



Munich Personal RePEc Archive

Household expenditure polarization analysis in Democratic Republic of Congo: application of FW and DER models

Kevin Ngunza Maniata

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG),
Université de Kinshasa B.P. 832 KIN XI

29. June 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/68482/>

MPRA Paper No. 68482, posted 21. December 2015 14:25 UTC

Analyse de la polarisation des dépenses des ménages en République Démocratique du Congo : application des modèles FW et DER

Kevin NGUNZA MANIATA*
&
Guysnove LUTUMBA MVULA**

Faculté des Sciences Économiques et de Gestion (FASEG),
Université de Kinshasa
B.P. 832 KIN XI
RDC, KINSHASA

Résumé: Cette étude analyse la polarisation des dépenses des ménages en République Démocratique du Congo. En utilisant l'indice de Gini, l'indice de Theil et l'indice d'Atkinson pour l'inégalité et des indicateurs de Foster et Wolfson (FW) et de Duclos, Esteban et Ray (DER) pour la polarisation, nous mesurons ces deux concepts en regroupant les individus selon les milieux de résidence (urbain et rural ; ville, cité et village) et les provinces. Les résultats de cette étude confirment que l'inégalité et la polarisation existent en République Démocratique du Congo, ce qui inspire que le risque des tensions sociales et l'inégalité se trouvent dans les deux zones (urbaines et rurales) mais il est plus élevé dans les zones urbaines que rurales.

Mots clés : Inégalité, Polarisation, Revenu

Abstract: This study analyzes household expenditure polarization in Democratic Republic of Congo. By using Gini index, Theil index and Atkinson index for the inequality and the indices of Foster and Wolfson (FW) and Duclos, Esteban and Ray (DER) for the polarization, we measure these two concepts by gathering individuals according to residence surroundings (urban and rural ; town, city and village) and provinces. The results of this study confirm that the inequality and polarization exist in Democratic Republic of Congo, what inspires that the social tension risk and the inequality are found in the two zones (urban and rural) but it is highest in urban zones that rural.

Key words: Inequality, Polarization, Income.

JEL Classification: G21, I32, R29

*E-mail : ngunza_kevin@yahoo.fr; ngunzakevin@gmail.com; Tel : (243) 82 367 45 98 ; (243) 89 511 00 27

**E-mail : guysnovelutumba@gmail.com. Tel (243) 82 239 80 82.

Ainsi, l'inégalité a donc un prix, elle est la cause et la faillite du système politique et elle alimente dans notre système économique, une instabilité et une inefficacité qui l'aggravent à leur tour. C'est ce cercle vicieux qui nous plonge dans l'abîme

(Stiglitz, 2013).

0. Introduction

Le niveau de l'inégalité, son évolution, ses déterminants et les politiques relatives à sa lutte commencent à prendre une large place dans les débats académiques et même dans les préoccupations officielles des pays en développement, et aussi à la façon dont la mondialisation influe sur les économies et les sociétés africaines, notamment celles de la République Démocratique du Congo. Ces mêmes débats se sont étendus au niveau des politiques économiques. L'inégalité est devenue ainsi, la cause et la conséquence du système politique (Stiglitz, 2012). Ce regain d'intérêt s'explique par plusieurs facteurs. Des niveaux d'inégalité élevés favorisent, de diverses façons, des niveaux de pauvreté élevés. Premièrement, pour un niveau de développement économique ou de revenu moyen donné, un fort niveau d'inégalité s'accompagne d'une forte pauvreté, car les individus qui se situent tout en bas de l'échelle de répartition du revenu ou de la consommation reçoivent une plus petite part des ressources. Deuxièmement, lorsque le niveau d'inégalité de départ est élevé, il peut en résulter une croissance future plus faible et, par conséquent, une réduction moindre de la pauvreté. L'impact négatif de l'inégalité sur la croissance peut provenir de plusieurs facteurs. L'accès au crédit et à d'autres ressources, par exemple, peut être concentré entre les mains de groupes privilégiés, ce qui empêche les pauvres d'investir. Troisièmement, des niveaux plus élevés d'inégalité peuvent réduire les bénéfices de la croissance pour les pauvres parce qu'un fort niveau initial d'inégalité peut abaisser la part de bénéfices que les pauvres peuvent tirer de la croissance. À l'extrême, si une seule personne dispose de toutes les ressources, alors quel que soit le taux de croissance, la croissance ne réduira jamais la pauvreté (Wodon, Q., Yitzhaki, S., 2002).

Par ailleurs, il convient de noter que certaines formes de l'inégalité peuvent se transformer en ce qui est appelé *polarisation*. Ce concept connaît, en économie, au moins deux applications : l'une dans le domaine de l'analyse de l'emploi, l'autre dans la perspective de l'étude des revenus (Echevin, D., Parent, A., 2002). **Dans ce papier, il sera traité la polarisation des revenus qui a fait l'objet de développements méthodologiques plus consistants que la polarisation de l'emploi.** La polarisation croît si l'inégalité intragroupe se réduit et croît aussi avec l'augmentation de l'inégalité intergroupe. Elle s'explique donc par l'aliénation que les individus peuvent ressentir à l'égard des autres, autrement dit par rapport aux individus et aux groupes qui leur sont distincts, et à celui d'appartenance à un groupe particulier. Cette aliénation étant alimentée par un sentiment d'identification intra-groupe ou sentiment d'appartenance ; la polarisation est liée à l'existence des tensions sociales (Duclos, J.Y. et al., 2004). En termes des politiques économiques, à la suite des travaux d'Esteban et Ray (1999), il est reconnu que des niveaux de polarisation (des revenus ou des dépenses) peuvent devenir une source de conflit entre les sous-groupes qui constituent une société (Abdelkhalik, T., Ejjanou, F., 2012).

Depuis maintenant près de 30 ans, le concept de polarisation sociale et plus particulièrement de polarisation des revenus a été l'objet de nombreuses études. Plusieurs branches des sciences sociales se sont efforcées d'expliquer les causes et les conséquences de ce phénomène et plus récemment ont expérimenté diverses méthodes afin de le mesurer. Malheureusement, bien que de nombreuses études analytiques et empiriques ont démontré une rigueur certaine, le calcul de la polarisation, jusqu'à dernièrement, était dépourvu d'encadrement conceptuel et de mesures précises. C'est ainsi que, sociologues, géographes, démographes, politologues et économistes utilisaient chacun leurs propres approches, souvent basées sur des mesures standards d'inégalité comme le coefficient de Gini par exemple, ou tout simplement fondées sur l'observation générale de la forme des distributions de revenus. Ce n'est que depuis le milieu des années 90, avec les ouvrages de Wolfson (1994) et Duclos, Esteban et Ray (2003) que des indices spécifiques ont été développés afin de mesurer la polarisation. Ces indices offrent pour les études à venir un cadre d'analyse commun qui permet une comparaison méthodique et rigoureuse des résultats.

En République Démocratique du Congo, au niveau officiel, seules certaines mesures usuelles de base de l'inégalité, en termes de dépenses de consommation sont généralement produites par les services du Ministère de Plan et INS. À notre connaissance, le concept de la polarisation n'a jamais été approché et donc n'a jamais été mesuré. Or l'analyse de la polarisation a un double intérêt politique et économique. D'abord, elle permet de savoir quels sont les risques d'aliénation¹ interpersonnelle entre les individus des groupes, qui peuvent résulter d'une répartition polarisée. Ensuite la compréhension des phénomènes économiques qui justifient la polarisation peut faciliter le choix des mesures que l'État doit prendre pour éviter les tensions sociales.

C'est ainsi que ce papier, présente une étude approfondie de la polarisation des revenus en République Démocratique du Congo. À l'aide de l'indice de Foster et Wolfson (FW) et de celui de Duclos, Esteban et Ray (DER), nous cherchons à étudier et mesurer la polarisation des revenus au Congo à partir des données d'enquête de 2004-2005, qui est la plus complète et disponible. Pour ce faire, les indices de polarisation de Foster et Wolfson (FW) et de celui de Duclos, Esteban et Ray (DER) sont utilisés pour une décomposition qui permet d'avoir une estimation numérique de l'effet des caractéristiques des individus sur la polarisation et l'influence des caractéristiques socioéconomiques des individus sur la formation des groupes polarisés mesurée grâce à la décomposition de la polarisation. Les niveaux de vie sont mesurés par les dépenses qui les reflètent mieux que les revenus, du fait surtout de la volatilité de ces derniers².

Pour la présentation de cet article nous avons adopté la structuration suivante. La section 1 aborde le concept de la polarisation ainsi que les principales méthodes utilisées pour la mesurer, la section 2 porte sur la revue de la littérature. La section 3 traite de la

¹ L'aliénation désigne le sentiment de différence et donc d'exclusion, entre les individus dont les niveaux de vie ne sont pas les mêmes.

