



Munich Personal RePEc Archive

## **AFFLUENCE LINE ESTIMATION: CASE OF CAMEROON**

BILOA ESSIMI, Jean Aristide and CHAMENI NEMBUA,  
Celestin

University of Yaounde II-SOA, University of YAOUNDE II-SOA

1 July 2013

Online at <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/48095/>  
MPRA Paper No. 48095, posted 06 Jul 2013 21:34 UTC

# ESTIMATION D'UNE LIGNE D'AFFLUENCE : CAS DU CAMEROUN

BILOA ESSIMI Jean Aristide

University of Yaoundé II, Faculty of Economics and Management

E-mail: [essaristid@yahoo.fr](mailto:essaristid@yahoo.fr)

CHAMENI NEMBUA Celestin

University of Yaoundé II, Faculty of Economics and Management,

E-mail: [chameni@yahoo.com](mailto:chameni@yahoo.com)

## Résumé

Dans le présent article, nous proposons la prise en compte d'une ligne autre que celle de pauvreté, pour une meilleure redistribution. Il s'agit de la ligne d'affluence. La construction de cette ligne repose sur le principe de transfert de Pigou-Dalton. Elle est obtenue suivant un processus de transferts progressifs des riches vers les pauvres jusqu'à élimination de la pauvreté. Pour y parvenir, on utilise la troisième enquête Camerounaise auprès des ménages (ECAM III) réalisée en 2007.

**Mots Clés:** Affluence, Richesse, Pauvreté, Inégalité, Cameroun.

## Abstract:

In this study, we construct an affluence line for the country, using Cameroonian Households surveys (2007). This line is an anti-poverty line. The proposed affluence line is derived here based on the principle of transfer of resources of the richest to the poorest.

**Keywords:** Affluence, Richness, Poverty, Inequality, Cameroon

## 1. Introduction

Selon Bisiaux (2011), la pauvreté est un phénomène visible, concret, et aisément reconnaissable surtout dans les pays en développement à l'instar du Cameroun. Dans ce pays, plusieurs travaux ont été réalisés afin d'identifier les pauvres et surtout les déterminants de la pauvreté. Parmi lesquels, Baye (2004), INS (1996, 2002b, 2009). Ces études et notamment celles de l'INS indiquent qu'entre 1996 et 2001, la pauvreté monétaire a reculé de 13 points en pourcentage, et qu'entre 2001 et 2007 elle a stagné ou s'est stabilisée autour de 39,9%. Soit une variation de 0,3 points en pourcentage par rapport à 2001. Elles indiquent également que sur la première période les inégalités de revenu ont diminué de 1,2 point en pourcentage contre 1,4 sur la seconde. Il s'agit là de réduction des inégalités, mais non significative. Cette situation compromet ainsi les chances du pays pour l'atteinte de l'objectif numéro un du millénaire pour le développement (OMD1) à savoir la réduction de moitié de la pauvreté d'ici 2015.

On note donc que toute réduction des inégalités s'accompagne d'une réduction de la pauvreté. Ce travail propose donc une stratégie d'élimination de la pauvreté basée sur la réduction des inégalités. Cette stratégie repose sur les transferts progressifs des riches vers les pauvres. Dans la littérature, les chercheurs/experts s'intéressent aux riches<sup>1</sup> pour trois raisons à savoir leur capacité significative d'imposition, leur revenu ou leur richesse est source de pouvoir, et globalement leur importance (Drewnowski, 1978 ; Atkinson, 2007). Selon Waldenström (2009), les riches sont un important groupe dans la société puisque leurs ressources sont une source déterminante de variation dans la mesure des inégalités.

La présente analyse vise donc à pallier en l'absence des travaux sur ce groupe (les riches) dans le pays. Celle-ci se propose de définir les riches à l'aide d'une ligne anti-pauvreté ou ligne d'affluence, qui permet également d'identifier ou d'apprécier la classe moyenne, qui sont des individus à la fois non riches et non pauvres. Elle vient donc pallier en l'absence des travaux sur ce groupe (les riches) en Afrique et au Cameroun en particulier.

