



REDISTRIBUTION DES REVENUS PETROLIERS ET ECARTS DE PAUVRETE INTER REGIONALE AU TCHAD

Abba DANNA

LAEREAG, Faculté des Sciences Economiques, Université de N'Djamena

Email : abba_danna@yahoo.fr

RESUME

L'objectif principal de cet article est d'évaluer le rôle de la redistribution des revenus pétroliers dans l'explication des écarts de pauvreté inter régionale au Tchad. De manière spécifique, il s'agit de déterminer les facteurs susceptibles d'expliquer les écarts de pauvreté inter régional en tenant compte de l'allocation des revenus pétroliers faite par le gouvernement.

Pour atteindre cet objectif, une généralisation de la décomposition d'Oaxaca-Blinder est considérée pour évaluer les écarts de pauvreté entre les régions. Les données de l'étude proviennent des Enquêtes Consommation et Secteur Informel au Tchad (ECOSIT 2 et ECOSIT 3) conduites en 2003 et 2011 respectivement par l'Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED).

Ces données sont complétées par celles de l'allocation des revenus pétroliers reportés par le Collège de Contrôle et de Surveillance des Revenus Pétroliers (CCSRP). Les résultats suggèrent que les écarts de pauvreté sont à 82% dus aux caractéristiques propres des ménages de chaque groupe de régions (taille des ménages, milieu de résidence, temps d'accès au centre de santé, niveau d'éducation des chefs de ménages).

Mots-clés : Revenus pétrolier, Ecart géographique de pauvreté, Oaxaca-Blinder, Tchad.

ABSTRACT

This paper aims to ascertain factors explaining poverty gaps across regions according to the government allocation of oil revenues. To achieve this objective, a generalization of the Oaxaca-Blinder decomposition is considered to assess geographical poverty gaps across regions. Data used are drawn from the Chad Household Consumption and Informal Sector Surveys (ECOSIT 2 and ECOSIT 3) carried out in 2003 and 2011 respectively by the National Institute of Statistics, Economic and Demographic Studies (INSEED). In addition, data on the allocation of oil revenues reported by the College of Monitoring and Management of Oil Revenues (CCSRP) are used. Results suggest that the poverty gaps across groups of regions are explained at 82% by the own characteristics of household of each group such as household size, areas of residence, time to reach health center and head of household education level.

Key words: Oil revenue, geographical poverty gaps, Oaxaca-Blinder, Chad.

INTRODUCTION

D'après l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP, 2014), la demande pétrolière mondiale de moyen terme est en pleine croissance. Son augmentation annuelle est estimée à près d'un million de barils de pétrole par jour à l'horizon 2019. Cette demande pourra ainsi passer de 39 à 45,4 millions de barils par jour dans les pays en développement entre 2013 et 2019. Avec une production de plus de 170 000 barils de pétrole par jour, le Tchad est certes loin de satisfaire cette embellie mondiale, mais se situe néanmoins parmi les plus grands producteurs de l'or noir en Afrique. L'accroissement des investissements et la découverte de nouveaux champs pétroliers témoignent de la place accordée à l'exploitation pétrolière dans ce pays dont l'économie était jadis basée essentiellement sur l'agriculture et l'élevage ; la quasi-totalité des exportations du pays étaient alors couvertes par le coton, le bétail sur pied et la gomme arabique (Fondo et al., 2013).

Inéluctablement, l'avènement de la manne pétrolière au Tchad a considérablement amélioré ses performances macroéconomiques. L'exploration pétrolière et la découverte des premiers gisements depuis 2000 ont produit des effets stimulateurs considérables sur la croissance du produit intérieur brut (PIB). Les investissements pétroliers réalisés entre 2000 et 2002 et la production qui a commencé en octobre 2003 ont accéléré l'expansion économique. La croissance du PIB pétrolier a été de 7.4% en moyenne entre 2002 et 2006 contre 6.6% pour le PIB non pétrolier dans la même période (PND, 2013). Le taux de croissance du PIB, faible dans les années 90 (moins de 3%), a atteint un pic important en 2004 et reste en moyenne autour de 7% entre 2001 et 2013 (INSEED, 2013).