² Dans la pratique l'on utilise les dépenses plutôt que les revenus pour évaluer les niveaux de vie des individus, car les revenus sont plus volatiles que les dépenses et dans les données d'enquêtes, ces dernières reflètent mieux les niveaux de vie.

méthodologie et des données utilisées afin d'effectuer cette étude. C'est ainsi que nous élaborons sur les choix conceptuels qui ont guidé cette étude : les indices utilisés, les unités de mesure, les types de revenus utilisés, les modifications effectuées aux fichiers de micro données, les populations étudiées, les tests de significativité etc. Finalement, la section 4 présente les résultats empiriques obtenus avant de déboucher à la conclusion.

1. Polarisation : concept, approches et mesures

Le concept de polarisation trouve son origine en physique et désigne *la propagation des ondes de la lumière ou de particules soumises à une force électromagnétique*. Il s'agit de *la modification particulière des rayons lumineux, en vertu de laquelle, une fois réfléchis ou réfractés, ils deviennent incapables de se réfléchir ou de se réfracter de nouveau dans certaines directions*. En botanique, il s'agit de *la tendance que manifestent toujours la racicule et la gemmule à se diriger, pendant la germination, dans deux sens différents et diamétralement opposés*.

Ce concept s'est étendu à la géographie avant d'être prise en compte par les économistes pour constituer un aspect important de la discipline dite « **économie géographique** ». De façon générale, J.R. Boudeville définit la polarisation comme « *un phénomène complexe, décomposable en une suite de blocs d'événements, qui se déroulent au cours du temps. Elle décrit comment naissent les pôles de développement et comment les impulsions qui en émanent se propagent dans la durée et dans l'espace. En d'autres termes, c'est un processus dynamique d'expansion et d'évolution séquentielle, à la fois technique et social* ». Dans la littérature, il existe deux approches du concept de polarisation spatiale selon qu'il s'agit du contexte francophone ou anglo-saxon. Chez les francophones, la polarisation spatiale recouvre fondamentalement deux aspects notamment l'attraction et la diffusion alors que les anglo-saxons mettent plutôt l'accent sur la concentration.

De façon particulière, il est connu que certaines formes de l'inégalité peuvent se transformer en ce qui est appelé **polarisation**. La définition de ce dernier concept repose sur la formation de deux ou plusieurs groupes dans la société. Ainsi, une distribution des niveaux de vie dans une population est polarisée si des groupes homogènes d'individus se forment, dans des classes distinctes de revenus (Diène, M., 2010). La polarisation cherche à mettre en évidence dans quelle mesure la population est concentrée autour d'un petit nombre de pôles. Elle a ainsi pour objectif de mesurer l'ampleur de ces regroupements, qui font qu'à l'intérieur de chaque groupe les membres sont semblables, alors qu'ils sont différents des membres des autres groupes. Ce rapprochement des individus au sein d'un même groupe implique un sentiment d'appartenance pour les membres de son groupe et, au contraire, d'éloignement vis-à-vis des individus des autres groupes. En ce sens, comme nous l'avons avancé ci-dessus, la polarisation est fondamentalement liée à l'existence de tensions sociales, voire à la possibilité d'un conflit social. La possibilité qu'une société soit éclatée en différents groupes souligne l'intérêt de mesurer la polarisation. Cette dernière entraîne dans la société la formation de pôles distincts dans la stratification sociale, due au creusement des écarts entre les positions sociales, provoqué par les inégalités. Le concept de polarisation s'oppose donc à celui de moyennisation qui met en avant la réduction des inégalités et le rapprochement des niveaux de vie, et la constitution d'une classe moyenne importante.

Le problème de la polarisation des revenus ne naît pas seulement d'un processus de concentration des richesses par une petite partie de la population, ni au contraire d'un accroissement du nombre des plus pauvres, phénomènes qui révèlent une hausse des inégalités. Il est dû à la coexistence simultanée d'une grande masse d'individus pauvres aux côtés d'une population nombreuse d'individus aisés disposant de revenus élevés. On parle plus spécifiquement de bipolarisation lorsque l'existence de deux pôles opposés est mise en évidence. Autrement dit, si la population se scinde en deux groupes autour de la médiane. Une distribution est bipolaire lorsque le revenu est concentré aux extrêmes, celui des plus riches et celui des plus pauvres, ce qui implique l'érosion de la classe intermédiaire. En ce sens, la bipolarisation n'est autre chose qu'un cas particulier de polarisation où la classe moyenne a presque disparu.

Des phénomènes comme « la disparition de la classe intermédiaire » ou « le regroupement autour des extrêmes » n'apparaissent pas être capturés de manière aisée par les mesures standard d'inégalité. C'est pour caractériser ces phénomènes que Foster et Wolfson (1992), Esteban et Ray (1994), Wolfson (1994, 1997), Tsui et Wang (2000) et Zhang et Kanbur (2001), Ambrosio (2001) et Duclos, Esteban et Ray (2004) ont proposé des indices alternatifs de la polarisation dans la distribution de revenus en bas et au sommet de la distribution. La notion de la polarisation n'a donc pas un sens unique selon qu'elle s'applique dans le sens de Foster et Wolfson ou dans le sens de Duclos, Esteban et Ray. Chacune de ces deux approches conduit donc à des mesures spécifiques de la polarisation.

1.1. La mesure de Foster et Wolfson ou Approche individuelle de la polarisation (FW)

L'indicateur de Foster-Wolfson (Foster et Wolfson [1994] ; Wolfson [1994, 1997]) pour mesurer la polarisation cherche à repérer et à quantifier la déformation de la distribution de la variable d'intérêt (revenus ou dépenses de consommation des ménages) autour de la médiane. L'idée de base ici est que, vis-à-vis de la variable en question, la population renferme un continuum de différences. Dans ce cas, selon Foster et Wolfson (FW), la médiane de la distribution est le point d'ancrage de la classe moyenne ou de la classe médiane. La mesure de polarisation qu'ils proposent permet donc d'observer l'accroissement ou la diminution de la taille de la classe moyenne et de mesurer le phénomène de bipolarisation éventuel de la variable étudiée autour de la médiane.

Sur cette base, l'indicateur de mesure de polarisation FW consiste à mesurer les écarts entre les individus par rapport à la médiane de la distribution et à apprécier l'effet de la bipolarisation de la distribution autour de cette mesure de tendance centrale. De ce point de vue, il apparaît que la mesure de la polarisation s'appuie sur des critères différents de ceux généralement employés pour construire des mesures d'inégalités.

En poussant plus loin l'approche de Foster et Wolfson, Wang et Tsui (2000) définissent une classe plus générale d'indices de polarisation qui repose sur les deux critères évoqués précédemment à savoir le critère d'écart de revenu et critère de bipolarité. De façon formelle, l'indice de polarisation qu'ils proposent s'écrit comme la somme pondérée des écarts par rapport à la médiane :

$$P = \frac{1}{m(x)} \sum_{i=1}^n b_i^n \tilde{x}_i \quad (1)$$

où $\tilde{x}_i = (\tilde{x}_1, \dots, \tilde{x}_n)$ est le vecteur des valeurs individuelles \tilde{x}_i $i = 1, \dots, n$ pour la variable d'intérêt classées par ordre croissant et $m(x)$ est le revenu médian de la distribution. Le vecteur $b = (b_1^n, b_2^n, \dots, b_n^n)$ est un vecteur de pondérations affectées aux individus de la population. L'indice FW de mesure de la polarisation se rapporte donc à cette classe générale d'indices et constitue un cas particulier. Wang et Tsui (2000) montrent que pour que l'indicateur P soit un indice de polarisation, le vecteur b doit vérifier un certain nombre de conditions. Il est par contre laissé libre au choix du modélisateur. De ce fait, et à cause de la subjectivité relative à la fixation et à l'affectation de ces poids, la notion de polarisation peut ne plus être considérée comme une notion strictement statistique. Il est en effet possible de chercher à aller au-delà d'un simple calcul de paramètres ou encore d'une simple description en changeant ce vecteur de poids.

Le concept de bipolarisation est davantage compatible avec le souci porté à la taille de la classe moyenne, généralement considérée comme la classe autour de la valeur médiane d'une variable particulière (revenu ou dépense de consommation). Cette notion est devenue particulièrement intéressante dans les pays en développement pour des raisons d'économie politique et de politiques économiques.

1.2. La mesure d'Esteban et Ray ou l'analyse de la polarisation en termes de groupes

Indépendamment de Foster et Wolfson, mais en 1994 comme eux, Esteban et Ray ont proposé un autre indicateur, pour mesurer la polarisation, qui implique la formation d'au moins deux groupes distincts. Leur théorie n'est cette fois pas basée sur la bipolarisation, c'est-à-dire sur la concentration de la distribution aux extrêmes, mais sur le rapport entre la polarisation et le conflit social, et sur un modèle d'attitude individuelle des personnes appartenant à des groupes différents. Selon ce modèle, chaque personne ressent une forme « d'identification » avec les autres membres de son groupe (par exemple, ceux qui ont les mêmes revenus que lui), et au contraire, une forme « d'aliénation » envers ceux qui sont éloignés de lui. La polarisation s'explique donc par l'*aliénation* que les individus peuvent ressentir à l'égard des autres, cette aliénation étant alimentée par un sentiment d'*identification* intra-groupe (ou sentiment d'appartenance). Esteban et Ray définissent « l'antagonisme de la société » comme la somme de ces deux fonctions comportementales individuelles (Esteban et Ray, 1994).