A la suite de cette introduction, ce travail est organisé comme suit : section 2 le concept de ligne d'affluence, section 3 approche d'étude et source de données, section 4 estimation d'une ligne d'affluence pour le Cameroun, section 5 conclusion, section 6 bibliographie.

---

<sup>1</sup> Dans ce document les termes affluence et richesse sont utilisés de manière interchangeable, et ils renvoient au sommet ou aux hauts revenus de la distribution de revenu

## **2. Concept de ligne d'affluence**

Dans la littérature actuelle, la définition d'une ligne d'affluence est étroitement liée à celle d'un riche, qui ne connaît aucun consensus depuis l'apparition du terme affluence (Soltow, 1989). C'est ainsi que plusieurs définitions sont proposées dans la littérature.

Selon Soltow (1989), la première définition de l'affluence date de 1805, celle-ci repose sur le niveau d'épargne en termes absolus. En restant dans le même sillage, Miller (1971), Williamson (1976), Auerbach et Siegel (2000), et la Deutsche Bank (2000) définissent un riche comme tout individu ou ménage ayant un revenu au-dessus d'un seuil, en valeur absolue. Ce seuil représente le niveau à partir duquel toute consommation ne peut plus être augmentée.

D'autres chercheurs/experts comme Blitz et Siegfried (1992), Pinçon et pinçon-Charlot (1996), Buris (2000), Broom et Shay (2000), et Goolsbee (1998, 2000), suggèrent de définir un riche par sa participation au sein de la société ou du groupe social auquel il appartient. Ce groupe peut être composé des chefs d'entreprises, d'artistes ou des membres de dynastie.

S'inscrivant dans le même sillage, d'autres préconisent une définition de la richesse par la position de l'individu ou du ménage au sein de la distribution du revenu. Ce courant est porté par Carroll (1998, 2000), Wolf (2000), Dynan et al. (2000), et Feenberg et Poterba (2000). Ici, les seuils de richesse sont fonction des caractéristiques de la distribution (décile, médiane, moyenne).

Enfin, un autre courant propose une définition basée sur les seuils de pauvreté. Ce courant est porté par Rank (1999), Hirschl et al (2000) qui suggèrent une ligne d'affluence qui correspond à 8, 10, ou 12 fois la ligne de pauvreté, qui est une technique totalement arbitraire ; et Medeiros (2006) qui propose une définition axée sur la redistribution, sur les transferts de type Pigou-Dalton, pour construire la ligne d'affluence ou ligne anti-pauvreté. Il s'agit de l'approche retenue dans cet exercice. Qu'en est-il exactement ?

## **3. Approche d'étude et source de données**

L'approche retenue dans cette étude, est celle de Medeiros (2006), utilisée par Brzezinski (2010), Mishra et Joe (2010). Selon Medeiros (2006), la construction d'une ligne d'affluence est nécessaire, lorsqu'au sein d'une population il y a de fortes inégalités, une forte incidence et intensité de pauvreté, ainsi qu'un niveau agrégé élevé de revenu.

Le processus permettant de construire cette ligne est le suivant : on procède à un transfert du plus riche au plus pauvre, jusqu'à ce que son revenu devienne égal à celui du second pauvre. Dès cet instant, on effectue des transferts d'un montant identique, jusqu'au moment où leurs revenus deviennent égaux à celui du troisième pauvre et ainsi de suite. Ces transferts ont lieu jusqu'à l'instant où le revenu du plus riche se rapproche du pénultième riche. En ce moment, on fait des transferts d'un montant identique de ces riches, et ainsi de suite. Pendant ce temps, le gap de pauvreté diminue jusqu'à élimination de la pauvreté.

