



INNOVE CENTER
Economie & Développement

Working Paper

DT/21/2023

**Impact de la croissance économique sur les
inégalités de revenus : un modèle d'analyse**

Adama Zerbo

*Ingénieur Statisticien Economiste,
Docteur en Economie,
Chercheur à Innove Center*

Léon B. Hien

*Mathématicien,
Chercheur à Innove Center*

www.innove.center

de@innove.center

adamazerbo@yahoo.fr

Impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus : un modèle d'analyse

par

Adama Zerbo

Ingénieur Statisticien Economiste,

Docteur en Economie,

Léon B. Hien

Mathématicien

Résumé

Le débat relatif à l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus demeure dominé par des argumentations empiriques. Il ne fournit donc pas suffisamment d'argumentaires théoriques susceptibles de trancher et d'appréhender les caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus. Pour ce faire, ce papier a construit un modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus. Plusieurs enseignements ont été mis en évidence : (i) toute distribution de revenus peut être transformée, sans changement au sens de l'ordre total, en une distribution de revenus entre deux individus ; (ii) l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus peut être positif ou négatif selon la convexité de la courbe des distributions de revenus ; (iii) le développement économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus si et seulement si la « vitesse » de renforcement des capacités des pauvres à générer des revenus est supérieure à celle des non pauvres. Ainsi, améliorer les conditions de vie des pauvres à travers des actions modestement ambitieuses d'empowerment ne permet pas de réduire les inégalités de revenus. Pour espérer réduire la pauvreté et les inégalités de revenus, les politiques de développement doivent être davantage engagées à accélérer le renforcement des capacités des pauvres, tout en minimisant tous les facteurs qui constituent un frein à leur empowerment à générer des revenus, notamment la corruption, l'instabilité politique, l'insécurité et les discriminations de genre.

Abstract: Impact of Growth on Income Inequality: An Analysis Model

The debate on the impact of growth on income inequality remains dominated by empirical evidence. Therefore, it does not provide enough theoretical arguments to decide and apprehend the characteristics of economic development that reduces income inequalities. So, this paper has built a model for analyzing the impact of economic growth on income inequality. Several lessons have been highlighted: (i) any income distribution can be transformed, without change in the sense of total order, into an income distribution between two individuals; (ii) the impact of economic growth on income inequality can be positive or negative depending on the convexity of the curve of income distributions; (iii) economic development is accompanied by a decrease in income inequality if and only if the "speed" of strengthening the capabilities of poor to generate income is greater than that of non-poor. Thus, improving living conditions of poor through modestly ambitious empowerment actions does not reduce income inequality. To reduce poverty and income inequality, development policies must be more committed to accelerating the capability building of poor, while minimizing all factors that constitute an impediment to their empowerment to generate income, including corruption, political instability, insecurity and gender discrimination.

Mots clés : Inégalités, Revenu, Croissance, Courbe des distributions, Transposition de distribution

Keywords: Income, Inequality, Growth, Distributions Curve, Distribution Transposition

JEL classification: D31, D33, I24, I31

Sommaire

1. Introduction	4
2. Brève revue des déterminants des inégalités de revenus	5
1. <i>Dynamique de long terme des inégalités de revenus : courbe en U ou en U inversé ?</i>	5
2. <i>Déterminants des inégalités de revenus selon les évidences empiriques</i>	6
3. <i>Inégalités de revenus vues sous l'angle des disparités de capacités</i>	7
3. Modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus	8
1. <i>Théorème de transposition des distributions de D^n dans D^2</i>	9
2. <i>Compromis de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches</i>	10
a. Fonction de compromis de répartition des revenus : quelques propriétés	11
b. Equilibre de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches	12
c. La courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches	13
3. <i>Modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus</i>	14
a. Impact de la croissance sur les inégalités de revenus lorsque la courbe DY est convexe	15
b. Impact de la croissance sur les inégalités de revenus lorsque la courbe DY est linéaire	16
c. Impact de la croissance sur les inégalités de revenus lorsque la courbe DY est concave	17
d. Impact de la croissance sur les inégalités dans le schéma en U inversé de Kuznets	18
e. Impact de la croissance sur les inégalités dans le schéma en U de Piketty	19
4. Caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus	20
1. <i>Théorème des caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus</i>	20
2. <i>Fonction de renforcement des capacités des pauvres comparativement aux riches</i>	21
5. Conclusion	22
Bibliographie	23

1. Introduction

Dans les années 1950, à partir d'une analyse historique quantitative des inégalités de revenus aux Etats-Unis, en Angleterre et en Allemagne, Simon Kuznets (1955) a soutenu que le développement économique s'accompagne dans un premier temps d'un accroissement des inégalités économiques, puis de la réduction de ces inégalités dans les phases avancées du développement. Cette conception de l'évolution des inégalités économiques a été la plus dominante des « Trente Glorieuses ». Cependant, elle n'a pas résisté aux récents travaux empiriques réalisés dans plusieurs pays sur une longue période (Bourguignon 2012, Piketty 2013, Atkinson et Morelli 2014, Milanovic 2016). Alors, Piketty (2013) soutient que la tendance naturelle dans une économie de marché est l'aggravation des inégalités liée au fait que le capital est détenu par une minorité. Pour Piketty, les inégalités suivent un schéma en forme de U, et non le schéma en U inversé prévu par Kuznets. Pour Milanovic (2016), d'une part, la dynamique des inégalités de l'époque moderne obéit à trois forces économiques dominantes que sont la technologie, la mondialisation et les politiques, et, d'autre part, les cycles des inégalités répondent à des dynamiques endogènes, les forces dominantes s'adaptant à l'évolution des inégalités.

Bien que les analyses de Piketty (2013) et de Milanovic (2016) reposent sur les évolutions des inégalités de revenus et de richesse dans plus de 20 pays et sur une longue période, leurs conclusions ne sauraient être assimilées à une théorie universelle de la relation entre les inégalités de revenus et le développement économique. A l'instar de la courbe de Kuznets, les conclusions de Piketty et de Milanovic, demeurent simplement des enseignements empiriques importants obtenus sur un ensemble donné de pays industrialisés et à une période donnée. Pour ce faire, sur le plan théorique, la question de la relation entre les inégalités de revenus et la croissance économique reste posée. Une bonne compréhension du lien entre la croissance économique et les inégalités de revenus, ainsi que des caractéristiques d'un développement économique qui réduit lesdites inégalités est essentielle pour formuler et mettre en œuvre des politiques favorables à un développement économique équitable.

Ce papier se fixe donc pour objectif de mener des investigations théoriques sur le lien entre le développement économique et les inégalités de revenus. Pour ce faire, il s'appuie principalement sur (i) la relation d'ordre total de l'écart-angulaire sur l'ensemble des distributions de revenus (Zerbo 2023a, 2023b) et (ii) l'approche des capacités de Amartya Sen (Prix Nobel 1998) pour construire un modèle théorique de l'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus. Cette réflexion est donc structurée en trois sections : (i) une brève revue des déterminants des inégalités de revenus, (ii) la construction du modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus et (iii) l'examen des caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus.

2. Brève revue des déterminants des inégalités de revenus

Cette brève revue s'articule en trois points : (i) la dynamique de long terme des inégalités de revenus, (ii) les déterminants des inégalités de revenus selon les évidences empiriques et (iii) les inégalités de revenus vues sous l'angle des disparités de capacités entre les individus.

1. *Dynamique de long terme des inégalités de revenus : courbe en U ou en U inversé ?*

Le lien entre la croissance économique et les inégalités économiques a toujours préoccupé les économistes. Dès le début de la seconde moitié du 20^{ème} siècle, à partir d'une analyse historique quantitative des inégalités de revenus aux Etats-Unis, en Allemagne et en Angleterre du 19^{ème} siècle à 1950, Simon Kuznets (1955) constata que la courbe de l'évolution des inégalités avait la forme d'un U inversé. Alors, il soutient que le développement économique s'accompagne dans un premier temps d'un accroissement des inégalités économiques, puis de la réduction de ces inégalités dans les phases avancées du développement. Pour Kuznets (1955), dans les premiers stades du développement économique, l'investissement physique serait le principal mécanisme de la croissance économique qui, de ce fait, profiterait plus à la minorité de la population qui épargne et investit plus. Mais lorsque le capital humain se généralise aux stades avancés du développement, il entraîne une forte mobilité intersectorielle de la main-d'œuvre et devient le principal mécanisme de la croissance économique qui, par conséquent, profiterait désormais à un plus grand nombre de populations. En dépit du fait que Kuznets a tiré l'attention sur la fragilité de son hypothèse, sa théorie des inégalités économiques a été la conception dominante pendant la période des « Trente Glorieuses » : la croissance était perçue comme une vague montante qui porte tous les bateaux (Piketty, 2013).

Cependant, à l'instar d'autres théories et lois économiques,¹ la théorie de Kuznets est le résultat d'évidences empiriques réalisées sur une période donnée et un nombre limité de pays. De ce fait, la thèse de Kuznets (1955) n'a pas résisté aux récents travaux empiriques réalisés dans plusieurs pays (Atkinson et Morelli 2014, Milanovic 2016, Piketty 2013, Bourguignon 2012) et qui ont montré que dans la majorité des pays développés, les inégalités, qui étaient très élevées avant la première guerre mondiale, ont reculé entre les années 1930 et les années 1970, avant de s'accroître de nouveau depuis les années 1980.

Alors, Piketty (2013) réfute la validité de la thèse de Kuznets et soutient que la tendance naturelle dans une économie de marché est l'aggravation des inégalités lié au fait que le capital est détenu par une minorité. Pour Piketty (2013), les inégalités suivent un schéma en forme de U, et non le schéma en U inversé prévu par Kuznets. Pour Milanovic (2016), la dynamique des inégalités de l'époque moderne obéit à trois forces économiques dominantes que sont la technologie, la mondialisation et les politiques ; les cycles des inégalités répondent à des dynamiques endogènes, les forces dominantes s'adaptant à l'évolution des inégalités. Il soutient que le monde serait entré dans un cycle long d'accroissement des inégalités économiques qui finiraient par culminer avant de diminuer sous l'effet de forces endogènes telles que la généralisation de l'accès à une éducation de qualité et à la propriété du capital financier, voire les crises socio-politiques.

Bien que les analyses de Piketty (2013) et de Milanovic (2016) reposent sur les évolutions des inégalités de revenus et de richesse dans plus de 20 pays et sur une plus longue période, les conclusions ne sauraient être assimilées à une théorie de la relation entre les inégalités de revenus et le développement économique. A l'instar de la courbe de Kuznets, les conclusions de Piketty et de Milanovic demeurent des enseignements empiriques obtenus sur un ensemble donné de pays industrialisés et à une période donnée, mais pas des résultats susceptibles d'être généralisés à tous les contextes.