Leur modélisation de la polarisation repose sur deux principes de base :

- premièrement, une plus grande homogénéité au sein des groupes augmente la polarisation (ce fait renvoie donc au concept d'identification qui suppose que les individus d'un groupe s'identifient à des individus d'un même groupe) ;
- deuxièmement, une plus grande hétérogénéité entre les groupes augmente la polarisation (la notion d'antagonisme, qui fait que les individus au sein d'un même groupe éprouvent de l'antagonisme pour les personnes issues d'autres groupes, reflète cet état de fait).

Ainsi, la polarisation doit être une fonction croissante de l'homogénéité intra-groupe (identification) et de l'hétérogénéité entre les groupes (aliénation). En outre, plus le nombre de groupes de taille importante sera faible, plus la polarisation sera élevée. En respectant les propriétés mentionnées par ces axiomes, de concert avec une condition

d'invariance par rapport à la taille de la population, Esteban et Ray ont élaboré une mesure spécifique de la polarisation qui peut être écrite comme suit :

$$P_{ER}(p, \alpha) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n p_i^{1+\alpha} p_j |\log(\bar{x}_i) - \log(\bar{x}_j)| \quad (2)$$

dans lequel la fonction d'aliénation correspond à la différence entre les logarithmes des revenus de la population des groupes i et j , et la fonction d'identification est p_i , où p_i représente la part de la population du groupe i dans la population totale (α est un paramètre exprimant le degré d'aversion à la polarisation dont les valeurs sont comprises entre 1 et 1,6).

L'indicateur développé par Esteban et Ray (*ER*) suppose donc que la population soit structurée en groupes distincts. Appliqué au revenu d'une population par exemple, il implique des regroupements entre ménages comme suit : les membres d'un groupe ont un revenu proche du revenu des autres membres du groupe et fortement différencié de celui des membres appartenant à d'autres groupes. La constitution des groupes d'appartenance est laissée « au libre choix du modélisateur, l'important étant de constituer des groupes homogènes, au sens défini plus haut d'homogénéité comme "sentiment d'appartenance" » (Echevin et Parent, 2002).

1.3. Extension d'Esteban, Gradin et Ray

Cette extension traite les problèmes suivants de la mesure ER :

- la sensibilité à la formation des groupes, qui dépend presque toujours de la disponibilité des données ;
- le manque d'identification croisée entre groupes ;
- le paramètre d'aversion est neutralisé lorsqu'on normalise la taille de chaque groupe c'est-à-dire lorsqu'on utilise les déciles comme groupes.

La nouvelle mesure est la mesure ER corrigée par le terme d'erreur basé sur le regroupement. Le terme d'erreur est la différence entre l'inégalité dans la société et l'inégalité hypothétique qui aurait été, si l'on suppose que tous les individus dans chaque groupe ont un même revenu égal au revenu moyen du groupe. Le terme d'erreur peut être interprété comme un manque d'identification intérieur. L'indice Esteban-Gradin-Ray (EGR) a les mêmes avantages que l'indice *ER* mais il ne peut être utilisé que lorsque la fonction de densité de la distribution de revenu est calculée auparavant (Charlie, 2008).

1.4. Mesure de Tsui et Wang

Tsui et Wang ont généralisé la nouvelle classe des indices basés sur la mesure de Wolfson. Ils utilisent les deux axiomes d'ordre partiel : l'augmentation de la polarisation et l'augmentation de l'étendue de la polarisation.

1.5. Mesure de Zhang et Kanbur (ZK)

Zhang et Kanbur (1999) ont suggéré un nouveau moyen d'appréhender la polarisation et l'ont appliqué dans l'évolution des disparités régionales en Chine, principalement les milieux intérieurs et côtiers. L'une des motivations de Zhang et Kanbur était le fait que les indices de polarisation les plus populaires ont évolué de près avec les indicateurs d'inégalité. Ils ont considéré une façon différente de penser à la polarisation argumentant que ce nouveau moyen de mesure est venu palier aux manquements des autres.

L'indice de Zhang et Kanbur est basée sur la décomposition des mesures d'inégalité et est donnée par le ratio de la composante intergroupe de la classe GE sur sa composante intragroupe.

1.6. Mesure de Duclos-Esteban-Ray (DER) ou la polarisation en termes de groupes

L'approche de la polarisation d'Esteban et Ray pose un certain nombre de problèmes d'application. Il y a en effet un côté arbitraire dans le choix du nombre de groupes de revenu. En outre, la division de la distribution des revenus en un nombre fini de groupes est anormale, en raison du fait que le revenu est théoriquement une variable continue. Ce passage d'un ensemble continu à un ensemble discret occasionne une perte d'informations sur la distribution (Duclos *et al.*, 2004).

Duclos, Esteban et Ray ont cherché à résoudre ces problèmes pratiques, grâce notamment à l'introduction des fonctions de densité. Pour cela les auteurs ont, dans un premier temps, redéfini les axiomes devant être satisfaits par un indice de polarisation pour les variables continues. Ils ont ensuite présenté une nouvelle mesure de polarisation du revenu découlant des principes d'identification et d'aliénation, mais déterminée de façon non-paramétrique par la méthode du noyau, ce qui permet d'éviter les choix arbitraires.

L'indice DER est donc établi sur la base de deux fonctions comportementales : *identification et aliénation*. L'identification est une fonction croissante du nombre d'individus ayant le même revenu qu'un individu donné. Pour n'importe quel individu, plus il y a de personnes qui ont le même niveau de revenu \mathbf{X} que lui, plus le sentiment d'identification est élevé. Ce sentiment d'identification dépend donc de la densité à \mathbf{X} , $\mathbf{f}(\mathbf{x})$. Pour sa part, la fonction d'aliénation caractérise l'antagonisme causé par la différence des revenus. Un individu se sent aliéné des autres lorsque son revenu est éloigné des autres. Disons que \mathbf{x} est le revenu de chaque individu dans un groupe, et que \mathbf{y} est le revenu d'un deuxième groupe. De plus, si la fonction d'identification est représentée par $\mathbf{f}(\mathbf{x})$ et la fonction d'aliénation par $|y - x|$, alors une façon de capter la polarisation est d'employer une fonction de ces deux fonctions pour chaque individu, ce qui nous donne la fonction $T(f(x), |y - x|)$, et de sommer ensuite à travers tous les individus. La forme de l'indice caractérisée par une telle structure est la suivante :

$$P(F) = \iint T f(x), |y - x| f(x) f(y) dx dy \quad (3)$$

Ce qui nous intéresse maintenant, c'est de présenter les axiomes qui vont donner à P une forme fonctionnelle précise. Duclos, Esteban et Ray (2003) imposent quatre axiomes qui définiront leur mesure de polarisation.

Axiome 1- Si une distribution est composée d'une seule densité de base simple, alors un « squeeze » de cette densité ne peut augmenter la polarisation. L'axiome 1 est intuitif en soi. Un « squeeze », tel que défini ici, correspond à une compression globale d'une densité de base. Ceci diminue alors la dispersion de la distribution, en mettant plus de poids sur la valeur moyenne de cette distribution. Un « squeeze » rejoint donc la définition d'un transfert redistributif à la Pigou-Dalton d'un côté à l'autre de la moyenne.

Axiome 2- Si une distribution symétrique est composée de trois densités de base, alors un « squeeze » symétrique agissant sur les densités se trouvant à l'extérieur ne peut réduire la polarisation. Dans un certain sens, c'est l'axiome central qui définit le concept de polarisation. Plus important encore, cet axiome a comme conséquence qu'un « squeeze » local, contrairement à un « squeeze » global sur toute la distribution, ne peut réduire la polarisation. Un parallèle intuitif peut donc se faire entre un « squeeze » local et un transfert redistributif au sens Pigou-Dalton du même côté que le revenu moyen. C'est à ce stade qu'on peut percevoir la différence avec les mesures d'inégalité.

Axiome 3- Considérons une distribution symétrique composée de quatre densités de base. Si l'on glisse les deux densités du milieu vers l'extérieur, alors la polarisation doit augmenter.