Concrètement, cette élimination s'effectue en trois grandes étapes :

### **(1) Calcule du gap de pauvreté**

Soient  $z_p$  le seuil de pauvreté et  $x_j$  le revenu de l'individu ou du ménage  $j$  situé en dessous du seuil de pauvreté. Ainsi, le gap pauvreté se définit comme la somme des écarts entre la ligne de pauvreté et le revenu de l'individu  $j$ . Dans ce travail, il est formellement défini comme suit :

$$poverty_{gap} = \sum_j w_j (z_p - x_j) \quad (1)$$

Avec  $w_j$  le poids du pauvre  $j$ .

### **(2) Identifier les individus ou ménages riches**

Ces individus ou ménages sont identifiés suivant le processus sus-exposé. La différence entre le revenu du plus riche et celui qui le suit immédiatement est appelé différence ou écart de richesse. Il s'agit encore de la contribution de cet individu ou ménage au gap de richesse, qui s'obtient dans ce travail comme suit :

$$Affluence_{gap} = \sum_i w_i (x_i - z_r) \quad (2)$$

Avec  $z_r$  la ligne de richesse et  $x_i$  le revenu du riche  $i$  et  $w_i$  le poids du riche  $i$

### **(3) Calcul de la ligne d'Affluence**

Cette ligne est obtenue à partir de l'équation ci-dessus :

$$Affluence_{gap} = poverty_{gap} \quad (3)$$

Soient une population subdivisée en deux groupes : une population de pauvres allant de 1 à l et une population de riches allant de k à n, on a :

$$\sum_i w_i(x_i - z_r) = \sum_j w_j(z_p - x_j) \Rightarrow \sum_i w_i x_i - \sum_k^n w_i z_r = \sum_j w_j(z_p - x_j) \Rightarrow z_r \sum_i w_i = \sum_i w_i x_i - \sum_j w_j(z_p - x_j) \quad (4)$$

$$\Rightarrow z_r = \frac{\sum_i w_i x_i - \sum_j w_j(z_p - x_j)}{\sum_i w_i} \quad (5)$$

Par la suite, cette ligne est comparée aux lignes ou seuils de richesse relatifs obtenus à partir de la médiane, il s'agit des seuils qui représentent deux, trois et quatre fois la médiane. Et le revenu minimum, concrètement à partir du revenu minimum des 10, 5 et 1% des hauts revenus de la distribution (approche par la position). Ainsi que les lignes qui représentent 10 et 12 fois la ligne de pauvreté.

Les données devant servir à l'implémentation de cette méthode sont celles de la troisième enquête (ECAM III) réalisée en 2007 sur 11391 ménages dont l'objectif est d'actualiser le profil de pauvreté de 2007, d'apprécier les progrès réalisés en matière de réduction de la pauvreté et d'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) et contribuer à la révision du Document Stratégique de réduction de la pauvreté (DSRP), déjà modifié.

#### 4. Estimation d'une ligne d'affluence pour le Cameroun

Les résultats obtenus montrent, que pour un seuil de pauvreté absolue estimé en 2007 par l'Institut National de la Statistique (INS), à environ 269 443 FCFA par équivalent adulte par an, le gap de pauvreté au Cameroun s'élève à 593 170 000 000 FCFA ; pour 996 374 individus riches, soit environ 5,6% de la population Camerounaise et une ligne d'affluence estimé à 1 037 738 FCFA par équivalent adulte par an. Il s'agit là de la ligne de richesse qui élimine ou éradique la pauvreté absolue dans le pays.

Concrètement, cette ligne détermine l'accumulation des ressources nécessaires pour l'éradication de la pauvreté uniquement par la réduction des inégalités au sein de la distribution. Autrement dit, il s'agit de la ligne à partir de laquelle, il faut effectuer des transferts progressifs des riches vers les pauvres pour une annulation des indices de pauvreté  $FGT_\alpha = 0 \quad \forall \alpha = 0,1,2$ .