¹ Entre autres, la courbe de Philips, la Loi de Pareto, ainsi que la Loi d'Okun qui a été récemment érigée en Théorème de la Loi d'Okun (Zerbo 2018).

2. Déterminants des inégalités de revenus selon les évidences empiriques

Parallèlement aux réflexions sur la dynamique de long terme des inégalités de revenus, une abondante littérature empirique s'est développée sur les facteurs déterminants des inégalités notamment dans les pays en développement (Lachaud 2000, Cogneau et Guenard 2002, Ravallion et Chen 1999, Bourguignon 1998, Banque Mondiale 2005, Ouédraogo et al. 2015, PNUD 2017, Fambon et al. 2021). Ces études ont mis en évidence plusieurs facteurs déterminants des inégalités de revenus qui peuvent être regroupés comme suit : les facteurs économiques, les facteurs socio-démographiques, les facteurs géographiques, les facteurs climatiques et environnementaux, les facteurs politiques et les disparités de genre.

Parmi les facteurs économiques, une croissance économique soutenue apparaît comme nécessaire à la réduction des inégalités de revenus. Mais il n'existe pas d'impact systématique de la croissance économique sur les inégalités de revenus comme le confirment les travaux empiriques de Deininger et Squire (1996), de Ravallion et Chen (1999) et de Dollar et Kraay (2002). Par rapport à ce constat empirique, Banque mondiale (2005) soutient que trois modèles de croissance économique sont à distinguer selon leur impact sur le bien-être social et les inégalités de revenus. Le modèle 1 correspond à une « croissance non soutenue où l'économie connaît quelques phases de croissance rapide mais à un taux décroissant, ce qui finit par engendrer un état de stagnation ou de quasi-stagnation » (Banque mondiale 2005, p. 31) et, empêcherait la réduction de la pauvreté et des inégalités. Le modèle 2 correspond à une « croissance faussée et obtenue au prix de la détérioration des ressources naturelles (...), de l'insuffisance des investissements dans le capital humain (...) et de la subvention du capital physique » (Banque mondiale 2005, p. 31). Comparé au modèle 1, ce modèle semble, d'après Banque mondiale (2005), plus apte à réduire la pauvreté et les inégalités, mais il dépend de la politique de soutien du capital physique par l'Etat qui est difficile à maintenir longtemps. Le modèle 3 correspond à une croissance soutenue reposant sur une accumulation des actifs sans distorsions ou équilibrée et sur une politique des pouvoirs publics en faveur du développement des secteurs sociaux. Pour Banque mondiale (2005), le modèle 3 convient davantage pour améliorer le bien-être social et réduire la pauvreté et les inégalités de revenus.

Ce cadre exploratoire du lien entre la croissance économique et la réduction de la pauvreté et des inégalités proposé par Banque mondiale (2005) a l'avantage d'être pratique. Mais, en dépit du fait qu'il soit basé sur quatre décennies d'expérience dans les pays en développement, il ne constitue pas une approche scientifique rigoureuse établissant le lien entre la croissance économique et les inégalités de revenus ou déterminant les conditions d'une croissance économique réductrice des inégalités. Aussi, la construction de ce cadre exploratoire serait plus guidée par la vision de la Banque mondiale qui est d'œuvrer à l'émergence d'économies de marché débarrassées de toutes les formes de distorsions, que par une logique scientifique neutre visant à appréhender les conditions d'une croissance réductrice des inégalités de revenus. Tous les analystes du développement sont unanimes sur le fait qu'une croissance soutenue est nécessaire pour réduire la pauvreté et les inégalités de revenus. En revanche, soutenir qu'une croissance soutenue reposant sur une accumulation des actifs sans distorsions et une politique publique en faveur du développement des secteurs sociaux est nécessaire et suffisante pour réduire la pauvreté et les inégalités économiques, c'est soutenir que l'économie de marché est la seule voie de réduction des inégalités de revenus. Pourtant, comme le soutient Piketty (2013), la tendance naturelle de l'économie de marché est l'aggravation des inégalités économiques.

Alors, depuis lors, les investigations empiriques sur le lien entre la pauvreté, les inégalités et la croissance économique se sont multipliées. Selon les pays étudiés, ces travaux empiriques ont mis en évidence des liens plus ou moins complexes entre la pauvreté, les inégalités de revenus et la croissance, ainsi que divers facteurs déterminants des inégalités (Daymon et Gimet 2007, Fosu 2008, Christiaensen et al. 2013, Ouédraogo et al. 2015, PNUD 2016 et 2017, Lee et Lee 2018, Fambon et al. 2021).

Selon PNUD (2017), outre leur lien complexe avec la croissance, les inégalités de revenus dans les pays de l'Afrique subsaharienne découlent de la structure hautement dualiste de l'économie, de la forte concentration des facteurs de production et du rôle de distribution limité de l'État. En effet, les

économies africaines se composent d'un secteur formel, d'un secteur informel non agricole et d'un secteur agricole rural dont les écarts de productivité sont élevés. Aussi, les facteurs de production, les infrastructures publiques, les politiques publiques de redistribution, d'éducation et de promotion d'emploi sont fortement concentrés en milieu urbain ou au mieux dans quelques régions. Pour PNUD (2017), ces disparités économiques sectorielles, ainsi que les disparités spatiales en matière de redistribution, de promotion de l'emploi, d'accès à l'éducation, à la santé et à la protection sociale alimentent les inégalités de revenus. En outre, l'inflation, la forte fluctuation des prix mondiaux des produits de rente et les effets négatifs des changements climatiques contribuent à éroder les revenus des populations les plus défavorisées et à accentuer les inégalités intra-urbaines et inter-milieux (urbain et rural).

Par ailleurs, des facteurs démographiques et les disparités de genre sont également identifiés comme des déterminants des inégalités de revenus. Selon le PNUD (2017), les facteurs liés à la fécondité tels que la taille du ménage ou le taux de dépendance du ménage sont positivement corrélés avec les inégalités de revenus car ils contribuent à limiter l'accès des ménages à l'éducation, à la santé et aux actifs nécessaires pour générer des revenus. Aussi, les discriminations basées sur le genre notamment en matière d'accès à l'éducation, à la terre, au travail rémunéré et au crédit contribuent fortement à accroître les inégalités de revenus en Afrique subsaharienne.

En résumé, tous les facteurs socio-économiques qui entravent les capacités et les potentialités des individus les plus défavorisés à générer des revenus contribuent à accentuer les inégalités de revenus. Ce qui nous amène à examiner les inégalités de revenus sous l'angle des capacités

3. *Inégalités de revenus vues sous l'angle des disparités de capacités*

Pour Sen [1985, 1987], les biens ne sont pas désirés pour leur utilité directe, mais pour leur valeur instrumentale. Un bien comporte des caractéristiques qui permettent une ou plusieurs possibilités d'être et d'agir, à savoir « les fonctionnements » des individus. Par exemple, une moto permet le fonctionnement « être mobile librement et plus rapidement ».

Les caractéristiques d'un bien donné sont alors converties en un ou plusieurs fonctionnements par les individus. Cependant, la capacité de conversion des caractéristiques d'un bien en fonctionnements dépend des caractéristiques des individus et de celles de la communauté. Autrement dit, les vecteurs de fonctionnements que deux individus sont en mesure de mettre en œuvre sont différents selon leurs caractéristiques respectives et selon celles de leur communauté respective. Premièrement, les caractéristiques d'un individu – la condition physique, l'intelligence et le savoir-faire, etc. –, influent sur sa manière de convertir les caractéristiques d'un bien en un fonctionnement. Par exemple, selon que l'individu est handicapé ou non, ainsi que selon le type et la gravité de son éventuel handicap, son « pouvoir » et sa façon de convertir les caractéristiques d'une moto au fonctionnement « être mobile librement et plus rapidement » seront différents. Deuxièmement, les caractéristiques de la communauté (les infrastructures, les systèmes de crédit, de santé, d'éducation et d'alphabétisation, les normes sociales et légales, les pratiques discriminatoires, etc.) influencent également les procédures de conversion des caractéristiques d'un bien en fonctionnements. Par exemple, s'il n'y a pas de bonnes routes ou si la circulation n'est pas réglementée, il devient difficile d'utiliser la moto pour réaliser le fonctionnement « être mobile librement et plus rapidement » (Zerbo 2003 et 2006) ou bien si les normes sociales interdisent aux femmes de conduire une moto, elles ne pourront pas utiliser la moto pour « être mobile librement et plus rapidement ».

Selon Sen (1985), l'ensemble des fonctionnements qu'un individu est en mesure de mettre en œuvre représente ses capacités. Les capacités d'un individu sont la combinaison des vecteurs de fonctionnements qu'il peut accomplir et dans laquelle il peut choisir un vecteur de fonctionnements. Les capacités d'une personne sont donc l'ensemble des vecteurs de fonctionnements reflétant sa liberté de mener un type de vie ou un autre (Sen 1992).

Alors, selon Sen (1985, 1987, 1992), la pauvreté doit être analysée comme une insuffisance de capacités (capacités et potentialités) à mettre en œuvre les fonctions essentielles de la vie humaine. La pauvreté des individus vient du fait qu'ils n'ont pas suffisamment de capacités à cause des caractéristiques personnelles, du faible niveau d'opportunités sociales et/ou du faible niveau de leurs dotations en capital. Pour Sen (1992), la référence aux revenus, aux dépenses de consommation ou aux besoins de façon générale est secondaire. Il estime que s'il n'y avait pas de diversité humaine, les inégalités dans l'espace des revenus ou des besoins exprimés pouvaient plus ou moins être identiques aux inégalités dans l'espace des capacités. Cependant, compte tenu de la diversité humaine, les inégalités de bien-être, ainsi que la pauvreté doivent être analysées sur la base des capacités des individus.

Ainsi, les inégalités de revenus peuvent être considérées comme la conséquence des disparités de capacités des individus à générer des revenus. Par exemple « être en bonne santé », « être instruit, qualifié, motivé et ambitieux », « être autonome », « disposer d'un capital social suffisant », « être en sécurité » et « être résilient aux changements climatiques » sont, entre autres, des fonctionnements indispensables dont la privation entrave la possibilité de générer des revenus suffisants notamment dans le contexte subsaharien. Les disparités de capacités des individus à générer des revenus dépendent non seulement de la diversité humaine, mais également des normes et des pratiques socio-culturelles, des divisions de genre dans la communauté, de l'environnement socio-politique, institutionnel et économique, etc. *A priori*, les capacités des individus les plus nantis à générer des revenus seraient plus élevées que celles des pauvres. Aussi, plus les disparités de capacités à générer des revenus sont élevées, plus les inégalités de revenus seront élevées. Ainsi, la répartition de revenus entre les riches et les pauvres d'une communauté donnée serait fonction du niveau de capacités des riches à générer des revenus comparativement aux pauvres.