Axiome 4- Le dernier axiome est simplement que la mesure de polarisation est homogène de degré 0 dans les revenus et dans la population. Une mesure de polarisation P , satisfait aux axiomes 1-4, seulement si elle est proportionnelle à :

$$P_{DER} = \iint f(x)^{1+\alpha} f(y) |y - x| dy dx \quad (4)$$

Le paramètre α apparaissant dans cette équation peut être interprété comme la puissance que l'on donne à la fonction d'identification. C'est-à-dire que plus α a une valeur élevée, plus les endroits où la densité $f(x)$ est importante dans la distribution des revenus prendront de l'ampleur dans notre mesure. Il est utile de se questionner sur les restrictions qui bornent le paramètre α . Une première observation nous permet rapidement de constater que lorsque le paramètre $\alpha = 0$, nous retrouvons la formule de l'indice de Gini. Ce résultat est parfaitement intuitif : en ne mettant aucun poids sur la fonction d'identification, l'indice ne capte que l'effet d'aliénation qui est par définition le concept même de l'inégalité. Regardons maintenant l'axiome 2. Les « squeezes » agissant sur les deux densités de base qui se trouvent à l'extérieur diminuent l'aliénation à l'intérieur de leur densité respective. L'axiome, pour sa part, contraint la polarisation à ne pas diminuer. Il s'ensuit que l'augmentation de l'identification, créée par les « squeezes », doit être supérieure à la diminution de l'aliénation. Ceci restreint donc α à ne pas prendre une valeur trop faible.

Dans un même ordre d'idées, α ne peut pas prendre une valeur trop élevée. Si on se réfère à l'axiome 1, qui stipule qu'un « squeeze » global ne peut pas faire augmenter la polarisation, on comprend que l'augmentation de l'identification ne doit pas être trop élevée afin que la diminution de l'aliénation puisse contrebalancer. Évidemment, des preuves formelles existent afin de trouver les bornes de α , cependant elles sont fastidieuses et n'apportent rien de plus à la compréhension.

L'hypothèse fondamentale qui sous-tend toute cette analyse est que la polarisation est conduite par l'effet de deux forces : l'identification à un propre groupe de revenu et l'aliénation vis-à-vis les autres groupes. Les axiomes donnent une forme fonctionnelle particulière à l'interaction entre ces deux forces. Maintenant, lorsque l'on compare deux distributions, comment statuer sur laquelle est la plus polarisée ? Évidemment, la réponse devrait dépendre des contributions séparées de l'aliénation, de l'identification et de leur comouvement commun. Une augmentation du sentiment d'aliénation est associée à une augmentation des distances entre les revenus. Une augmentation dans l'identification se manifeste par une définition plus marquée des groupes, c'est-à-dire, les points déjà fortement peuplés dans la distribution devenant bien plus peuplée aux dépens des moins peuplés. Un tel changement produirait une augmentation de la dispersion de la distribution. En conclusion, une fois pris conjointement, ces effets peuvent se renforcer ou ils peuvent s'équilibrer (Marc, 2007).

L'indicateur de Foster-Wolfson (*FW*) et celui de Duclos-Esteban-Ray (*DER*) sont les deux mesures de polarisation que nous utiliserons dans cette étude en raison de leur complémentarité. L'indicateur de bipolarisation de Foster-Wolfson nous permettra d'analyser la déformation de la courbe de distribution des revenus. Pour compléter cette mesure de bipolarisation et évaluer des disparités intergroupes de revenu, inobservable chez Foster-Wolfson, nous ferons appel à l'indicateur le plus abouti qui ait été développé dans le cadre des fonctions d'aliénation et d'identification, soit celui de Duclos-Esteban-Ray. *Nous serons ainsi mieux à même de dire si les principaux indicateurs de mesure conduisent à des conclusions identiques.*

1.7. Lien entre inégalité et polarisation

Les deux concepts (inégalité et polarisation) sont distincts mais se complètent lorsqu'ils sont procédés par analyse. Ils mettent en évidence des aspects différents d'une même distribution, et leur évolution peut parfois diverger pour une même population. La nuance qui existe entre ces deux notions n'est pas toujours simple à appréhender (Lefranc, 2012). Conceptuellement, la polarisation s'appuie sur des critères différents de ceux dont l'inégalité fait usage. À titre d'exemple, le principe de Pigou-Dalton, qui est une des cinq propriétés que doit satisfaire un indicateur d'inégalité pour être pertinent, est étranger au concept de polarisation³. Dans ce sens, la polarisation et inégalité sont des concepts différents. Plusieurs travaux ont fait l'objet de la complémentarité et la distinction qui existent entre ces deux concepts. À titre d'illustration, on peut citer ceux de Gradin, d'Ambrosio et Wolf et ceux d'Esteban, Gradin et Ray. La construction d'indicateurs de polarisation prennent comme modèle ceux de l'inégalité et cela grâce aux certains travaux réalisés sur ce concept. De même, comme il est développé ci-dessus, l'indicateur de polarisation de Foster et Wolfson se fonde par construction sur l'indice de Gini et dans certains cas l'indicateur de polarisation d'Esteban et Ray (ER) peut se conduire comme un indicateur d'inégalité.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, les phénomènes comme « la disparition de la classe intermédiaire » ou « la concentration autour des extrêmes » apparaissent ne pas être captés par les mesures standard d'inégalité. Les indices d'inégalité mesurent essentiellement l'étendue totale de la distribution des niveaux de vie. Les indices de polarisation quant à elles cherchent une évidence de regroupement en bas et au sommet de la distribution de bien-être.

Ravallion et Chen (1997) ont essayé de faire ressortir cette différence en comparant pour un ensemble de pays croisés, l'indice de Gini à l'indice de Wolfson, et ont abouti à la conclusion selon laquelle « il y a étonnamment une correspondance très rapprochée

³ Les travaux de Dalton (1920), Kolm (1976a, 1976b), Shorrocks (1980) et Chakravarty (1999) ont conduit les chercheurs à admettre que les mesures d'inégalité doivent respecter quatre propriétés essentielles, parmi lesquelles se trouve celle de Pigou-Dalton. Soit I un indice d'inégalité mesuré sur une population de taille n , d'unités statistiques $1, \dots, n$ et défini par $I: \mathbb{R}_+^n \rightarrow \mathbb{R}_+, n \in \mathbb{N}^*$. Ainsi le principe de transfert de Pigou-Dalton (PD) stipule qu'une distribution de revenu X' (transposée de x) obtenue à partir d'une distribution y' (transposée de y) où l'on effectue un transfert de revenu progressif, autrement dit une personne possédant un certain niveau de revenu vers une personne dont le niveau de revenu est plus faible : $I(x) < I(y)$.

entre ces deux mesures pour ces données ». La polarisation n'est autre chose qu'une manifestation d'inégalité où il y a presque disparition de la classe intermédiaire. Wolfson (1994) stipulera que la distribution la plus bipolarisée est très éloignée du milieu, de sorte qu'il y a peu d'individus ou de familles avec un niveau de revenu médian. En addition, cet écart est associé à une tendance bimodale ; un entassement des niveaux de revenus médians soit au niveau des revenus faibles, soit au niveau des revenus élevés.

Duclos, Esteban et Ray (2004) pensent que la polarisation est un concept largement différent de l'inégalité et que ces deux concepts peuvent en principe être liés par différents aspects de changements sociaux, économiques et politiques. D'après ces derniers, la polarisation est expliquée par l'aliénation que des individus ou groupes peuvent ressentir chacun des autres, mais cette aliénation est alimentée par des notions d'identité intragroupe (Duclos et al, 2004 ; Esteban et Ray, 1991, 1994). Ces auteurs définissent « un antagonisme effectif de la société » basé sur l'addition de deux fonctions comportementales : l'identification et l'aliénation. La polarisation est une fonction croissante de l'homogénéité intragroupe (identification) et de l'hétérogénéité entre les groupes (aliénation). En fait, les axiomes des deux effets impliquent que les transferts progressifs qui traversent la médiane de la distribution augmentent la polarisation alors que cette dernière baisse si ces transferts prennent place dans chaque moitié de la distribution divisée par la médiane.

L'inégalité à la différence de la polarisation est expliquée par une aliénation interpersonnelle, mais capture un aspect de la polarisation, ce qui explique un rapprochement entre ces deux notions. En effet, si deux groupes sont de plus en plus séparés par une distance économique croissante, l'inégalité et la polarisation vont vraisemblablement croître ensemble. Cependant, une égalité locale des différences de revenus à deux niveaux différents de la distribution de revenu peut baisser l'inégalité mais accroître la polarisation.

2. Revue de la littérature

« **Les riches s'enrichissent, les pauvres s'appauvrissent** » telle est l'expression qu'utilise Loungani (2003) pour qualifier la situation désastreuse et en perpétuelle croissance des inégalités mondiales. Si l'on se réfère à l'analyse de Bourguignon et Morrison (2002), le phénomène d'inégalité est aussi vieux que le monde. Celui-ci a pris de l'ampleur avec la révolution industrielle du XVIIIème Siècle. En effet, cette révolution a contribué à diviser la population en deux classes : une classe ouvrière à très faible revenu et une classe capitaliste détentrice des propriétés et à très haut revenu. Le débat à cette époque tournait autour des méthodes de partage du revenu de la production, principale cause de l'enrichissement de la classe bourgeoise et de l'appauvrissement de la classe prolétaire.