Ce seuil comparé à d'autres seuils qualifiés de « seuils relatifs », et des seuils construits à partir de la ligne de pauvreté de 269 443 FCFA donne l'une des proportions de riches les plus élevée, d'après le tableau 2.1. Ce tableau indique également que la ligne de richesse correspondant à 200% de la médiane appelée ligne d'affluence par défaut par Peichl et al (2010), donne la proportion de riches dans la population la plus importante.

**Tableau 2.1** : les lignes d'affluence et headcount ratios correspondants au Cameroun

Lignes d'affluence	Seuils de richesse	Pourcentage des ménages	Pourcentages des riches
<b>Ligne d'affluence Medeiros</b>	1 037 738	11,64	5,6
<b>Deux fois la médiane</b>	887 717, 12	16,54	8,2
<b>Trois fois la médiane</b>	1 331 575,68	6,7	3
<b>Quatre fois la médiane</b>	1 775 434,24	3,3	1,34
<b>Top 10%</b>	1 115 965	10	4,75
<b>Top 5%</b>	1 500 466	5	2,1
<b>Top 1%</b>	2 707 917	1	0,366
<b>Dix fois la ligne de pauvreté</b>	2 694 430	1,02	0,37
<b>Douze fois la ligne de pauvreté</b>	3 233 316	0,7	0,25

*Source* : Auteur à partir des données de la troisième enquête Camerounaise. Il s'agit des lignes par équivalent adulte par an en FCFA, pour une population estimée à 17 878 688,63 en 2007 et une médiane de 443 858,56 FCFA.

On constate également à l'observation de ce tableau que pour une population stratifiée par la ligne égale à deux fois la médiane, le nombre d'individus s'élève à 1 466 053 riches, contre 536 361 pour celle qui vaut trois fois la médiane, et 239 575 individus riches pour celle qui correspond à quatre fois la médiane. Il ressort, aussi que les lignes de richesse correspondant à dix et douze fois la ligne de pauvreté, donnent les proportions d'individus riches, les plus faibles. Des proportions qui représentent  $\frac{1}{4}$  et moins de  $\frac{3}{4}$  de celles que procure la ligne de Medeiros (2006).

Cette dernière donne des individus riches que l'on retrouve en totalité dans la population que donne la ligne égale à deux fois la médiane et en partie dans la population des 10% les plus riches. Elle appartient donc à l'intervalle, que forment ces deux éléments.

## 5. Conclusion

Dans ce papier, nous avons proposé une stratégie pour l'élimination de la pauvreté au Cameroun. Il s'agit d'une stratégie basée sur la réduction des inégalités. Cela passe par des

transferts progressifs des riches vers les pauvres, jusqu'à ce que le gap de pauvreté s'annule. Ce qui ressort l'accumulation des ressources nécessaires pour l'éradication de la pauvreté et donc la ligne anti-pauvreté ou ligne d'affluence, en utilisant ECAM III (2007).

## 6. Bibliographie

**Auerbach, A. J. et Siegel J. M. (2000)**, "Capital-gains realization of the rich and sophisticated," Papers and Proceedings of the 112th Annual Meeting of the American Economic Association, Boston, January 7–9, 2000, in *The American Economic Review*, pp. 276–282.

**Atkinson A. B. (2007)**, *Measuring Top Income s: Methodological Issues*. Dans A. B. Atkinson et T. Piketty (Eds), *Top Incomes Over the Twentieth Century*, Chapter 2, pp. 18-42. Oxford: Oxford University press.

**Baye, M. F. (2004)**, "Growth, Redistribution and Poverty Changes in Cameroon: A Shapley Value Decomposition Analysis", *Journal of African Economies*, Vol. 15, No.4, pp. 543-570.

**Blitz, R. C. et Siegfried J. J. (1992)**, "How did the wealthiest Americans get so rich?" *Quarterly Review of Economics and Finance* 32(1), 5–26.

**Broom, L. et Shay W (2000)**, "Discontinuities in the distribution of great health: Sectoral forces old and new. 'Saving, Intergenerational Transfers, and the Distribution of Wealth,'" Jerome Levy Economics Institute, Bard College.