Le pétrole fournit des ressources financières importantes au gouvernement tchadien. Il représente 88% des exportations depuis 2004 (PND, 2013). L'activité pétrolière couvre en moyenne 40% du PIB et fournit au moins 75% des recettes budgétaires ordinaires (BEAC, 2013). Les revenus pétroliers sont utilisés pour financer les investissements majeurs dans le secteur des infrastructures, de l'agriculture, de l'éducation et aussi bien que

dans le secteur des manufactures afin de booster la croissance économique.

Cependant, si la manne pétrolière a permis au Tchad d'améliorer ses principaux indicateurs macroéconomiques, il en demeure au plan microéconomique que les efforts d'amélioration du bien-être de la population sont moins satisfaisants. L'indice de développement humain du Tchad est estimé en 2013 à 0,35 et classe le pays à la 184^{ème} place sur 187 pays (UNDP, 2013). De manière similaire, les indicateurs de pauvreté ne sont pas appréciables par rapport à la moyenne des pays d'Afrique Sub-Saharienne (World Bank, 2014). La pauvreté monétaire s'est réduite de 8 points de pourcentage seulement entre 2003 et 2011 soit une réduction d'un point de pourcentage uniquement en moyenne par an. Elle est passée de 55% en 2003 à 47% en 2011 (World Bank, 2013).

Par ailleurs, la redistribution des produits de la croissance reste encore un réel challenge aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. En effet, les inégalités se sont creusées de près de 6,9%, passant 0,394 en 2003 à 0,421 en 2011. Ces inégalités ne sont pas seulement perceptibles au niveau de la répartition des revenus par classe sociale, mais aussi au niveau spatial. Une forte disparité des taux de pauvreté et de l'indice de Gini entre les régions est observée. Pour illustration, les résultats des enquêtes ECOSIT 2 et 3 montrent que l'incidence de la pauvreté a diminué dans presque toutes les régions du Tchad, excepté les régions de Mandoul, Logone Occidentale, Ouaddai et Tandjilé. Les résultats dans ces quatre régions sont en partie dus à la baisse des activités agricoles, notamment celle du coton, au manque d'investissements et aussi à l'abandon de l'agriculture par les fermiers qui espèrent les emplois dans le secteur pétrolier (World Bank, 2013).

Des disparités apparentes sont observées entre les régions en termes de répartition des revenus pétroliers. Il faut noter que, certaines régions largement peuplées et pauvres comme le Mayo Kebbi, Guéra, et Salamat ont reçu des parts très faibles estimées à moins 3% entre 2003 et 2009, tandis que d'autres, moins pauvres et moins peuplées à l'exemple de BET et Wadi-Fira ont bénéficié

de plus de 13% des revenus pétroliers alloués aux secteurs prioritaires (CCSRP, 2012).

L'objectif le plus important des efforts de développement est celui de la réduction de la pauvreté qui pourrait être atteint grâce à la croissance économique et la redistribution des revenus (Kakwani et al., 2004). Ainsi, la croissance du revenu global est certes la clé de l'augmentation des revenus des pauvres mais, elle doit être accompagnée d'une politique de redistribution efficace et par conséquent, une réduction des inégalités (Klasen, 2004). La présente étude offre l'opportunité d'évaluer le rôle de la redistribution des revenus pétroliers dans l'explication des écarts de pauvreté au Tchad. De manière spécifique, il s'agit de déterminer les facteurs susceptibles d'expliquer les écarts de pauvreté à travers les régions selon l'allocation des revenus pétroliers faite par le gouvernement.

Le reste de l'étude s'organise autour de quatre sections. La section 2 présente la revue de la littérature relative aux ressources naturelles et la pauvreté. La section 3 discute la gestion et l'allocation des revenus pétroliers au Tchad. La section 4 expose la méthodologie de l'étude. La section 5 présente et analyse les résultats. Enfin, la section 6 conclut et propose des recommandations de politique économique.