Sen (2000) a rappelé l'obligation pour la communauté mondiale de s'appesantir sur le problème d'inégalité pour une meilleure intégration des plus pauvres dans le village planétaire. Il s'agit pour lui d'analyser les causes profondes des inégalités et d'établir le lien entre l'inégalité, la répartition, la croissance et la pauvreté dans le but de faire prévaloir dans le cadre des politiques économiques un peu plus d'équité et de justice sociale au nom de « l'idéal égalitaire » prôné par les théories démocratiques. Les progrès considérables réalisés ces dernières années nous ont permis de mieux comprendre les

relations théoriques pouvant exister entre l'inégalité et la croissance. Il y a environ vingt-cinq ans, le courant dominant affirmait l'existence d'une relation inverse, due à un mécanisme kaldorien simple, entre le degré d'équité de la distribution des revenus, ou une redistribution progressive des revenus et le taux de croissance de l'économie. Ces dernières années, plusieurs auteurs sont arrivés à la conclusion selon laquelle, en raison de l'inefficacité inhérente aux économies réelles, une relation positive existerait entre le degré d'équité de la distribution des actifs productifs et des revenus dans une économie et son taux de croissance.

De même, le concept de polarisation sociale est devenu une notion communément utilisée pour analyser la structure sociale changeante des sociétés et des villes en particulier. Bien que les définitions précises de la polarisation varient (Marcuse, 1989 ; Pahl, 1988 ; Pincht, 1993), il est souvent soutenu que les citoyens des villes et des pays sont de plus en plus divisés à travers deux groupes en forte croissance. Le premier est constitué de gens qui sont fortement instruits et jouissant de salaires élevés, alors que le deuxième est composé de citoyens avec peu d'éducation et disposant d'une faible rémunération. Par surcroît, on retrouve habituellement dans ce deuxième groupe une forte proportion de minorités ethniques. Ce phénomène s'opère parallèlement avec une diminution marquée de la classe moyenne, tant du point de vue absolu que relatif. Ainsi, la polarisation, et plus spécifiquement la bipolarisation, se réfère généralement à un changement de certaines distributions sociales de telle sorte que plutôt que d'avoir des distributions statistiquement normales ou ovoïdes, les distributions tendent à s'épaissir aux extrémités, et ce, au détriment du milieu qui s'affaisse.

De manière heuristique, la polarisation requiert que les membres de la société soient classés en de groupes différents. Chaque groupe est caractérisé par la ressemblance des attributs de ses membres. Ces attributs diffèrent entre les groupes. Pendant que l'inégalité régionale s'intéresse à la distribution totale d'un indicateur régional particulier, la polarisation régionale assigne ces régions à une catégorie spécifique basée sur nombres de caractéristiques communes et mesure alors les différences entre ces catégories (Fedorov, 2002). Cet auteur veut ainsi montrer la nécessité de prendre des mesures qui, en plus des inégalités vont lutter efficacement contre la polarisation dont les conséquences sont plus aiguës sur la croissance et la pauvreté.

En effet, la polarisation est source d'instabilité et de violence politique dans la société. Il est plus difficile à l'État de maintenir la stabilité et la démocratie lorsque les majeures sources de gains économiques sont distribuées de manière inégale et surtout lorsque la société est polarisée. Il est possible que la réduction de l'inégalité conduise à moins de violence. Cependant, cette prédiction peut ne pas tenir si la baisse de l'inégalité est accompagnée d'une augmentation de la polarisation. Par conséquent, la polarisation est une source potentielle de nouvelles informations sur la distribution de richesse dans la société et son impact sur d'autres issues politiques et économiques telles l'instabilité, la croissance et le développement.

Il est assez facile de trouver dans la littérature des études mettant de l'avant différentes hypothèses ou thèses expliquant les causes de la polarisation des revenus. Plusieurs auteurs dont Saskia Sassen (1984, 1985, 1986, 1990, 1991) ont évoqué la restructuration économique, aussi appelé désindustrialisation, qui a commencé à prévaloir dans les années 1980, comme principale force de la structure changeante de la

distribution des revenus. Pour eux, cette restructuration a plusieurs éléments clés. D'abord, il y a la perte d'importance de l'industrie manufacturière au détriment du secteur tertiaire et donc de l'industrie des services, plus particulièrement les services financiers. Emportés par la mondialisation, de nombreux emplois du secteur manufacturier qui étaient traditionnellement bien payés sont déménagés vers des pays en voie de développement, alors que les analystes, professionnels et techniciens spécialisés qui faisaient auparavant face à une demande domestique de leur service, peuvent maintenant profiter d'un marché international grandissant. Ces auteurs ont constaté que ce changement a mené à une structure polarisée de profession et de revenu qui est caractérisée par une croissance des emplois à faible et à forte rémunération dans l'industrie des services et par la contraction des emplois du secteur industriel qui a recours à des travailleurs manuels qui particularisent la classe de revenu moyen. Plusieurs études ont essayé de mesurer l'importance de ce changement structurel de l'économie sur l'inégalité des gains aux États-Unis. Blackburn, Bloom et Freeman (1990), Murphy et Welch (1993) ou Katz et Murphy (1992) par exemple, ont généralement trouvé que ce changement était significatif mais non dominant. Une deuxième hypothèse souvent évoquée afin d'expliquer la polarisation est l'évolution technologique. Cette dernière réfère davantage aux changements des processus de production par opposition aux changements structurels de l'industrie. En effet, les avancées technologiques comme les ordinateurs personnels ou les nouveaux outils de communication ont résulté en le remplacement de beaucoup d'employés de chaînes de production par des techniciens en informatique et par des programmeurs spécialisés. L'effet est donc une diminution du nombre d'emplois de la classe moyenne et une augmentation d'emplois, peu ou très bien rémunérés, dans le secteur tertiaire.

Bien que l'analyse de ces auteurs soit enrichissante, d'autres sont d'avis que cette analyse des facteurs influençant le degré de polarisation n'est pas complète. Pour eux, les sources de la polarisation sont plus nombreuses. Selon eux, il est davantage pertinent de s'intéresser à la polarisation des revenus après impôts et transferts plutôt qu'à la polarisation des gains ou des revenus du marché. Conséquemment, cela permet de tenir compte des différents régimes fiscaux existant dans les sociétés. De nombreuses études empiriques sont venues réaffirmer les différences et les similitudes entre les notions de polarisation et d'inégalité, tout en montrant un accroissement de la polarisation dans les pays développés ou en voie de développement. Mais les effets de la polarisation des revenus avaient été discutés bien avant la conceptualisation de cette notion, dans un contexte d'une possible « disparition » de la classe moyenne, et qui est caractéristique du phénomène de la polarisation, dans les travaux de Thurow (1984), Bradbury (1986) ou Davis et Huston (1992).

Plus récemment, les observations similaires ont été faites sur la distribution de revenus dans les pays en transition. Il a été démontré que la distribution des revenus en Russie est devenue bimodale, avec un nombre assez important de la population groupée autour du niveau de revenu faible, une disparition de la classe médiane et une augmentation de la classe des riches ; « les nouveaux Russes ». Soulignons que la polarisation n'a pas été qu'un phénomène propre aux économies développées. Ainsi, Lyons (1996) dans son étude a montré que la Chine est devenue une société polarisée en deux dimensions : rural-urbain et interne-côtier. En effet, les écarts internes-côtiers et ruraux-urbains sont devenus inquiétants en Chine. Modéré au début des réformes dans les années 1970, ils ont cru considérablement dans les années 1980 et 1990.

Ainsi, Alby (2006) dans son étude sur l'inégalité et la polarisation de l'économie formelle en Côte d'Ivoire arriva à la conclusion selon laquelle la polarisation a augmenté sur le marché de travail formel ivoirien et que la catégorie de travailleurs apparaît comme le déterminant principal du niveau de polarisation observé. Dans le même ordre d'idées, Awoyeni et al. (2006) ont examiné l'évolution et l'origine de la polarisation, de la bipolarisation et de l'inégalité dans la distribution régionale du revenu par tête et comment ces derniers contribuent à la pauvreté au Nigeria. Leur étude montre une relation positive entre l'inégalité, la polarisation et la découverte des puits de pétrole au Nigeria. Au Ghana, par contre, Vanderpoye, O. (2002) montre que la polarisation est un phénomène spatial. Les résultats de son étude établissent que la population ghanéenne est regroupée et la polarisation y est croissante.

Baye (2008) note qu'en terme de niveaux, la polarisation est plus un problème urbain et semi urbain que rural au Cameroun. Cependant, l'évolution de ce phénomène montre une augmentation de la polarisation en milieu rural. Cet auteur vérifie que l'inégalité et la polarisation sont corrélées que distinctes au Cameroun. La montée des comportements malsains tels la corruption et autres vices de la société camerounaise a favorisé la disparition de la classe des populations à revenus moyens, ce qui insinue une recrudescence du phénomène de la polarisation.