**Brzezinski, M. (2010)**, "Income Affluence in Poland," *Social Indicators Research*, 99, pp 285-299.

**Buris, V. (2000)**, "The myth of old money liberalism: the politics of the Forbes 400 richest Americans," *Social Problems*, 47(3), pp. 360–378.

**Carroll, C. D. (1998)**, "Why Do the Rich Save So Much?" Working Paper (The John Hopkins University).

**Carroll, C. D. (2000)**, "Portfolios of the rich" National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA Working Paper Series 7826.

**Danziger, S., Gottschalk, P. et Smolensky, E.**, "How the Rich Have Fared," 1973–87. Papers And Proceedings of the 101st Annual Meeting of the American Economic Association, New York December 28–30, 1988 in the *American Economic Review*, May 1989, 79 (2), Pp.310-314.

**Drewnowski J. (1978)**, "The affluence line," *Social Indicators Research*, 5, pp. 263–278



**Feenberg D.R. et Poterba J. M. (2000)**, “The income and tax share of very high-income households, 1960–1995,” Papers and Proceedings of the 112th Annual Meeting of the American Economic Association. Boston. January 7–9, 2000, in the *American Economic Review*, pp. 264–270.

**Foster, J., Greer, J. et Thorbecke, E. (1984)**, «A Class Of Decomposable Poverty Measures». *Econometrica*, 388, pp. 215-51.

**Goolsbee, A. (1998)**, “It’s Not about the Money: Why Natural Experiments Don’t Work on The Rich;” NBER Working Paper Series 6395, National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.

**Goolsbee, A. (2000)**, “Taxes, high-income executives, and the perils of revenue estimation in the new economy,” Papers and Proceedings of the 112th Annual Meeting of the American Economic Association, Boston, January 7–9, 2000, in *The American Economic Review*, pp. 271–275.

**Hirschl, T. A., Altobelli J., Rank M. R. (2001)**, “Affluence and Marriage: How Likely, How Often?” Working Paper Series, (Center for the Study of Inequality [Cornell], Cornell University).

**Mishra, U.S. et Joe W. (2010)**, “Defining poor to defining rich: Gauging the middle class in India,” *Economics Bulletin*, 30 (4) pp. 3321-3328.

**Medeiros, M. (2006)**, “The Rich and the Poor: The Construction of an Affluence Line from the Poverty Line,” *Social Indicators Research* 78, pp.1–18.

**Peichl, A., et Schaefer, T. (2006)**, RICHNESS: Stata module to compute measures of income richness. Statistical Software Components S456778, Boston College Department of Economics

**Peichl, A., Schaefer, T. et Scheicher; C. (2010)**, “Measuring Richness and Poverty: A Micro Data Application to Europe and Germany,” *Review of Income and Wealth* 56(3) pp. 597-619

**Peichl, A. et Pestel, N. (2011)**, “Multidimensional Affluence: Theory and Applications to Germany and the US,” IZA Discussion Paper N°5926.

**Pincon, M. et Pincon-Charlot M. (1996)**, *Grandes Fortunes : Dynasties Familiales et formes de Richesse en France*,(ed.), Payot. Paris.

**Rank, M. R (1999)**, “The Racial Injustice of Poverty,” Working Paper, George Warren Brown School of Social Work, Washington University.

**Soltow, L. (1989)**, “The Rich and The Destitute in Sweden, 1805–1855: A test of Tocqueville’s Inequality,” *Economic History Review*–Second Series 42, pp. 43–63.

**Waldenström, D. (2009)**, Lifting all Boats? The Evolution of income and wealth inequality over the path of the development, Lund studies in Economic History 51.

**Williamson, J. B. (1976)**, “Beliefs about the rich, the poor and the taxes they pay,” *American Journal of Economics and Sociology* 35(1), pp. 9–29.

**Wolf, E. N. (2000)**, “Recent trends in Wealth ownership 1983-1998,” Working paper N°300, Jerome Levy Economics Institute.