Revue de la littérature

Le véritable challenge pour la mise sur pied des stratégies de développement visant la réduction de la pauvreté réside dans les interactions existantes entre la croissance et la distribution des revenus. Les travaux empiriques corroborent cette position et précisent que le rôle de la croissance économique pour la réduction de la pauvreté est modéré en fonction du niveau plus ou moins constant de la distribution des revenus (Dollar & Kraay, 2001 ; Bourguignon, 2003). En effet, l'intuition de base est que la croissance économique réduit la pauvreté. Cependant, la croissance peut également être associée à la hausse des inégalités qui auront tendance à compenser la part des gains issus de la croissance pour les pauvres. Cette argumentation longuement reprise dans la littérature (Ravallion & Chen, 1997) avait

pourtant déjà été suggérée par Kuznets (1955) qui montrait alors que la migration du milieu rural vers le milieu urbain résulterait d'une relation inverse entre la croissance et les inégalités puisque le milieu urbain a un niveau de vie plus élevé, mais fait également face à une plus forte inégalité entre les individus.

En conséquence, toute modification de la distribution des revenus peut être décomposée en deux effets. L'effet croissance caractérisé par une modification proportionnelle de l'ensemble des revenus laissant inchangé la distribution relative des revenus d'une part, et d'autre part, l'effet redistribution, perçu à travers une modification de la distribution relative des revenus, qui par définition est indépendant du revenu moyen (effet de redistribution). Par exemple, il est possible que la pauvreté baisse sans aucune croissance économique observée sur une période donnée, mais juste en raison de la mise en place d'une meilleure redistribution en faveur des pauvres. Cette décomposition des modifications de la pauvreté dans le temps due à la croissance et à la redistribution rend possible les analyses empiriques de court terme dans de nombreux pays notamment en développement malgré la non disponibilité des données appropriées pour capter des effets de long terme (Datt & Ravallion, 1992).

Pour réaliser une croissance économique inclusive, les politiques de réduction de la pauvreté ne sont pas seulement concernées par les inégalités de revenus. D'autres formes d'inégalités à l'exemple de l'inégalité d'accès aux facteurs de production ou même celles d'opportunités restent également pertinentes (Biewen & Jenkins, 2005). Leur intérêt se pose avec acuité dans un contexte d'exploitation des ressources naturelles ou toute autre forme de produit de base. Pour de nombreux auteurs, la divergence des performances économiques en matière de réduction de la pauvreté observée entre de nombreux pays dotés de ressources naturelles est attribuée à l'insuffisance des liens entre l'exploitation de ces ressources et le reste de l'activité économique (Thorbecke, 2009, 2013). Dans un tel contexte, la connaissance des canaux de transmission semble primordiale. S'il existe un consensus dans la littérature au sujet de la décomposition des effets induits de la distribution des revenus, il

en est moins de l'identification des voies par lesquelles les sources de la croissance économiques sont élucidées, notamment les ressources naturelles.

Dans le contexte des ressources naturelles, le cadre légal et réglementaire de l'allocation des revenus pétroliers demeure une préoccupation institutionnelle majeure non seulement au plan juridico-politique, mais aussi économique. Cette étude se situe dans le prolongement de cette préoccupation au plan microéconomique et tente d'analyser le caractère égalitaire de la politique de redistribution des revenus pétroliers en matière de réduction de la pauvreté à travers les régions administratives et géographiques au Tchad. Cette préoccupation de recherche n'est pas nouvelle et trouve davantage son intérêt dans les canaux de transmission de l'activité pétrolière.

De manière générale, l'on admet que l'exploitation pétrolière est susceptible d'affecter l'activité économique à travers deux principaux canaux. Un canal direct d'une part liée à l'exploration et l'extraction du pétrole ; et un canal indirect d'autre part soulignant l'importance des dépenses publiques des revenus pétroliers. La pertinence de ces deux canaux se trouve dans la nature même de l'activité pétrolière en comparaison à d'autres activités telles que l'activité minière. En effet, l'activité minière par exemple tout comme l'agriculture dans de nombreux pays en développement comme le Tchad, est fortement intensive en travail. Par conséquent, son impact sur l'emploi domestique et même l'amélioration du bien-être est plus élevé et direct. A contrario, du fait de sa forte intensité en capital, l'activité pétrolière produit des effets faibles et indirects sur le niveau de vie des populations, notamment celles vivant dans les zones d'exploitation même (Loayza et al., 2013 ; Zambrano et al., 2014). Dès lors, seules les politiques d'allocation des revenus pétroliers vers les secteurs prioritaires ou même celles de redistribution de ces revenus à travers les différentes localités permettent en grande partie d'apprécier effectivement l'influence de l'activité pétrolière.