Diène, M. (2010), en analysant la polarisation des revenus au Sénégal et au Burkina Faso à l'aide du modèle aliénation-identification a abouti à la conclusion selon laquelle la polarisation est plus forte en zone urbaine qu'en zone rurale, au Sénégal, contrairement au Burkina. Lefranc, J. (2012) en approfondissant l'évolution de la classe moyenne et de la polarisation en Russie de 1995 à 2010 a constaté que la classe moyenne a diminué et que la polarisation des revenus a augmenté entre 1995 et 2005. Dans la seconde période c'est-à-dire de 2005 à 2010 où l'économie russe a souffert de la crise économique mondiale, la classe moyenne a augmenté et que la polarisation a diminué. Concernant le milieu de résidence, l'auteur a conclu que la polarisation des revenus est aussi élevée dans les zones rurales que dans les zones urbaines, ce qui suggère que le risque de tensions sociales existe dans les deux zones.

Abdelkhalek, T. et Ejjanoui, F. (2012), de leur côté analysent l'inégalité et la polarisation des dépenses des ménages au Maroc ont enregistré aucune divergente dans l'évolution des deux phénomènes ni au niveau national ni selon les deux milieux de résidence considérés (urbain-rural). Qu'en est-il dans le contexte de la République Démocratique du Congo en analysant ce phénomène ?

3. Méthodologie et données d'étude

Les données utilisées pour les estimations proviennent de l'enquête 1-2-3 (2005). Cette enquête couvre 12098 ménages interrogés repartis sur l'ensemble du pays et représentant toutes les catégories socio-économiques. L'unité d'observation retenue dans cette enquête est le ménage. Les informations collectées lors de cette opération ont permis de connaître les conditions de vie des populations et en particulier les niveaux des dépenses de consommation des ménages.

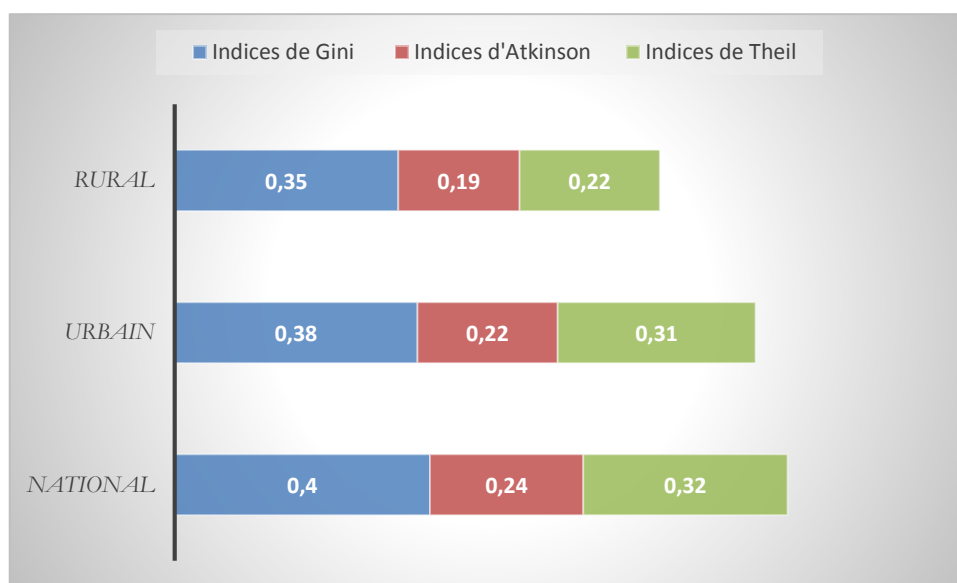
Pour mesurer l'inégalité et la polarisation, le niveau de vie des ménages est évalué par les dépenses annuelles de consommation des ménages. Les individus sont caractérisés par leurs milieux (urbain et rural pour le milieu 1 et puis ville, cité et village pour le milieu 2) et par leurs provinces. Ceci dans le but de connaître le milieu et la province les plus inégalitaires et les plus polarisés en vue d'une bonne orientation des politiques économiques.

4. Résultats : Interprétation et discussions

4.1. Inégalités des niveaux de vie

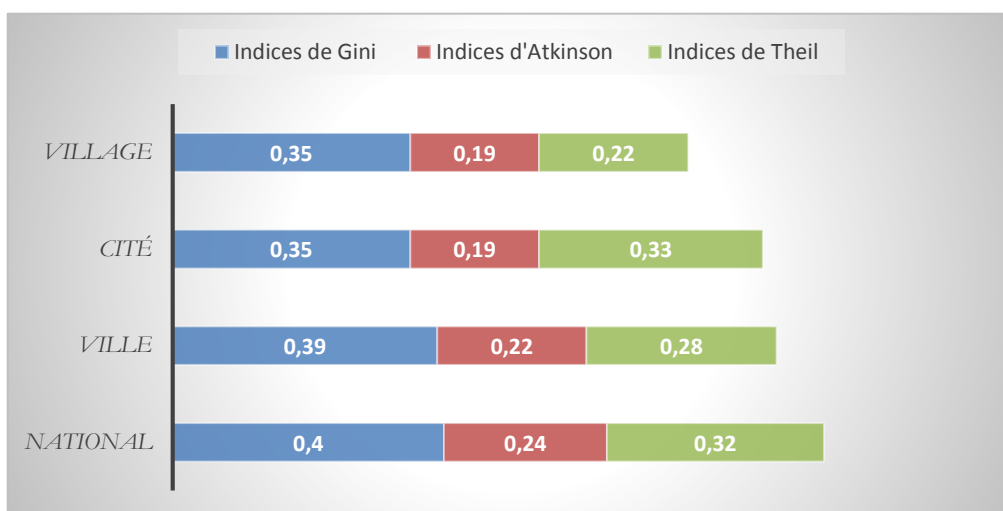
L'inégalité entre les ménages congolais est rendue plus forte dans le milieu urbain mais aussi dans le milieu rural (Tableau 1). Ainsi, l'indice de Gini est de 40%, ce qui montre l'existence des inégalités de distribution de la richesse entre les ménages, inégalités qui font qu'une partie importante de la population devient vulnérable.

Graphique 1. Répartition des indices d'inégalité selon le milieu de résidence



Source : Calcul de l'auteur sur la base des données de l'enquête 1-2-3 (2005).

Graphique 2. Répartition des indices d'inégalité selon le village, la cité et la ville



Source : Calcul de l'auteur sur la base des données de l'enquête 1-2-3 (2005).

En comparant ces deux graphiques, il est remarqué que le niveau d'inégalité entre le milieu rural et les villages se confondent. Ceci se justifie du fait qu'en République Démocratique du Congo les caractéristiques du milieu rural sont quasi identiques à celles des villages. Concernant les villes et le milieu urbain, c'est aussi presque similaire.

Tableau 1. Répartition des indices d'inégalité selon les provinces

	Indices de Gini	Indices d'Atkinson	Indices de Theil
National	0,4	0,24	0,32
Kinshasa	0,38	0,21	0,27
Bandundu	0,37	0,21	0,24
Bas-Congo	0,33	0,16	0,19
Equateur	0,33	0,17	0,2
Kasaï occidental	0,41	0,26	0,51
Kasaï oriental	0,37	0,21	0,25
Katanga	0,41	0,24	0,3
Maniema	0,27	0,12	0,13
Nord-Kivu	0,36	0,21	0,24
Province Orientale	0,36	0,2	0,23
Sud-Kivu	0,35	0,19	0,22

Source : Calcul de l'auteur sur la base des données de l'enquête 1-2-3(2005).

Ces résultats montrent, d'une manière claire, l'ampleur des disparités régionales. En effet, les résultats obtenus démontrent que certaines provinces accusent des taux d'inégalité plus élevés que d'autres. Ainsi, les provinces de Kasaï occidental et de Katanga accusent des taux d'inégalité relativement élevés avec un indice de Gini de plus de 40%. Par contre, il est constaté des taux moins élevés pour d'autres provinces du pays comme le Maniema, le Bas-Congo, l'Équateur et le Sud-Kivu. La ville province de Kinshasa se caractérise par un taux élevé d'inégalité, avec une valeur de l'indice de Gini de près de 38%. Ce taux élevé d'inégalité pour le milieu urbain, et notamment pour Kinshasa, montre que ce phénomène s'accroît dans les villes plus que dans les villages. Ce phénomène traduit les effets conjugués de plusieurs facteurs, par exemple la pression démographique qui s'exerce sur ce milieu depuis la dégradation de la situation sécuritaire dans le pays, les flux migratoires internes vers le milieu urbain. En effet, les agglomérations urbaines ont vu leur population augmenter pour créer une situation de pression continue sur les villes, laquelle a à son tour accentué la demande de travail, les besoins en logement et en services publics de manière générale, et par voie de conséquence, a élargi le fossé d'inégalité au sein de la population (Moumami, 2010).