Alors, le cadre théorique développé dans la section suivante est basé sur cette idée selon laquelle la répartition de revenus entre les riches et les pauvres d'une communauté donnée est déterminée/caractérisée par le niveau relatif de capacités des riches à générer des revenus comparativement aux pauvres ou inversement le niveau de capacités des pauvres à générer des revenus comparativement aux riches.

3. Modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus

A l'image du modèle IS-LM d'analyse des politiques de relance économique, l'objectif de cette section est de construire un modèle théorique mettant en relation le revenu par tête et les inégalités de revenus, et permettant d'appréhender, d'une part, l'impact de la croissance économique² sur les inégalités de revenus entre les pauvres et les riches, et d'autre part, les caractéristiques d'une croissance économique réductrice des inégalités de revenus.

L'une des principales difficultés de cet exercice est d'ordre technique. En effet, étant donné que chaque communauté se compose le plus souvent de plusieurs milliers d'individus, les distributions de revenus sont dans des espaces à n dimensions (n très grand). Pourtant, la construction d'un modèle dans un espace à plus de deux dimensions est très complexe et souvent sans grand apport en termes d'enseignements. Il serait donc intéressant de pouvoir transposer les distributions de revenus d'ordre n quelconque dans un espace à deux dimensions, sans qu'elles ne changent au sens de l'ordre total de l'écart-angulaire.

Alors, la première sous-section énonce et démontre le théorème de transposition d'une distribution quelconque de revenus de D^n ($n > 2$) dans D^2 , où $D = IR$, IR étant l'ensemble des nombres réels. La deuxième sous-section examine le processus de répartition de revenus et les propriétés de la courbe des distributions de revenus entre les riches et les pauvres. La troisième sous-section définit le modèle et

² Dans cette construction, le concept de « croissance économique » fait référence à la croissance du revenu par tête.

analyse l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus selon les caractéristiques de la courbe des distributions de revenus.

1. Théorème de transposition des distributions de D^n dans D^2

L'idée de cette sous-section est de transformer une distribution donnée de revenus d'une communauté composée de plusieurs milliers d'individus en une distribution de revenus entre deux individus représentatifs, qui a la même moyenne et la même variance que la distribution de revenus de la communauté, et par conséquent, la valeur d'indice d'inégalité de la famille des indices de la relation d'ordre total de l'écart-angulaire. Ce qui conduit à annoncer et à démontrer le théorème de transposition des distributions de revenus de D^n dans D^2 .

Théorème n°1 : Transposition des distributions de revenus de D^n dans D^2

Soient :

- D^n l'ensemble des distributions de revenus ($n > 2$) muni de la relation d'ordre total de l'écart-angulaire ;
- (y_1, \dots, y_n) une distribution quelconque de revenus appartenant à D^n , dont la moyenne et la variance sont respectivement notées y et σ^2 .

Alors la distribution $(y - \sigma, y + \sigma)$ est l'unique distribution de D^2 , à une permutation près, ayant la même moyenne et la même variance que la distribution de revenus (y_1, \dots, y_n) . Par conséquent, la distribution $(y - \sigma, y + \sigma)$ est l'unique représentante dans D^2 de la distribution de revenus (y_1, \dots, y_n) , au sens de l'ordre total de l'écart angulaire.

Preuve du théorème 1 :

Pour démontrer ce théorème, considérons $Y = (y_1, \dots, y_n)$ une distribution quelconque de revenus appartenant à D^n dont la moyenne est notée y et la variance est notée σ^2 .

Montrons d'abord que la distribution $X = (y - \sigma, y + \sigma)$ a la même moyenne et la même variance que la distribution Y . Pour ce faire, calculons la moyenne \bar{X} et la variance $V(X)$ de X .

$$\text{On a : } \bar{X} = \frac{1}{2}[(y - \sigma) + (y + \sigma)] = y \text{ et } V(X) = \frac{1}{2}[(y - \sigma) - y]^2 + [(y + \sigma) - y]^2 = \sigma^2.$$

Montrons ensuite que $X = (y - \sigma, y + \sigma)$ est l'unique distribution de D^2 à une permutation près ayant la même moyenne et la même variance que Y . Pour ce faire, cherchons l'ensemble des distributions (x_1, x_2) ayant la même moyenne et la même variance que Y . Si (x_1, x_2) a la même moyenne et la même variance que Y , alors on a : $x_1 + x_2 = 2y$ et $(x_1 - y)^2 + (x_2 - y)^2 = 2\sigma^2$. Ce qui donne un système de deux équations à deux inconnus dont la solution est : $x_1 = y - \sigma$ et $x_2 = y + \sigma$ ou $x_1 = y + \sigma$ et $x_2 = y - \sigma$. D'où la distribution $X = (y - \sigma, y + \sigma)$ est la seule distribution de D^2 à une permutation près ayant la même moyenne et la même variance que la distribution Y .

De plus, étant donné que la distribution X a la même moyenne et la même variance que la distribution Y , alors on a $Z_2(X) = Z_n(Y)$, où Z_m est la fonction d'évaluation de la relation d'ordre total de l'écart-angulaire³ sur D^m . D'où X est l'unique représentant de la distribution Y dans D^2 , au sens de l'ordre total de l'écart-angulaire.

Ainsi démontré, le théorème de transposition des distributions de D^n dans D^2 comporte plusieurs conséquences sur les méthodes d'analyse des inégalités de revenus.

Premièrement, ce théorème enseigne que toute distribution de revenus dans une population de taille quelconque supérieure à 2 peut être représentée par une distribution d'ordre 2 en conservant la moyenne, la variance et la valeur de l'évaluation selon l'ordre total de l'écart-angulaire. Cette possibilité de

³ En rappel (Zerbo 2023a), la fonction d'évaluation de l'ordre total de l'écart-angulaire sur D^m est $Z_m(X) = \bar{X}^2 / (V(X) + \bar{X}^2)$

transposition des distributions a pour conséquence de réduire la complexité de l'analyse des distributions de revenus, en passant d'un espace de n dimensions (n très grand) à un plan.

Deuxièmement, ce théorème indique que toute situation d'inégalités de revenus dans une population de taille quelconque supérieure à 2 peut être représentée par une situation d'inégalités de revenus entre deux individus dont le revenu de l'individu le moins nanti est égal au revenu moyen moins l'écart-type (i.e. inférieur au revenu moyen) tandis que le revenu de l'individu le plus nanti est égal au revenu moyen plus l'écart-type (i.e. supérieur au revenu moyen). Ainsi, ce théorème permet de réduire l'analyse des inégalités de revenus d'une population à une analyse de l'inégalité de revenus entre un individu représentatif des moins nantis ou des pauvres dont le revenu égal à $y - \sigma$ et un individu représentatif des riches dont le revenu égal à $y + \sigma$. D'où le corollaire des deux individus représentatifs respectivement des pauvres et des riches, qui permet de réaliser des analyses comparatives plus pertinentes de la situation des pauvres et des riches dans la communauté étudiée.⁴

Corollaire n°1 : Deux individus représentatifs des pauvres et des riches

Soit (y_1, \dots, y_n) une distribution quelconque de revenus d'une communauté donnée, dont le revenu moyen est noté y et la variance du revenu est notée σ^2 .

Alors, la situation d'inégalités de revenus peut être représentée, au sens de l'ordre total de l'écart-angulaire, par l'inégalité de revenus entre un individu représentatif des individus les moins nantis dont le revenu est égal à $y - \sigma$ et un individu représentatif des individus les plus nantis dont le revenu est égal à $y + \sigma$.

Ce corollaire nous permet donc de considérer une distribution quelconque de revenus comme une distribution de revenus entre deux individus ou deux groupes d'individus : les pauvres et les riches. De ce fait, toute distribution de revenus peut être analysée comme le résultat d'un « compromis socio-économique » entre les pauvres et les riches.

2. Compromis de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches

Selon la revue des déterminants des inégalités de revenus, la répartition des revenus entre les pauvres et les riches dépend du niveau relatif des capacités des pauvres par rapport aux riches, ainsi que de plusieurs facteurs externes d'ordre socioculturel, économique, institutionnel, politique, etc. Les capacités des individus et ces facteurs externes influent sur le pacte social implicite qui existe entre les pauvres et les riches. Par exemple, les organisations syndicales du monde du travail, les organisations professionnelles des secteurs économiques regroupant les moins nantis (organisations nationales de paysans, des acteurs du secteur informel, des petits commerçants, etc.), les organisations des consommateurs et autres organisations de la société civile, en défendant les intérêts de leurs membres, influent sur la répartition de revenus entre les pauvres et les riches de la communauté. Ainsi, dans ce pacte social implicite, chacun essaie de tirer son « épingle du jeu » tout en considérant plus ou moins les intérêts de l'autre parce qu'il n'y a pas un cloisonnement total entre les riches et les pauvres. Ils entretiennent entre eux aussi bien des relations sociales ou communautaires que des relations économiques ou professionnelles (employés/patrons, clients/fournisseurs, etc.). Ainsi, étant donnée le système productif national, la structure démographique, les institutions et politiques formelles, les perceptions, les normes et pratiques socio-culturelles, les relations de genre de la communauté, chaque groupe d'individus voudrait gagner plus dans la répartition de revenus, tout en tenant compte de sa dépendance de l'autre groupe.⁵ De ce fait, les rapports de répartition de revenus entre les riches et les pauvres sont mutuellement conflictuels. La répartition de revenus est donc le résultat d'un processus de compromis entre les plus nantis et les moins nantis.

⁴ En rappel, $D = \mathbb{R}$. Donc, quel que soit son signe, $y - \sigma$ appartient à D . Si $y - \sigma$ est négatif, cela indique que la situation économique des pauvres est assez défavorable comparée à celle des riches, autrement dit les inégalités de revenus sont assez élevées ($I_{Z_1} > 0,5$ ou la déviation angulaire de la distribution de revenus par rapport à l'égalité parfaite est supérieure à 45°).

⁵ Le revenu du Président Directeur Général d'une multinationale serait au moins 10 à 20 fois plus élevé que celui de son chauffeur. Évidemment, si le revenu total de l'entreprise augmente, ce PDG voudrait gagner plus de revenu. Mais, il n'a pas intérêt à réduire le salaire de son chauffeur pour augmenter le sien afin de gagner plus.