3. Exploitation pétrolière au Tchad : Gestion et allocation des revenus pétroliers

Le management des revenus issus de l'exploitation des ressources naturelles notamment minières et pétrolières demeure un sérieux challenge dans nombre de pays. Le défi est davantage important dans les pays en développement caractérisés par la faiblesse des institutions de gouvernance et un niveau élevé de corruption. Le Tchad n'en fait pas exception. Soucieux de cet enjeu, la Banque mondiale, en contrepartie de son appui financier dans le projet d'exploitation pétrolière Tchad-Cameroun, a imposé au gouvernement tchadien l'adoption d'un programme de gestion des revenus pétroliers afin de garantir que ces revenus participent effectivement à la réduction de la pauvreté. Ce programme a été inscrit dans la loi 001/PR/99 portant gestion de revenus pétroliers (LGPR) adoptée en 1999. La LGPR définit les modalités de gestion en prêtant une attention particulière aux générations futures. Aux termes de cette loi, 70% des revenus pétroliers directs sont destinés aux secteurs prioritaires, 15% aux dépenses de fonctionnement et d'investissement de l'Etat, 5% à la région productrice et les 10% sont consacrés aux générations futures. Les revenus indirects (impôts taxes, droits de douane, etc.), après provisionnement du service de la dette, sont transférés directement dans un compte du trésor public.

Depuis 2003, les revenus pétroliers globaux perçus par l'Etat tchadien sont constitués de revenus directs (redevances et dividendes) contrôlés par le CCSRP et de revenus indirects (impôts sur les bénéficiaires, droits et impôt payés par les employés, permis de travail, droits de douane et autres frais) exclusivement gérés par le gouvernement à travers le trésor public (FMI, 2007). La traçabilité dans la gestion de ces revenus semble être explicite mais malheureusement, elle ne concerne que les revenus directs. Aucune statistique sur l'allocation des revenus indirects n'existe. Leur utilisation dépend des besoins du gouvernement qui les affecte à sa guise. L'allocation des revenus directs, sous le contrôle du CCSRP est orientée vers les secteurs dits prioritaires, notamment les infrastructures, l'éducation, la santé, les

affaires sociales, l'enseignement supérieur, l'agriculture, etc.

En général, les investissements publics sont dominés par les dépenses en infrastructures physiques qui absorbent en moyenne 57% du budget d'investissement depuis 2004 (World Bank, 2013). Les dépenses sociales (éducation, santé, transferts et subventions) sont en légère augmentation. Les dépenses d'éducation et santé représentent un peu plus de 13% du budget global. Selon la Banque Mondiale, les investissements dans les secteurs de la santé et des affaires sociales ont plus que doublé en 6 ans, passant de 12,8 millions de dollars en 2005 à 27,4 millions de dollars en 2011 (World Bank 2013). Toutefois, les investissements des revenus pétroliers sont réalisés dans les différentes régions de manière inéquitable.

L'inégale répartition des revenus pétroliers entre les régions est un véritable challenge soulevé par le CCSRP (2012). Une catégorisation des régions selon les parts de revenus pétroliers reçues est nécessaire pour déterminer les facteurs géographiques expliquant l'écart de pauvreté compte tenu de la politique de redistribution de la manne pétrolière à travers le pays. Il est possible de confronter les indicateurs de pauvreté et d'inégalité de chaque région du pays à cette politique de redistribution des revenus pétroliers. Si cette redistribution est destinée à la réduction de la pauvreté dans les régions, alors elle doit s'accorder aux besoins de développement dans les différentes localités.

L'hypothèse de base est de considérer les besoins des populations fortement corrélés à la taille de la population des localités. Cette hypothèse est empruntée de Gadom et Mboutchouang (2016). Ainsi, il est possible de considérer un ratio indiquant si pour chaque région donnée la redistribution des revenus pétroliers a été favorable à ses besoins de développement (besoins démographiques).

Ce ratio est défini comme suit :

(1) Où représente le pourcentage des revenus pétroliers reçus par la région, tandis que indique son poids démographique. Un ratio montre que la part des revenus pétroliers reçus

par la région a été inférieure à ce que sa population représente dans la population nationale. Par conséquent, une telle redistribution semble désavantageuse pour cette région étant donné que le pourcentage des revenus pétroliers reçus ne correspondrait pas à ses besoins démographiques. Inversement, un ratio indique que la politique de redistribution des revenus pétroliers semble favorable pour la région considérée, tandis qu'un ratio égal à 1 montre que l'allocation correspond exactement aux besoins démographiques. Le tableau 1 (Voir Annexe) ci-dessous résume les niveaux de ce ratio et les indicateurs de pauvreté et d'inégalité des régions.