4.2. Décomposition des inégalités

La compréhension du phénomène de polarisation se base sur les inégalités existantes dans la population. En effet, l'absence d'inégalité de niveau de vie entre les groupes ou entre les individus ne justifie pas la polarisation économique. C'est pourquoi, l'on étudie la répartition des niveaux de vie entre les groupes socioéconomiques, en mesurant les inégalités au sein des groupes et entre les groupes, ce qui conduit à la décomposition de l'inégalité. Dans cette étude, l'on utilise l'indice S-Gini de mesure des inégalités pour la décomposition par la méthode de Shapley dont l'avantage principal est qu'il ne dépend que d'un paramètre tel que nous le voyons dans son expression générale suivante :

$$I_{SG} = 1 - \frac{1}{\bar{x}n^\delta} \sum_i^n [i^\delta - (i-1)^\delta] \tilde{x}_i$$

Dans cette équation, \tilde{x}_i désigne le revenu de l' i -ème individu lorsque les revenus sont classés de façon croissante. Les valeurs n et \bar{x} sont respectivement la taille de la population totale et le revenu moyen. Plus le coefficient δ est élevé, plus le poids donné aux écarts des revenus faibles, par rapport à la moyenne, est élevé. C'est donc un paramètre éthique qui reflète l'attitude des décideurs politiques vis-à-vis des inégalités au sein des populations pauvres. L'indice est normalisé pour varier entre zéro et l'unité (Diène, 2010). L'on part de la comparaison des aspects inégalitaires des distributions de niveaux de vie selon les milieux de résidence.

Tableau 2. Décomposition de Shapley des inégalités en République Démocratique du Congo

Milieu 1		
	<i>Contribution absolue</i>	<i>Contribution relative</i>
<i>Urbain</i>	0,15860579	0,39735136
<i>Rural</i>	0,14855846	0,37218002
<i>Inter groupe</i>	0,09199328	0,23046859
<i>Intra groupe</i>	0,30716427	0,76953141
Milieu 2		
	<i>Contribution absolue</i>	<i>Contribution relative</i>
<i>Ville</i>	0,09200256	0,23049184
<i>Cité</i>	0,05378224	0,13473937
<i>Village</i>	0,1493345	0,37412421
<i>Inter groupe</i>	0,10403826	0,26064459
<i>Intra groupe</i>	0,29511929	0,73935541

Source : Calcul de l'auteur sur la base des données de l'enquête 1-2-3(2005).

Les résultats ci-dessus montrent que ce sont les zones urbaines qui contribuent le plus aux inégalités intragroupes. Les inégalités intragroupes sont plus fortes que les inégalités intergroupes (**Milieu 1**). Quant au deuxième milieu, ce sont plus les villages qui contribuent aux inégalités intragroupes. Ces dernières dominent dans l'inégalité totale. L'inégalité intergroupe ou entre les groupes est faible dans toutes les deux catégories de milieu.

4.3. Polarisation des revenus

Dans les tableaux ci-dessous, nous présentons pour chaque groupe d'individus, les indices de polarisation (FW et DER avec $\alpha=0,5$), les indices d'aliénation et d'identification ainsi que la covariance normalisée de ces deux indices.

Tableau 3. La Polarisation selon le milieu

Groupe	FW	DER			
		Polarisation	Aliénation	Identification	Covariance normalisée
National	0,37471974	0,2396722	0,39915778	0,73926125	-0,18777733
Urbain	0,31122718	0,2340173	0,382293	0,75853517	-0,1929955
Rural	0,29628727	0,2196566	0,35058452	0,74510441	-0,15911944
Ville	0,31957773	0,2360445	0,38659709	0,74851306	-0,18428966
Cité	0,27622621	0,2220215	0,35051876	0,77657154	-0,18435293
Village	0,29628727	0,2196566	0,35058452	0,74510441	-0,15911944

Source : calcul de l'auteur sur la base des données de l'enquête 1-2-3(2005).

Selon le milieu de résidence et pour les deux indices calculés, il ressort du tableau ci-dessus que ces derniers sont significativement plus élevés en milieu urbain qu'en milieu rural. Il y a donc une forte polarisation des dépenses de consommation des ménages en milieu urbain par rapport au milieu rural. Ceci s'explique par des comportements économiques et sociologiques ou du fait que le sentiment d'aliénation et d'identification y sont très élevés relativement au milieu rural. On constate que le milieu urbain est le plus inégalitaire et le plus polarisé, les inégalités intragroupes y sont très fortes. Nous en déduisons que l'inégalité et la polarisation existent dans ce milieu.

Par ailleurs, la polarisation est forte dans les villes et faible dans les cités, le niveau de polarisation des cités et des villages se confondent. Le fait que le sentiment d'aliénation soit identique dans ces deux groupes justifie leur quasi similitude. Le ressentiment des individus vivant dans les villes à l'égard des autres prouve sa forte polarisation. La forte contribution des zones urbaines dans l'inégalité totale et son niveau élevé de polarisation s'explique par la forte concentration des entreprises dans ces zones alors que ces deux concepts suivent l'évolution technologique.

La polarisation est donc un phénomène réel en RDC. Les indices de FW et DER estimés respectivement à 0,37471974 et 0,23967219 rassure de la présence du phénomène de polarisation dans la distribution des dépenses en RDC. Plus les valeurs de ces mesures tendent vers zéro, moins polarisée est la distribution des dépenses, alors que lorsque ces valeurs tendent vers un, plus polarisée est la distribution des dépenses des ou des revenus.

Tableau 4. La Polarisation selon les provinces

Province	FW	DER			
		Polarisation	Aliénation	Identification	Covariance normalisée
Bandundu	0,31839411	0,23162582	0,3713244	0,73538456	-0,15175958
Bas-Congo	0,26414556	0,21668974	0,32724188	0,80036863	-0,17266877
Équateur	0,26779304	0,21377081	0,33114165	0,778723	-0,17100561
Kasaï occidental	0,28932073	0,24828177	0,41110341	0,78633134	-0,23195234
Kasaï oriental	0,3190141	0,23583779	0,37320258	0,75402254	-0,16192202
Katanga	0,36852477	0,2529944	0,40537139	0,76056393	-0,1794178
Kinshasa	0,31457089	0,23822848	0,37966793	0,77409508	-0,18942079
Maniema	0,22125645	0,19311516	0,27105394	0,82871742	-0,14028568
Nord-Kivu	0,30214412	0,22675425	0,36456548	0,74174201	-0,16145375
Province Orientale	0,31120279	0,22669457	0,3602355	0,74654275	-0,15705365
Sud-Kivu	0,30315708	0,22664215	0,35041075	0,76285069	-0,15214083

Source : Calcul de l'auteur sur la base des données de l'enquête 1-2-3(2005).

L'analyse de la polarisation montre que toutes les provinces du pays sont affectées par ce phénomène. La province du Katanga est la plus polarisée suivie du Kasaï oriental pour l'indice FW et du Kasaï occidental pour l'indice DER. Par contre, on constate des taux moins élevés pour d'autres provinces du pays comme le Maniema, le Bas-Congo et l'Équateur. La ville province de Kinshasa se caractérise par un taux élevé de polarisation, avec une valeur de l'indice de FW de près de 31% et de 24% pour l'indice DER. Ce phénomène se justifie du fait que la ville province de Kinshasa a un taux élevé d'inégalité avec une valeur de l'indice de Gini de près de 38% et l'évolution technologique y est très élevée par rapport aux autres provinces. De ce fait, le sentiment d'aliénation et d'identification y sont très forts. La forte polarisation de la province du Katanga, et de ces deux Kasaï s'explique par le ressentiment de ces provinces à l'égard des autres provinces compte tenu de la concentration des exploitations minières

En ce qui concerne les provinces les moins polarisées, cette faiblesse se justifie par leur sentiment d'appartenance à leur groupe qui est très élevé et celui d'aliénation qui est moindre. On constate que les provinces les plus inégalitaires sont aussi les plus polarisées et celles les moins inégalitaires sont aussi les moins polarisées. *Il en découle qu'il existe une concomitance de l'inégalité et de la polarisation des revenus en République Démocratique du Congo.*

En observant les indicateurs d'inégalité et ceux de la polarisation, l'on déduit que plus la dépense moyenne est élevée dans une région, plus celle-ci est inégale et polarisée et vice versa. *Donc, l'on remarque qu'en RDC les milieux et régions qui ont en surabondance des hauts revenus par tête sont plus inégalitaires et plus polarisés en termes de dépenses, ceci aboutit à faire accepter la conventionnelle considération que la croissance économique dans ces principaux milieux et régions est associée à une forte inégalité et une forte polarisation (Ngoudji, 2008).*

5. CONCLUSION

L'objectif de ce papier était de voir la concomitance ou l'existence simultanée de l'inégalité et de la polarisation des revenus en RDC. La méthodologie utilisée a été celle qui décompose l'inégalité dans les milieux et provinces et qui permet de déterminer le niveau de la polarisation, comparativement à l'inégalité. Ceci a été fait aux moyens du coefficient de Gini, de la classe des mesures d'entropie généralisée pour l'inégalité, de l'indice de Foster-Wolfson et de la classe des mesures Duclos-Esteban-Ray pour la polarisation. Pour l'indice DER, il est basé sur les sentiments d'identification et d'aliénation que ressentent les individus. Les résultats empiriques ont été obtenus grâce au logiciel de l'analyse distributive DAD 4.6 en utilisant les données de l'enquête 1-2-3 de 2004-2005 avec comme variable d'intérêt les dépenses annuelles de consommation des ménages.