Ce processus de compromis de répartition des revenus dépend notamment du contexte socio-culturel, économique et institutionnel, ainsi que du niveau relatif des capacités des individus. Dans ce processus de compromis, chaque individu de la communauté vise à atteindre le niveau maximum de revenu possible, au regard du contexte et de ses propres capacités. Ainsi, la répartition de revenus résulte de l'optimisation de la fonction de compromis de la répartition des revenus de la communauté, sous contrainte de revenus.

a. Fonction de compromis de répartition des revenus : quelques propriétés

Considérons (i) une population de taille n , (ii) (y_1, \dots, y_n) la distribution de revenus dans cette population, (iii) y le revenu moyen, (iv) x_1 et x_2 les revenus respectifs des individus représentatifs des pauvres et des riches (corollaire 1). Alors, la fonction de compromis de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches de la communauté est donnée par la relation (1).

$$U = U(x_1, x_2) \quad (1)$$

Cette fonction de compromis traduit non seulement l'utilité collective de la communauté pour une distribution donnée de revenu, mais également le niveau relatif de capacités (compétences, motivation/incitation/désir, capacités matérielles, potentialités) des pauvres et des riches à générer des revenus. Ainsi, dans une communauté dont la justice distributive est impartiale, le niveau d'utilité collective augmente avec le revenu de chaque individu. Autrement dit, la fonction d'utilité donnée par la relation (1) est croissante en chacun de ses arguments : $\frac{\partial U}{\partial x_i} > 0$, pour $i = 1, 2$.

Cette dérivée $\left(\frac{\partial U}{\partial x_i}\right)$ rend compte, d'une part, de l'utilité marginale de la communauté par rapport au revenu de l'individu i et, d'autre part, de l'accroissement du niveau des capacités de l'individu i dans le processus de répartition de revenus lorsque son revenu augmente d'une unité.

Aussi, étant donné que le principe de tout processus de compromis/négociation est de faire converger les positions, le processus de compromis entre les riches et les pauvres privilégie les solutions intermédiaires par rapport aux solutions extrêmes. De ce fait, l'ensemble des distributions potentielles de revenus entre les pauvres et les riches est convexe. Par conséquent, la fonction de compromis de répartition de revenus donnée par la relation (1) est concave en chacun de ses arguments. Autrement dit, $\frac{\partial^2 U}{\partial x_i^2} < 0$, pour $i = 1, 2$. Ce qui implique que le rythme d'accroissement des capacités de l'individu i baisse lorsque son revenu augmente. Plus cette dérivée seconde est négativement élevée, plus l'augmentation des capacités de l'individu ralentit avec son revenu. Alors, la valeur absolue de cette dérivée seconde, à savoir $\left|\frac{\partial^2 U}{\partial x_i^2}\right|$, rend compte du freinage (ou du degré des contraintes) du renforcement des capacités de l'individu i à augmenter son revenu.

Aussi, le freinage du renforcement des capacités des pauvres à augmenter leurs revenus doit être supérieur à celui des riches, sinon les riches ne seraient pas plus riches que les pauvres, et les pauvres ne seraient pas moins nantis que les riches. Alors, si x_1 et x_2 sont les revenus respectifs des individus représentatifs des pauvres (ou des moins nantis) et des riches, alors on a : $\left|\frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2}\right| > \left|\frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}\right|$.

Par ailleurs, en considérant que ni les pauvres ni les riches ne souhaitent gagner moins quand les autres gagnent plus,⁶ alors le désir-capacitif (ambition, motivation, compétences, capacités) de l'individu i de gagner une unité supplémentaire de revenu ne devrait pas décroître lorsque le revenu de l'autre individu augmente d'une unité. Ce qui implique que la dérivée seconde croisée de la fonction de compromis doit être positive ou nulle, à savoir $\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} \geq 0$.

⁶ Cette hypothèse serait plus réaliste que de considérer que les riches (respectivement des pauvres) souhaitent gagner moins de revenus lorsque le revenu des pauvres (respectivement des riches) augmente. En général, quel que soit la position de l'individu, il ne veut pas gagner moins quand les autres gagnent plus.

En résumé, la fonction de compromis de répartition de revenus est croissance et concave en chacun de ses arguments. De plus, (i) la dérivée seconde croisée de cette fonction est positive, (ii) la valeur absolue de la dérivée seconde de ladite fonction par rapport au revenu des pauvres est supérieure à la valeur absolue de celle des riches.

b. Equilibre de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches

Comme indiqué précédemment, l'équilibre de la répartition de revenus résulte de l'optimisation de la fonction de compromis sous contrainte de revenus. Par conséquent, le programme de compromis de la répartition de revenus entre les riches et les pauvres est donné par la relation (2).

$$\begin{cases} \text{Max}_{x_1, x_2} U(x_1, x_2) \\ s/c \\ \frac{x_1 + x_2}{2} \leq y \end{cases} \quad (2)$$

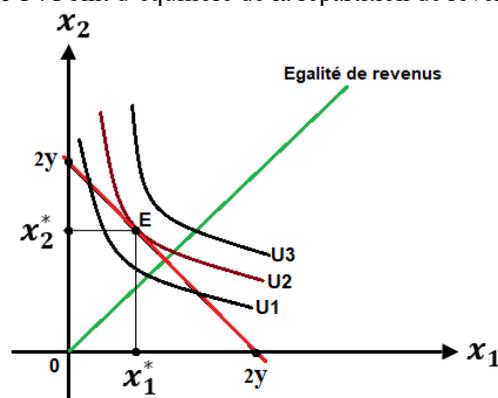
La fonction de compromis de la répartition de revenus étant concave, le programme de compromis admet une solution unique de répartition de revenus entre les pauvres et les riches, étant donné le niveau moyen de revenu y et les facteurs socio-culturels, démographiques, économiques, institutionnels et politiques, ainsi que les capacités relatives des riches et des pauvres.

$$\begin{cases} \left(\frac{\partial U}{\partial x_1} \right) / \left(\frac{\partial U}{\partial x_2} \right) = 1 \\ x_1 + x_2 = 2y \end{cases} \quad (3)$$

Les conditions du premier ordre de ce programme de compromis sont données par le système d'équations (3). La première équation indique que l'équilibre de la répartition de revenus est tel que le taux marginal de substitution du revenu des riches par rapport au revenu des pauvres est égal à 1. La deuxième équation est relative à la droite de la contrainte de revenus, dont la pente est égale à -1. Ainsi, selon ces conditions du premier ordre, le point d'équilibre de la répartition de revenus est le point de tangence de la courbe d'indifférence et de la droite de contrainte de revenu, comme illustré par le graphique 1.

Déterminée par le contexte socio-économique et institutionnel de la communauté, ainsi que les capacités des individus, la forme des courbes d'indifférence du compromis de la répartition de revenus est telle que son point de tangence avec la droite de contrainte de revenus se situe au-dessus de la droite de l'égalité de revenus, à savoir le point E (graphique 1). En ce point d'équilibre de la répartition de revenus, le niveau de revenu des pauvres est égal à x_1^* et celui des riches est égal à x_2^* .

Graphique 1 : Point d'équilibre de la répartition de revenus



Source : Le présent papier

Il faut noter que pour des niveaux différents de revenu moyen y de la communauté, on a des points d'équilibre différents. L'ensemble de ces points d'équilibre constituent la courbe caractéristique des distributions de revenus entre les pauvres et les riches dans la communauté. Le lien entre la croissance économique et les inégalités de revenus dépend de la nature de cette courbe. D'où il s'avère important de l'étudier.

c. La courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches

La courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches est déterminée par la première équation des conditions du premier ordre. Notée DY dans la suite de ce travail, l'écriture complète de son équation est donnée par la relation (4).

$$\frac{\partial U}{\partial x_1}(x_1, x_2) = \frac{\partial U}{\partial x_2}(x_1, x_2) \quad (4)$$

Comme déjà indiqué, la seconde équation des conditions du premier ordre donne la droite de contrainte de revenus. Elle correspond à l'ensemble des points de distributions *a priori* de revenus (x_1, x_2) pour un niveau donné de revenu moyen. Notée CY dans la suite de ce travail, son équation est donnée par la relation (5). Ainsi, elle est bien décroissante dans le plan (x_1, x_2) .

$$x_2 = 2y - x_1 \quad (5)$$

Contrairement à la droite de contrainte de revenus CY, la courbe des distributions de revenus DY n'est pas totalement identifiée (sens de variation, convexité). A défaut de pouvoir l'identifier complètement, nous étudions son sens de variation et sa convexité. De ce fait, le théorème suivant est relatif au sens de variation de la courbe des distributions de revenus DY.

Théorème n°2 : Sens de variation de la courbe des distributions de revenus DY

Soient :

- une communauté donnée dont la population est de taille n , $n \geq 2$.
- (x_1, x_2) la distribution représentative de la distribution de revenus dans la population ;
- $U = U(x_1, x_2)$ la fonction de compromis de répartition de revenus entre les riches et les pauvres.

Si :

- (i) le principe du compromis de répartition de revenus entre les riches et les pauvres privilégie les solutions intermédiaires par rapport aux solutions extrêmes ;
- (ii) ni les pauvres ni les riches ne souhaitent gagner moins de revenus quand les autres gagnent plus de revenus ;

Alors, la courbe des distributions de revenus DY est croissante dans le plan (x_1, x_2) .

• **Preuve du théorème 2**

Pour faire la preuve de ce théorème, calculons la différentielle totale de l'équation de la courbe DY donnée par la relation (4). Cela donne la relation (6) qui est l'expression de la variation du revenu des riches (dx_2) par rapport au revenu des pauvres.

$$\frac{dx_2}{dx_1} = \left(\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} - \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2} \right) / \left(\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2} - \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} \right) \quad (6)$$

Le sens de variation de la courbe DY dépend donc du signe du membre de droite de la relation (6). Sachant que la fonction de compromis de répartition de revenu est concave, les dérivées secondes $\frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2}$ et $\frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}$ sont négatives. Aussi, comme ni les pauvres ni les riches ne souhaitent gagner moins quand les

autres gagnent plus, alors l'effet croisé de l'augmentation des revenus est positif ou nul (cf. ci-dessus) ; autrement dit, la dérivée seconde croisée $\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2}$ est positive ou nulle.

On en déduit que la variation du revenu des riches par rapport au revenu des pauvres est positive. D'où la courbe des distributions DY est croissante dans le plan (x_1, x_2) . Ce qu'il fallait démontrer.