Deux raisons nous ont poussé à insérer la polarisation des revenus. D'une part, dans la littérature économique, la polarisation est une forme de la distribution de revenus moins souvent étudiée que l'inégalité. D'autre part, les indicateurs utilisés pour le calcul de la polarisation peuvent être virtuellement nécessaires que ceux de l'inégalité pour étudier les questions d'instabilité socio-politique et l'existence de tensions sociales.

Une distribution de revenus polarisée montre une tendance à la formation de groupes et offre l'image à la fois de l'aliénation (c'est-à-dire le degré d'hétérogénéité intergroupes) et de l'identification (c'est-à-dire le degré d'homogénéité intragroupes) et précise les mesures qu'une autorité doit prendre pour éviter les tensions sociales.

Ces indices représentent l'état Malgré l'évolution technologique d'un côté et les caractéristiques économiques, sociales et culturelles de l'autre des pays Africains en général et de la RDC en particulier favorisent les conditions naturelles de polarisation et de l'inégalité dans nos sociétés, il semble dès ce moment indispensable que l'État congolais dirige une attaque contre les problèmes de l'inégalité et de la polarisation des revenus en mettant en place des politiques de lutte contre ces deux phénomènes notamment la politique sociale dont les objectifs doivent être liés de manière directe à l'inégalité et à la polarisation. En effet, le concept de polarisation est plus difficile à comprendre que celui d'inégalité, ce qui explique que les autorités ne lui prêtent presque pas d'attention. Mais son importance est que si elle est réduite, elle contribuerait à rendre stable l'équilibre social et à établir une ambiance de confiance entre les groupes constituant notre société. Ainsi, il est nécessaire pour les autorités congolaises de chercher la faiblesse de l'inégalité et de la polarisation pour aboutir à une réduction de la pauvreté et au changement de son modèle de développement économique et réduire donc le risque de tensions sociales.

Pour être cohérent avec les objectifs de redistribution, le système des prélèvements obligatoires devrait être équitable. Cela signifie qu'il devrait affecter tous les revenus dans des conditions identiques et qu'il devrait frapper davantage les revenus les plus élevés. Ces objectifs de redistribution doivent prendre en compte aussi bien les inégalités que la polarisation car cette dernière est d'autant plus importante qu'elle peut être source des troubles sociaux et d'antagonismes entre les groupes sociaux. Nous nous sommes aperçus à l'issue de ce travail, que la polarisation et l'inégalité sont modérées dans l'ensemble du pays. Il est donc judicieux pour les décideurs de trouver des solutions au problème de la pauvreté en mettant en œuvre des mesures devant améliorer les conditions de redistribution des fruits de la croissance. Bourguignon (2000) nous fait revenir à une indigence en faisant valoir que malgré des considérations anciennes qui font savoir expressément que l'amélioration générale du niveau de vie est engendrée exclusivement par la croissance, celle-ci peut être favorisée par une politique de redistribution et de réduction des inégalités et de la polarisation.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdelkhalek, T.** et **Ejjanoui, F.**, (2012), *Inégalité et Polarisation des dépenses des ménages au Maroc : Evolution et Etat actuel* », Economic Research Forum ERF, working paper series N° 696.
- Alby, P.** (2006), «Polarization and Inequality in the Formal Ivoirian Economy», *The Journal of Economic Inequality*, Manuscript Draft.
- Araar, A.** (2006), « *On the Decomposition of the Gini Coefficient : an Exact Approach with an Illustration Using Cameroonian Data* ». Centre interuniversitaire sur le risque, les politiques économiques et l'emploi CIRPEE, Cahier de recherche/ Working Paper 06-02.
- Atkinson, A. B.** (1970), « *On the measurement of Inequality* », *Journal of Economic Theory* 2 (4): 244-63.
- Awoyemi, T. T., Oluwatayo, I. B.** et **Oluwakemi, A.** (2006), «Inequality, Polarization and Poverty in Nigeria», 6th PEP Research Network General meeting, available on, <http://www.pep-net.org>, 18 mai 2007.
- Baye, M. F.** (2008), «Exact Configuration of Poverty, Inequality and Polarization Trends in the Distribution of Well-being in Cameroon», Conference Paper, Centre for the Study of African Economies (CSAE), Conference 2008 on «Economic Development in Africa», St Catherine's College, Oxford.
- Bourguignon, F.** (2000), «Redistribution et développement», in, François Bourguignon, Christian Chavagneux et Laurence Tubiana, Pierre Salma, Jacques Valier, (eds), *Développement : Rapports du Conseil d'Analyse Economique*, La Documentation Française, Paris, pp. 11-42.
- Bourguignon, F.** et **Morrisson, C.** (2002), «Inequality among World Citizens: 1820-1992», *American Economic Review*, vol. 92, No. 4, pp. 727-744.
- D'Ambrosio, C.** (2001), « *Household Characteristics and the Distribution of Income in Italy : An Application of Social Distance Measures* », *Review of Income and Wealth*, vol. 47, n° 1, pp. 43-64.
- Diène, M.** (2010), « *Analyse de la polarisation des revenus au Sénégal et au Burkina Faso* », Consortium pour la recherche économique et social CRES, Université Cheikh Anta Diop, Dakar.
- Duclos, J.Y. Esteban, J.** and **Ray, D.**, (2004), « Polarization : Concepts, Measurement, Estimation », *Econometrica*, Vol. 72, No. 6, 1737-1772.
- Duclos, J.Y.** and **Echevin, D.**, (2003), « Bi-Polarization Comparisons », *Cahier de recherche* 03-41, CIPE, Université Laval, Canada.
- Echevin, D.** et **Parent, A.** (2002), « Les indicateurs de polarisation et leur application à la France », *Economie et Prévision* 2002/4, n°155, p.13-30.
- Esteban, J.** and **Ray, D.**, (2007), « *A Comparison of Polarization Measures* », Unitat de Fonaments de l'Anàlisi Econòmica (UAB) and Institut d'Anàlisi Econòmica (CSIC), *Working Papers* 700.07.
- Esteban, J.** and **Ray, D.**, (1994), « On the measurement of polarisation », *Econometrica*, 62, pp. 819-852.
- Fedorov, L.** (2002), «Regional inequality and regional polarization in Russia, 1990-99», *World Development*, vol. 30, No.3, pp. 443-456.
- Foster J.E., Wolfson M.C.**, (1992), « Polarization and the Decline of

the Middle Class : Canada and the US », *Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI)*, Working Paper n° 31.

Gradin, C., (1999), « Polarization and inequality : an International comparison », *Mimeo* Universidade de Vigo-Univ. Autonoma Barcelona.

Lefranc, J. (2012), « Polarisation et déclin de la classe moyenne : le cas de la Russie », Centre d'Economie de la Sorbonne CES, Université Paris 1.

Lerman, R. and **Yitzhaki, S.**, (1985), « Income Inequality Effects by Income Source : A New Approach and Applications to the United States », *Review of Economics and Statistics*, 67 :151-156.

Loungani, P. (2003), «L'inégalité : Une réalité en trompe-l'oeil ; Vous la voyez, et puis vous ne la voyez plus», *L'ABC de l'Economie*, Finance & Développement, pp. 22-23

Lyons, T. P. (1991), «Interprovincial Disparities in China: Output and Consumption, 1952- 1987», *Economic Development and Cultural Change*, vol. 39, No. 3, pp. 357-3 82

Marc, A. (2007), « Evolution de la Polarisation au Canada : 1973-2003 », mémoire de Master, Université Laval, Canada.

Moumni, A. (2010), « Analyse de la Pauvreté en République démocratique du Congo », working paper series No 112, African Development Bank, Tunis, Tunisia.

Ngoudji, T. (2008), « Inégalité et Polarisation au Cameroun pendant et après les programmes d'ajustement structurel », mémoire de DEA, Université de Yaoundé II, Yaoundé.

Pagni, L. (1988), «L'Ajustement structurel», *Le Courrier*, p. 50.

Sen, A. K. (2000), *Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté*, éd. Odile Jacob, Paris, 356p.

Stiglitz, J. (2013), « *Le Prix de l'inégalité* », Les liens qui libèrent.

Vanderpoye-Orgle, J. (2002), «Spatial Inequality and Polarization in Ghana, 1987-99», Working Document, Cornell University Correspondence: 317a Warren Hall, Department of Applied Economics and Management, Cornell University, Ithaca, NY 14853-7801.

Wang, Y.Q. and **Tsui, K. Y.**, (2000), « Polarization Orderings and New Classes of Polarization Indices », *Journal of Public Economic Theory*, Vol. 2, pp. 349-363.

Wolfson, M.C. (1997), « Divergent Inequalities: Theory and Empirical Results », *Review of Income and Wealth*, vol.43, n° 4, pp. 401-421.

Zhang, X. Kanbur, R., (2001), « What Difference Do Polarization Measures Make? An Application to China », *Journal of Development Studies*, Vol. 37, pp. 85-98.