- **Etude de la convexité de la courbe des distributions de revenus**

S'agissant de son allure, la courbe des distributions de revenus entre les riches et les pauvres peut être convexe, concave, linéaire ou toute autre combinaison de ces trois formes.

La courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches sera convexe si et seulement si l'expression de la relation (6) est croissante avec x_1 , autrement dit si et seulement si la dérivée seconde de x_2 par rapport à x_1 est positive. Ce qui équivaut au fait que le revenu des riches s'accroît plus rapidement que celui des pauvres. Alors, la croissance économique s'accompagnera d'une augmentation des inégalités si et seulement si la courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches est convexe dans le plan (x_1, x_2) pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté.

A l'inverse, la courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches sera concave si et seulement si l'expression de la relation (6) est décroissante avec x_1 , autrement dit si et seulement si la dérivée seconde de x_2 par rapport à x_1 est négative. Ce qui équivaut au fait que le revenu des pauvres s'accroît plus rapidement que celui des riches. Alors, la croissance économique s'accompagnera d'une réduction des inégalités si et seulement si la courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches est concave dans le plan (x_1, x_2) pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté.

Enfin, la courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches sera linéaire si et seulement si l'expression de la relation (6) est constante, autrement dit si et seulement si la dérivée seconde de x_2 par rapport à x_1 est nulle. Ce qui équivaut au fait que le revenu des pauvres s'accroît au même rythme que celui des riches. Alors, les inégalités demeureront inchangées si et seulement si la courbe des distributions de revenus entre les pauvres et les riches est linéaire dans le plan (x_1, x_2) pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté.

Le cadre théorique de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches ainsi développé permet de construire le modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus.

3. *Modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus*

Le modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus est composé de trois équations associées à trois courbes : l'équation de la courbe des distributions de revenus (DY), l'équation de la droite de contrainte de revenu (CY) et l'équation de la droite d'égalité parfaite des revenus (EY), comme l'indique le système d'équations (7).

$$\begin{cases} x_2 = DY(x_1) & (DY) \\ x_2 = 2y - x_1 & (CY) \\ x_2 = x_1 & (EY) \end{cases} \quad (7)$$

Avec : x_1 = revenu des pauvres, x_2 = revenu des riches, y = revenu par tête.

Comme indiqué dans la sous-section précédente, la convexité de la courbe DY dépend du contexte socio-culturel, économique et institutionnel de la communauté étudiée, ainsi que des capacités des individus. Ainsi, la courbe DY peut prendre plusieurs formes et peut changer avec notamment l'augmentation du revenu par tête, ainsi que les réformes institutionnelles et sociales. Pour ce faire, en ne considérant que

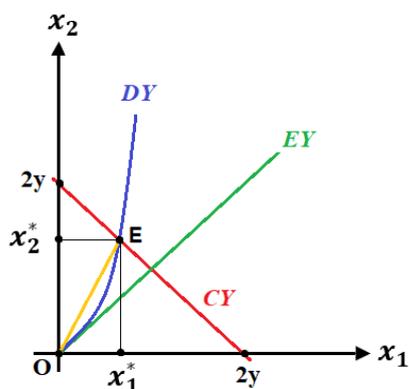
la partie de la courbe DY qui correspond à des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté, nous analysons cinq situations différentes :

- (i) la courbe DY est convexe pour les niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté ;
- (ii) la courbe DY est linéaire pour les niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté ;
- (iii) la courbe DY est concave pour les niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté ;
- (iv) la courbe DY est d'abord convexe pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté, puis devient concave pour des niveaux de revenus plus élevés. Cette situation d'inégalités de revenus correspond au schéma en U inversé de Kuznets (1955) ;
- (v) la courbe DY est d'abord concave pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté, puis devient convexe pour des niveaux de revenus plus élevés. Cette situation d'inégalités de revenus correspond au schéma en forme de U de Piketty (2013).

a. Impact de la croissance sur les inégalités de revenus lorsque la courbe DY est convexe

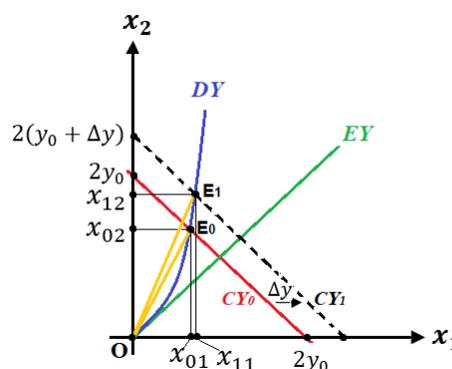
Le graphique 2 illustre une situation d'inégalités avec une courbe des distributions de revenus convexe et un revenu par tête égal à y . Le point d'équilibre de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches correspond à l'intersection entre la courbe DY et la droite de contrainte de revenu CY, à savoir le point E. En ce point d'équilibre E, le revenu moyen des pauvres est égal à x_1^* et le revenu moyen des riches est égal à x_2^* . Le point E étant situé au-dessus de la droite d'égalité de revenus EY, on a bien $x_1^* < x_2^*$. Selon Zerbo (2023a), le niveau des inégalités de revenus de la communauté est croissant avec l'écart-angulaire \hat{a} formé par les droites (OE) et (EY). Ce niveau d'inégalité est noté $I(\hat{a})$.

Graphique 2 : Inégalités de revenus avec DY convexe



Source : Le présent papier

Graphique 3 : Impact d'un accroissement du revenu par tête sur les inégalités de revenus



Source : Le présent papier

Sur le graphique 3, on suppose que le point E_0 correspond à la situation d'inégalités de revenus de la communauté, avec un revenu par tête égal à y_0 , le revenu moyen des pauvres qui est égal à x_{01} , celui des riches qui est égal à x_{02} , le niveau des inégalités de revenus qui est égal $I(\hat{a}_0)$ où \hat{a}_0 est l'écart-angulaire formé par la droite (OE_0) avec la droite d'égalité de revenus EY.

Considérant que le niveau des inégalités de revenus $I(\hat{a}_0)$ est élevé, l'Etat décide de mettre en œuvre des politiques d'accélération de la croissance du revenu par tête du pays, tout en maintenant inchangés les politiques sociales et les facteurs socio-économiques et institutionnels qui influent sur la courbe des distributions de revenus. On considère que ces politiques d'accélération de la croissance économique entraînent un accroissement du revenu par tête de $\Delta y > 0$. Cet accroissement du revenu par tête va entraîner un déplacement de la droite de contrainte de revenu de CY_0 à CY_1 , comme illustré sur le graphique 3. Etant donné que la courbe des distributions de revenus n'a pas changé, le point

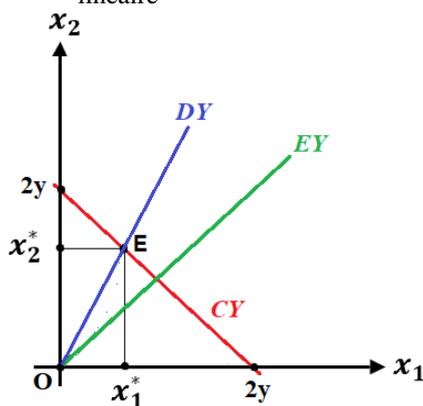
d'intersection E_1 de la nouvelle droite de contrainte de revenu CY_1 et la courbe DY correspond à la nouvelle situation d'équilibre de la répartition de revenus dans la communauté.

Cette nouvelle distribution de revenus se caractérise par un revenu par tête égal à $y_0 + \Delta y$, un revenu moyen des pauvres égal à x_{11} , un revenu moyen des riches égal à x_{22} , un niveau des inégalités de revenus égal $I(\hat{a}_1)$ où \hat{a}_1 est l'écart-angulaire formé par la droite (OE_1) avec la droite d'égalité de revenus EY . Comme le montre le graphique 3, l'écart-angulaire \hat{a}_1 formé par la droite (OE_1) avec la droite d'égalité de revenus EY est plus élevé que celui formé par la droite (OE_0) avec cette droite d'égalité de revenus, à savoir \hat{a}_0 . Ce qui implique que $I(\hat{a}_1) > I(\hat{a}_0)$, autrement dit les inégalités de revenus se sont accrues. Alors, la croissance économique s'accompagne d'une aggravation des inégalités de revenus.

b. Impact de la croissance sur les inégalités de revenus lorsque la courbe DY est linéaire

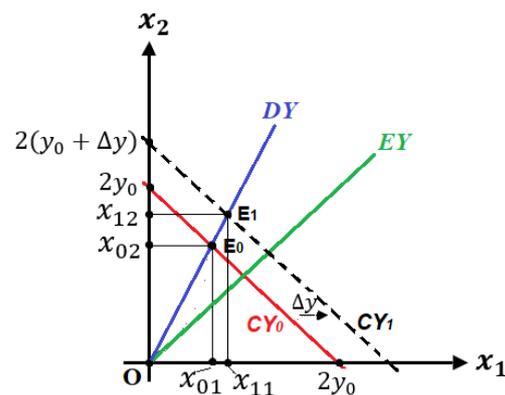
Le graphique 4 illustre une situation d'inégalités avec une courbe des distributions de revenus linéaire et un revenu par tête égal à y . Le point d'équilibre de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches correspond à l'intersection entre la courbe DY et la droite de contrainte de revenus CY , à savoir le point E . En ce point d'équilibre E , le revenu moyen des pauvres est égal à x_1^* et le revenu moyen des riches est égal à x_2^* . Le point E étant situé au-dessus de la droite d'égalité de revenus EY , on a bien $x_1^* < x_2^*$. En ce point, le niveau des inégalités de revenus de la communauté est égal à $I(\hat{a})$, où \hat{a} est l'écart-angulaire formé par la droite (OE) et la droite d'égalité (EY) .

Graphique 4 : Inégalités de revenus avec DY linéaire



Source : Le présent papier

Graphique 5 : Impact d'un accroissement du revenu par tête sur les inégalités de revenus



Source : Le présent papier

Sur le graphique 5, on suppose que le point E_0 correspond à la situation d'inégalités de revenus de la communauté, avec un revenu par tête égal à y_0 , le revenu moyen des pauvres qui est égal à x_{01} , celui des riches qui est égal à x_{02} , le niveau des inégalités de revenus qui est égal $I(\hat{a}_0)$ où \hat{a}_0 est l'écart-angulaire formé par la droite (OE_0) avec la droite d'égalité de revenu.

Considérant que le niveau des inégalités de revenus $I(\hat{a}_0)$ est élevé, l'Etat décide de mettre en œuvre des politiques d'accélération de la croissance du revenu par tête du pays, tout en maintenant inchangés les politiques sociales et les facteurs socio-économiques et institutionnels qui influent sur la courbe des distributions de revenus. On considère que ces politiques d'accélération de la croissance économique entraînent un accroissement du revenu par tête de $\Delta y > 0$. Cet accroissement du revenu par tête va entraîner un déplacement de la droite de contrainte de revenu de CY_0 à CY_1 , comme illustré sur le graphique 5. Etant donné que la courbe des distributions de revenus n'a pas changé, le point d'intersection E_1 de la nouvelle droite de contrainte de revenu CY_1 et la courbe DY correspond à la nouvelle situation d'équilibre de la répartition de revenus dans la communauté.

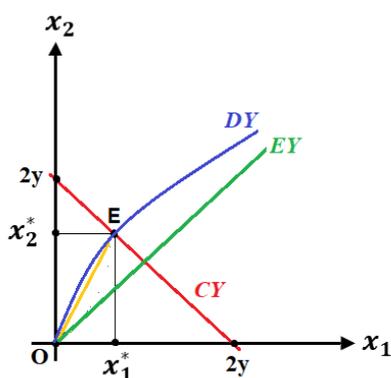
Cette nouvelle distribution de revenus se caractérise par un revenu par tête égal à $y_0 + \Delta y$, un revenu moyen des pauvres égal à x_{11} , un revenu moyen des riches égal à x_{22} , un niveau des inégalités de

revenus égal $I(\hat{\alpha}_1)$ où $\hat{\alpha}_1$ est l'écart-angulaire formé par la droite (OE_1) avec la droite d'égalité de revenus EY . Comme le montre le graphique 5, l'écart-angulaire formé par la droite (OE_1) avec la droite d'égalité de revenus, à savoir $\hat{\alpha}_1$, est égal à celui formé par la droite (OE_0) avec cette droite d'égalité de revenus, à savoir $\hat{\alpha}_0$. Ce qui implique que $I(\hat{\alpha}_1) = I(\hat{\alpha}_0)$, autrement dit les inégalités de revenus n'ont pas changé. Alors, la croissance économique ne s'accompagne ni d'une réduction ni d'une augmentation des inégalités de revenus.

c. Impact de la croissance sur les inégalités de revenus lorsque la courbe DY est concave

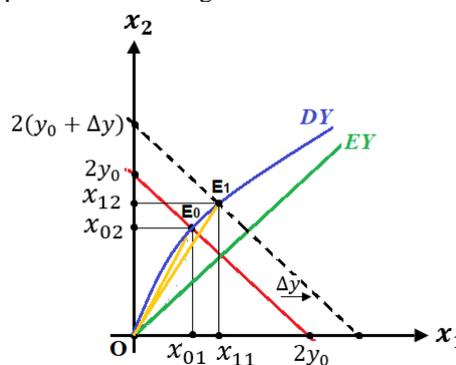
Le graphique 6 illustre une situation d'inégalités avec une courbe des distributions de revenus concave et un revenu par tête égal à y . Le point d'équilibre de la répartition de revenus entre les pauvres et les riches correspond à l'intersection entre la courbe DY et la droite de contrainte de revenu CY , à savoir le point E . En ce point d'équilibre E , le revenu moyen des pauvres est égal à x_1^* et le revenu moyen des riches est égal à x_2^* . Le point E étant situé au-dessus de la droite d'égalité de revenus EY , on a bien $x_1^* < x_2^*$. En ce point, le niveau des inégalités de revenus de la communauté est égal à $I(\hat{\alpha})$, où $\hat{\alpha}$ est l'écart-angulaire formé par la droite (OE) et la droite d'égalité (EY) .

Graphique 6 : Inégalités de revenus avec DY concave



Source : Le présent papier

Graphique 7 : Impact d'un accroissement du revenu par tête sur les inégalités de revenus



Source : Le présent papier

Sur le graphique 7, on suppose que le point E_0 correspond à la situation d'inégalités de revenus de la communauté, avec un revenu par tête égal à y_0 , le revenu moyen des pauvres qui est égal à x_{01} , celui des riches qui est égal à x_{02} , le niveau des inégalités de revenus qui est égal $I(\hat{\alpha}_0)$ où $\hat{\alpha}_0$ est l'écart-angulaire formé par la droite (OE_0) avec la droite d'égalité de revenu.

Considérant que le niveau des inégalités de revenus $I(\hat{\alpha}_0)$ est élevé, l'Etat décide de mettre en œuvre des politiques d'accélération de la croissance du revenu par tête du pays, tout en maintenant inchangés les politiques sociales et les facteurs socio-économiques et institutionnels qui influent sur la courbe des distributions de revenus. On considère que ces politiques d'accélération de la croissance économique entraînent un accroissement du revenu par tête de $\Delta y > 0$. Cet accroissement du revenu par tête va entraîner un déplacement de la droite de contrainte de revenus de CY_0 à CY_1 , comme illustré sur le graphique 7. Etant donné que la courbe des distributions de revenus n'a pas changé, le point d'intersection E_1 de la nouvelle droite de contrainte de revenus CY_1 et la courbe DY correspond à la nouvelle situation d'équilibre de la répartition de revenus dans la communauté.

Cette nouvelle distribution de revenus se caractérise par un revenu par tête égal à $y_0 + \Delta y$, un revenu moyen des pauvres égal à x_{11} , un revenu moyen des riches égal à x_{22} , un niveau des inégalités de revenus égal $I(\hat{\alpha}_1)$ où $\hat{\alpha}_1$ est l'écart-angulaire formé par la droite (OE_1) avec la droite d'égalité de revenus EY . Comme le montre le graphique 7, l'écart-angulaire formé par la droite (OE_1) avec la droite d'égalité de revenus, à savoir $\hat{\alpha}_1$, est inférieur à celui formé par la droite (OE_0) avec cette droite d'égalité de revenus, à savoir $\hat{\alpha}_0$. Ce qui implique que $I(\hat{\alpha}_1) < I(\hat{\alpha}_0)$, autrement dit les inégalités de revenus se sont réduites. Alors, la croissance économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus.

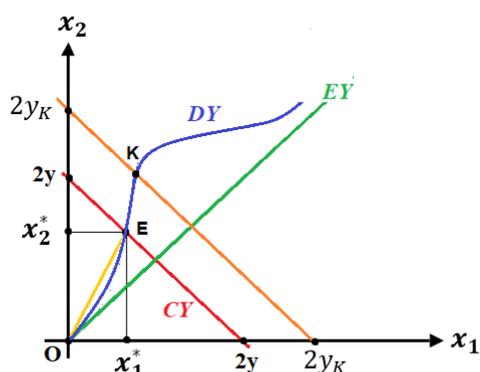
d. Impact de la croissance sur les inégalités dans le schéma en U inversé de Kuznets

Pour Kuznets (1955), dans les premiers stades du développement économique (mesuré par le revenu par tête), lorsque l'investissement dans le capital infrastructurel et dans le capital naturel est le principal mécanisme de la croissance économique, alors la croissance est source d'inégalités de revenus. Dans les stades avancés du développement économique, lorsque le capital humain devient le principal mécanisme de la croissance économique, les inégalités de revenus se réduisent.

Alors, d'après Kuznets (1955), pour un pays donné, les inégalités de revenus augmentent dans les premières phases du développement économique avant de baisser dans les phases avancées du développement. Ce qui signifierait que la courbe des distributions de revenus DY d'un pays est d'abord convexe dans les premiers stades de son développement économique, puis elle devient concave aux stades avancés de son développement économique, comme illustré sur le graphique 8.

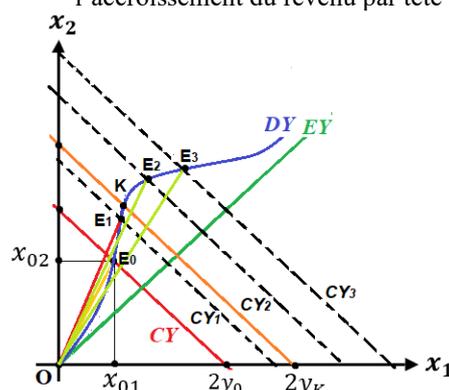
Le graphique 8 illustre une situation d'inégalités où la courbe DY est d'abord convexe entre le point O et le point K , puis devient concave après le point K . Ainsi, pour des revenus par tête inférieurs à y_K , la courbe DY est convexe (stade 1 du développement de Kuznets), tandis que pour des revenus par tête supérieurs à y_K , la courbe DY est concave (stade 2 du développement de Kuznets).

Graphique 8 : Inégalités de revenus dans le schéma de Kuznets



Source : Le présent papier

Graphique 9 : Evolution des inégalités de revenus avec l'accroissement du revenu par tête



Source : Le présent papier

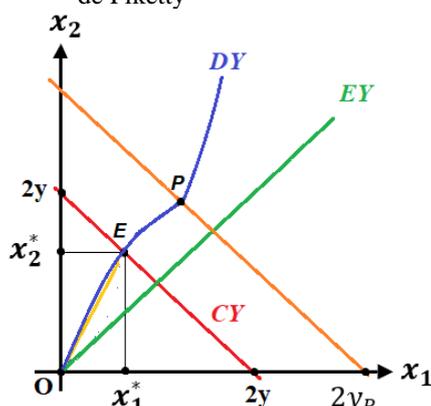
Sur le graphique 9, on considère que le niveau de revenu par tête du pays est inférieur à y_K et que la situation d'inégalités de revenus correspond au point E_0 . Lorsque, dans un premier temps, le revenu par tête du pays augmente sans atteindre y_K et en déplaçant la droite de contrainte de revenu de CY_0 à CY_1 , l'équilibre de répartition des revenus passe alors du point E_0 au point E_1 . L'écart-angulaire \hat{a}_1 associé à E_1 est supérieur à l'écart-angulaire \hat{a}_0 associé à E_0 . Ce qui implique que $I(\hat{a}_1) > I(\hat{a}_0)$, autrement la croissance économique est source d'inégalités. Dans un deuxième temps, lorsque le revenu par tête augmente pour se situer au-delà de y_K en déplaçant la droite de contrainte de revenus de CY_1 à CY_2 , l'équilibre de répartition de revenus passe du point E_1 au point E_2 . L'écart-angulaire \hat{a}_2 associé au point E_2 est compris entre \hat{a}_0 et \hat{a}_1 , autrement dit, on a : $I(\hat{a}_1) > I(\hat{a}_2) > I(\hat{a}_0)$. Ce qui indique qu'ayant augmenté dans un premier temps, les inégalités ont commencé à se réduire lorsque le niveau de développement a dépassé y_K . Dans un troisième temps, lorsque le revenu par tête augmente de sorte que la droite de contrainte de revenus se déplace de CY_2 à CY_3 , alors la situation de répartition de revenus passe de E_2 à E_3 . L'écart-angulaire \hat{a}_3 associé au point de répartition E_3 est inférieur à \hat{a}_0 , autrement dit, $I(\hat{a}_0) > I(\hat{a}_3)$. Ce qui implique que les inégalités de revenus sont désormais à un niveau plus bas que la situation initiale.

Alors, si pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen observé, la courbe des distributions de revenus est d'abord convexe puis concave par la suite, alors la courbe des inégalités aura la forme d'un U inversé ; autrement dit, les inégalités évolueront selon la courbe de Kuznets (1955).

e. Impact de la croissance sur les inégalités dans le schéma en U de Piketty

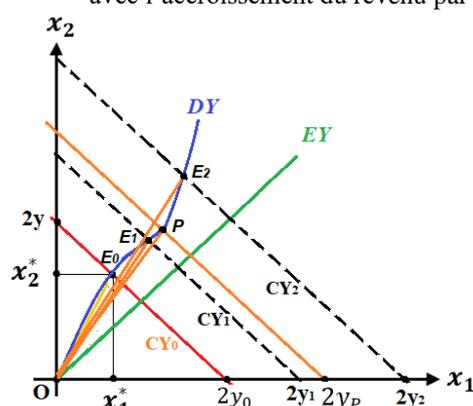
Pour Piketty (2013), les inégalités suivent un schéma en forme de U, et non le schéma en U inversé prévu par Kuznets. Ce qui signifie que dans le schéma de Piketty, la courbe de distribution de revenus est d'abord concave et devient convexe par la suite. Ce schéma de la dynamique des inégalités est illustré par le graphique 10 : la courbe DY est concave entre les points E et P, puis devient convexe après le point P, c'est-à-dire pour les niveaux de revenu par tête supérieurs à y_p .

Graphique 10 : Inégalités de revenus dans le schéma de Piketty



Source : Le présent papier

Graphique 11 : Evolution des inégalités de revenus avec l'accroissement du revenu par tête



Source : Le présent papier

Sur le graphique 11, on considère que le niveau de revenu par tête du pays est inférieur à y_p et que la situation d'inégalités de revenu correspond au point E_0 . Lorsque, dans un premier temps, le revenu par tête du pays augmente sans atteindre y_p et en déplaçant la droite de contrainte de revenus de CY_0 à CY_1 , l'équilibre de répartition des revenus passe alors du point E_0 au point E_1 . L'écart-angulaire \hat{a}_1 associé à E_1 est inférieur à l'écart-angulaire \hat{a}_0 associé à E_0 . Ce qui implique que $I(\hat{a}_1) < I(\hat{a}_0)$, autrement la croissance économique s'accompagne d'une réduction des inégalités économiques tant que le niveau de revenu par tête est inférieur à y_p . Le niveau d'inégalités de revenus le plus bas est atteint au point P, c'est-à-dire lorsque le revenu par tête est égal à y_p car l'écart-angulaire \hat{a}_p associé à P est inférieur à l'écart-angulaire associé à tout point de la courbe DY. Par conséquent, on a : $I(\hat{a}_p) < I(\hat{a}_1) < I(\hat{a}_0)$. Dans un deuxième temps, lorsque le revenu par tête augmente pour se situer au-delà de y_p en déplaçant la droite de contrainte de revenus de CY_1 à CY_2 , l'équilibre de répartition de revenus passe du point E_1 au point E_2 . L'écart-angulaire \hat{a}_2 associé au point E_2 est supérieur à \hat{a}_p et à \hat{a}_1 , autrement dit, on a : $I(\hat{a}_2) > I(\hat{a}_1) > I(\hat{a}_p)$. Ce qui indique qu'ayant baissé dans un premier temps, les inégalités de revenus ont commencé à augmenter lorsque le niveau de développement économique a dépassé y_p .

Alors, si pour des niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu moyen de la communauté, la courbe des distributions de revenus est d'abord concave, puis convexe par la suite, alors la courbe des inégalités aura la forme en U ; autrement dit, les inégalités évolueront selon le schéma de Piketty.

Cependant, comme on l'a montré plus haut, les schémas d'inégalités de Kuznets et de Piketty sont des cas particuliers parmi plusieurs situations différentes caractérisées par des formes distinctes de courbes des distributions de revenus DY qui peuvent exister selon le contexte socio-culturel, économique et institutionnel des pays, des politiques et réformes sociales et fiscales, ainsi que de leurs évolutions dans le temps et/ou avec le niveau de développement économique. Ce qui explique pourquoi, les évidences empiriques ne peuvent pas conclure à la validité ni de la courbe de Kuznets ni du schéma de Piketty dans tous les pays et à toutes les époques.

En définitive, le principal enseignement que l'on peut tirer de cette section est que la croissance économique s'accompagne d'une réduction des inégalités si et seulement si la courbe des distributions de revenus est concave pour les niveaux de revenu par tête supérieurs au revenu par tête atteint par la

communauté. Ce qui soulève la question de savoir quelles sont les conditions socio-économiques à remplir pour que la courbe des distributions de revenus soit concave ?

4. Caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus

La croissance du revenu par tête (ou le développement économique) s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus si et seulement si la courbe des distributions de revenus DY est concave au-delà du revenu moyen de la communauté. On sait aussi que la courbe DY est concave au-delà du revenu moyen de la communauté si et seulement si l'expression donnée par la relation (6) est décroissante pour les niveaux de revenus non encore atteints par la communauté. De ce fait, les conditions socio-économiques d'une croissance réductrice d'inégalités de revenus sont donc liées à la relation (6). L'étude de cette relation a permis de tirer le théorème n°3 sur lesdites conditions.

1. Théorème des caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus

Théorème n°3 : Caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités

Soit une communauté donnée telle que :

- le principe du compromis de répartition de revenus entre les riches et les pauvres privilégie les solutions intermédiaires par rapport aux solutions extrêmes ;
- ni les pauvres ni les riches ne souhaitent gagner moins de revenus quand les autres gagnent plus de revenus ;
- (x_1, x_2) soit la distribution représentative de la distribution de revenus dans la population au sens de l'ordre total de l'écart-angulaire ;
- $U = U(x_1, x_2)$ soit la fonction de compromis de répartition de revenus entre les riches et les pauvres ;
- y_0 soit le niveau du revenu par tête atteint par la communauté ;

Alors, le développement économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus si et seulement si la « fonction de renforcement des capacités des pauvres comparativement aux riches » de la communauté, notée $FRCP(x_1)$ et donnée ci-dessous, est croissante pour les niveaux de revenu par tête supérieurs à y_0 .

$$FRCP(x_1) = \left[\frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2}(x_1) - \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}(x_1) \right] / \left[\frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}(x_1) - \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2}(x_1) \right]$$

Preuve du théorème 3

La preuve de ce théorème découle de la relation (6). En effet, on peut vérifier à partir de cette relation (6) que $\frac{dx_2}{dx_1} = 1 + 1/FRCP(x_1)$ et que, selon le théorème 2, la fonction $FRCP(x_1)$ est positive.

Si la fonction $FRCP(x_1)$ est croissante pour tout revenu moyen y supérieur à y_0 , alors $\frac{dx_2}{dx_1}$ est décroissante avec x_1 (i.e. DY est concave) pour tout revenu moyen y supérieur y_0 , cela implique que le revenu x_1 des pauvres augmente plus rapidement que le revenu x_2 des riches. D'où si la fonction $FRCP(x_1)$ est croissante pour tout revenu moyen y supérieur à y_0 , la croissance économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus.

Réciproquement, si la croissance économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus, cela implique qu'elle entraîne un accroissement plus rapide des revenus des moins nantis que l'accroissement des revenus des plus nantis. Ce qui signifie que la variation du revenu des riches par rapport à celui des pauvres est décroissante. Alors, la courbe DY est concave et, ainsi, la dérivée de $FRCP(x_1)$ est positive pour tout revenu moyen y supérieur à y_0 . D'où la fonction $FRCP(x_1)$ est croissante pour tout revenu moyen y supérieur à y_0 .

2. Fonction de renforcement des capacités des pauvres comparativement aux riches

Après avoir démontré le théorème 3, il y a lieu de répondre à la question que tout lecteur dudit théorème pourrait se poser, à savoir, en quoi $FRCP(x_1)$ est-elle une fonction de renforcement relatif des capacités des pauvres comparativement aux riches ?

En rappel, $\frac{\partial U}{\partial x_1}$ et $\frac{\partial U}{\partial x_2}$ rendent compte de l'accroissement du niveau des capacités respectif des pauvres et des riches. Alors, $dc_1 = \frac{\partial U}{\partial x_1} - \frac{\partial U}{\partial x_2}$ correspond au différentiel absolu de l'accroissement des capacités des pauvres par rapport aux riches et $\frac{\partial(dc_1)}{\partial x_2} = \frac{\partial^2 U}{\partial x_1 \partial x_2}(x_1) - \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}(x_1)$ est la vitesse de l'accroissement des capacités des pauvres comparé à celui des riches lorsque le revenu des riches augmente. Ainsi, le numérateur de la fonction $FRCP(x_1)$ rend compte du renforcement des capacités des pauvres comparé aux riches.

Par ailleurs, les dérivées secondes $\frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2}$ et $\frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2}$ sont négatives et traduisent le niveau de freinage de l'accroissement des capacités des pauvres et des riches lorsque leur revenu respectif augmente. Alors, $df = \frac{\partial^2 U}{\partial x_2^2} - \frac{\partial^2 U}{\partial x_1^2}$ mesure le différentiel absolu du degré de freinage de l'accroissement des capacités des riches comparé aux pauvres. Ce différentiel de freinage est positif car le niveau de freinage des pauvres (en valeur absolue) est supérieur à celui des riches. Plus le degré de freinage est plus élevé chez les pauvres, plus ce différentiel de freinage sera élevé. Et moins le degré de freinage est plus élevé chez les pauvres, moins ce différentiel de freinage sera élevé. Alors, plus l'inverse de ce différentiel de freinage est élevé, moins les pauvres sont confrontés à des contraintes de renforcement de leurs capacités. Donc, $1/(df)$ mesure le niveau de possibilités qu'on les pauvres de renforcer leurs capacités comparativement aux riches.

On déduit que la fonction $FCP(x_1) = \frac{\partial(dc_1)}{\partial x_2} \times \frac{1}{df}$ mesure le niveau de renforcement des capacités des pauvres par rapport aux riches.

Alors le théorème 3 enseigne que la condition nécessaire et suffisante pour que la croissance économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus est que le renforcement des capacités des pauvres à générer des revenus soit davantage accéléré comparativement à celui des riches. Ce qui est tout à fait logique car pour rattraper son adversaire dans une épreuve de marathon, il ne suffit pas de courir derrière lui, mais il faut plutôt faire plus de la vitesse que lui. Ainsi, selon ce théorème 3, le renforcement des capacités des pauvres ne suffit pas pour réduire les inégalités de revenus. Il faut que la vitesse de renforcement des capacités des pauvres à générer des revenus soit plus élevée que la vitesse à laquelle les riches renforcent les leurs.

Par conséquent, toutes les stratégies de croissance et de réduction de la pauvreté, telles que les Documents de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP), qui se sont contentées d'améliorer les conditions de vie des pauvres sans accélérer le renforcement de leurs capacités à générer des revenus comparativement aux non pauvres, ne pouvaient pas induire une croissance économique susceptible de réduire les inégalités de revenus. En réalité, selon les résultats ci-dessus, il est nécessaire de ne pas se contenter de mesures d'amélioration des conditions de vie et/ou de renforcement des capacités des populations les moins nanties comme cela a toujours été le cas jusqu'à maintenant. Il faut absolument davantage accélérer le renforcement des capacités de ces populations les moins nanties si l'on veut réaliser des progrès significatifs et plus équitables en matière de développement humain. L'empowerment des pauvres permettra de réduire les inégalités de revenus que s'il est plus accéléré que l'empowerment des non pauvres. Dans le cas contraire, les pauvres « ne feront que courir derrière » les riches qui s'éloigneront de plus en plus.

Pour espérer réduire la pauvreté et les inégalités de revenus, et réaliser des progrès significatifs et plus équitables en matière de développement humain, les politiques de développement doivent être davantage engagées dans l'accélération du renforcement des capacités des pauvres, tout en réduisant au maximum tous les facteurs qui impactent négativement l'accélération du renforcement des capacités des pauvres à générer des revenus, notamment la corruption, l'instabilité politique, les conflits sociaux et l'insécurité, l'instabilité financière, les discriminations basées sur le genre, etc.

5. Conclusion

L'impact du développement économique sur les inégalités de revenus est l'objet de controverses entre les économistes. Si pour les uns, le développement économique fini par induire une réduction des inégalités de revenus à terme, pour les autres, l'augmentation des inégalités de revenu est la tendance naturelle de l'économie de marché. Cependant, ce débat est dominé par des évidences empiriques et, de ce fait, ne fournit pas suffisamment d'argumentaires théoriques susceptibles de trancher et d'appréhender les caractéristiques d'un développement économique réducteur des inégalités de revenus. Pour ce faire, ce papier s'est fixé pour objectif de construire un modèle d'analyse de l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus en se basant, d'une part, sur la relation d'ordre total de l'écart-angulaire et, d'autre part, sur l'approche des capacités.

Plusieurs enseignements ont été mis en évidence : (i) toute distribution de revenus sur une population de taille n supérieure à 2 peut être transformée en une distribution de revenus entre deux individus représentatifs (pauvre et riche), sans aucun changement au sens de la relation d'ordre total de l'écart-angulaire ; (ii) l'impact de la croissance économique sur les inégalités de revenus peut être positif ou négatif selon le rythme de renforcement des capacités des individus les moins nantis à générer des revenus comparé à celui des individus les plus nantis ; (iii) le développement économique s'accompagne d'une réduction des inégalités de revenus si et seulement si la cadence/vitesse de renforcement des capacités des pauvres (moins nantis) à générer des revenus est supérieure à celle des non pauvres (plus nantis).

Ainsi, les politiques de développement qui se contentent d'améliorer les conditions de vie des pauvres à travers des actions modestement ambitieuses de renforcement des capacités ou d'empowerment des pauvres ne permettent pas de réduire les inégalités de revenus. Pour espérer réduire la pauvreté et les inégalités de revenus, les politiques de développement doivent être davantage engagées à accélérer le renforcement des capacités des pauvres, tout en réduisant au maximum tous les facteurs qui freinent le renforcement des capacités des pauvres à générer des revenus, notamment la corruption, l'instabilité politique, les conflits sociaux et l'insécurité, l'instabilité financière, les discriminations basées sur le genre.

Bibliographie

- Anand, P. et al. 2005. Capabilities and wellbeing: Evidence based on the Sen–Nussbaum approach to welfare. *Social Indicators Research*, vol. 74, No. 1, New York, Springer.
- Atkinson, A., B. 1999. The Contributions of Amartya Sen to welfare economics. *The Scandinavian Journal of Economics* Vol. 101, No. 2 , pp. 173-190.
- Atkinson, A., B. 2003. Income Inequality in OECD Countries: Data and Explanations. CESIFO Working Paper n°881 Category 10: Empirical and Theoretical Methods.
- Atkinson, A., B. et Morelli, S. 2014. Chartbook of economic inequality. Working Paper Series, ECINEQ WP 2014 - 324.
- Banque mondiale, 2005. Qualité de la croissance. De Boeck Université.
- Bhorat, H. et al. 2016. Growth, poverty and inequality interactions in Africa: an overview of key issues. UNDP Working Paper Series, UNDP-RBA WPS n°1.
- Bourguignon, F. 1996. Equity and Economic Growth: Permanent questions and changing answers ?. Document de travail DELTA-EHESS n°96/15.
- Bourguignon, F. 1998. Equité et croissance économique : une nouvelle analyse ? *Revue Française d'Economie*, 3, pp. 25-84.
- Bourguignon, F. 2012. La mondialisation de l'inégalité. Seuil, La République des idées.
- Cogneau, D. et Guenard, C. 2002. Les inégalités et la croissance : une relation introuvable ? Document de travail DT/2002/03. DIAL.
- Christiaensen, L., et al. 2013. Africa's Growth, Poverty and Inequality Nexus – Fostering Shared Prosperity
- Daymon, C. et Gimet, C. 2007. Les déterminants de l'inégalité et le rôle de l'équité dans les pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord. *Région et Développement*, n° 25, pp. 11-26.
- Deiningner, K. et Squire, L. 1996. A New Data Set Measuring Income Inequality. *World Bank Economic Review*, 10, pp.565–591.
- Deiningner K. et Squire, L. 1998. New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth. *Journal of Development Economics*, 57, p.259-287.
- Dollar D. et Kraay, A. 2002. Growth is Good for the Poor. *Journal of Economic Growth* 7, pp.195-225.
- Fambon, S. et al. 2021. Diagnostic et déterminants de l'inégalité des dépenses de consommation des ménages au Cameroun dans les années 1990, 2000 et 2010. *Papiers de recherche*, n°209, mars 2021. Union Européenne & Agence française de développement.
- Fosu, A. 2008. Inequality and the growth-poverty nexus: specification empirics using African data. *Applied Economics Letters*, 2008, vol. 15, n°7, pp. 563-566.
- Kuznets, S. 1955. Croissance économique et inégalités de revenu, *American Economic Review* 45 (mars) : 1-28.
- Lachaud, J.-P. 2000. Les déterminants de la réduction de l'inégalité et de la pauvreté en Mauritanie : une approche micro-économique. Centre d'économie du développement, Université Montesquieu-Bordeaux IV, France
- Lee, J.-W. et Lee, H. 2018. Human Capital and Income Inequality. ADBI Working Paper Series, n°810. Asian Development Bank Institute.
- Milanovic, B. 2016. Inégalités internationales : une nouvelle approche à l'ère de la mondialisation. Cambridge, Harvard University Press.
- Nussbaum, M., 2005. Well-being, contracts and capabilities. *Rethinking Well-Being*, L. Manderson (ed.), Perth, api Network.
- Nussbaum, M., 2003. Capabilities as fundamental entitlement: Sen and social justice. *Feminist Economics*, vol. 9, No. 2-3, New York, Routledge.
- Nussbaum, M., 2000. *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Nussbaum, M., 1995. Human capabilities, female human beings. *Women, Culture and Development*, M. Nussbaum and J. Glover (eds.), Oxford, Clarendon Press.
- Ouedraogo, S. et al. 2015. Household's income inequality in Burkina Faso: Analysis by the multi-decomposition of Gini index. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(8), 2015.
- Piketty, Th. 2013. *Le Capital au XXIe siècle*. Le Seuil.
- PNUD 2011. Durabilité et Equité : un meilleur avenir pour tous. Rapport mondial sur le développement humain 2011. Programme des nations unies pour le développement. New York.
- PNUD 2016. Africa Inequality Study. Working Paper Series Volume 1, Numbers 1-4. UNDP Regional Bureau for Africa.

- PNUD 2017. Inégalités de revenus en Afrique subsaharienne : Tendances divergentes, déterminants et conséquences. Programme des nations unies pour le développement.
- Ravallion, M. et Datt, G. 1991. Growth and redistribution components of changes in poverty measures. A decomposition with applications to Brazil and India in the 1990s. Washington, LSMS, Working Papers n°83, World Bank.
- Ravallion, M. et Chen, S. 1999. When Economic Reform is Faster than Statistical Reform: Measuring and Explaining Income Inequality in Rural China. Oxford bulletin of economics and statistics, vol. 61, n°1.
- Robeyns, I., 2003. Sen's capability approach and gender inequality: Selecting relevant capabilities. Feminist Economics, vol. 9, n°2-3, New York.
- Sen, A. K. 1985. Commodities and Capabilities. Amsterdam. North-Holland.
- Sen, A. K. 1987. The Standard of Living. Amsterdam. North-Holland.
- Sen, A. K. 1992. Inequality Reexamined. Russel Foundations, New York. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Zerbo, A. 2003. Pauvreté urbaine au Burkina Faso : une exploitation de la complémentarité empirique des approches de l'utilité et des capacités. Document de travail n°80. Centre d'Economie du Développement. Université Montesquieu-Bordeaux IV, Pessac, France.
- Zerbo, A. 2006. Stratégies de lutte contre la pauvreté et politiques de développement local au sud du Sahara. Thèse de Doctorat en sciences économiques. Université Montesquieu-Bordeaux IV, Pessac, France.
- Zerbo, A. 2018. A Theorem for Okun's Law. Document de travail n°180. Centre d'Economie du Développement. Université Montesquieu-Bordeaux IV, Pessac, France.
- Zerbo, A. 2023a. Théorie économique de mesure des inégalités : une relation d'ordre total et sa famille d'indices. Working Paper DT/18/2023. Innove Center.
- Zerbo, A. 2023b. Inégalités dans les pays de l'UEMOA : l'indice de Gini les masque, l'indice de l'ordre total de l'écart-angulaire les dévoile. Working Paper DT/20/2023. Innove Center.