Cette photographie met en évidence l'incohérence de la politique de redistribution des revenus pétroliers qui expliquerait les écarts de pauvreté observés entre les régions du pays. En fait au plan statistique, l'évolution de la pauvreté dans les régions entre l'avant et l'après exploitation pétrolière semble n'avoir aucun lien avec le ratio, c'est-à-dire la part des revenus pétroliers reçus en relation avec les besoins de développement.

En effet, les régions obtenant des ratios élevés ne sont pas toujours celles ayant enregistré les plus fortes réductions de la pauvreté à défaut d'augmenter comme c'est le cas du Logone Occidental. D'autres régions par contre bénéficiant des ratios faibles ont pu réduire considérablement l'incidence de la pauvreté à l'exemple du Mayo-Kebbi-Est/Ouest où la pauvreté s'est réduite pratiquement de moitié.

Cette étude se propose d'examiner la contribution de la politique de redistribution des revenus pétroliers à l'explication des écarts de pauvreté observés entre les régions en 2011.

Il est adopté une stratégie d'identification consistant à construire deux groupes de régions à partir des valeurs du ratio. Le premier groupe (Groupe A) est constitué des régions enregistrant un ratio supérieur ou égal à 1, tandis que le second groupe (Groupe B) est représenté par les régions désavantagées par la politique de redistribution, i.e. enregistrant un ratio inférieur à 1 (voir tableau 1 en annexe).

METHODOLOGIE

1. Les données de l'étude

L'étude emploie les données issues dernière Enquête sur la Consommation et Secteur Informel au Tchad ECOSIT 3 réalisée en 2011 par l'Institut National de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques (INSEED). Outre le fait que cette enquête ménages constitue une source de données unique permettant de conduire des analyses de pauvreté au Tchad, le choix de cette base se justifie par la capacité d'envisager une étude au cours de l'exploitation pétrolière dans au Tchad.

Par ailleurs, bien que couvrant l'ensemble des régions du pays, les deux enquêtes retenues ont été conduites à dates différentes et donc à des contextes économiques différents également. En conséquence, afin d'établir des mesures de pauvreté appropriées et même assurer la comparabilité des résultats des deux enquêtes, il importe les approches retenues pour la définition du bien-être, les seuils de pauvreté, ainsi que l'harmonisation des disparités régionales. Le seuil de pauvreté absolue retenu est de 237 942 FCFA tel que déterminé par l'INSEED.

2. Généralisation de la décomposition d'Oaxaca-Blinder pour l'analyse de la pauvreté

La méthodologie adoptée pour analyser les écarts de pauvreté existant entre les régions au Tchad s'inspire de l'approche de Yun (2004, 2005) et Yun et al. (2006). Il s'agit d'une généralisation de la décomposition de Oaxaca-Blinder à l'analyse des écarts de pauvreté entre deux groupes donnés. Les étapes de l'approche sont développées comme suit (Adoho et al., 2007) :

a) Spécification du modèle de régression

Un modèle de régression binaire est considéré pour expliquer la probabilité qu'un ménage soit pauvre, i.e. sa dépense annuelle par

équivalent adulte est inférieure au seuil de pauvreté. On a la spécification suivante¹ :

$$\begin{cases} POV_{ij} = 1, & \text{if } y_{ij} < z \\ POV_{ij} = 0, & \text{sinon} \end{cases} \quad (2)$$

Où y_{ij} représente la dépense annuelle par équivalent adulte du ménage i dans le groupe j ($j = A, B$), et le seuil de pauvreté. En considérant plusieurs caractéristiques, la probabilité d'être pauvre s'exprime comme suit :

$$P(y_{ij} < z) = P(POV_{ij} = 1) = \Phi(X_{ij}\beta_j) \quad (3)$$

Où X_{ij} est le vecteur des caractéristiques observables du ménage i appartenant au groupe j ; $\Phi(\cdot)$ est la fonction de répartition de la loi normale. Les coefficients sont estimés à travers la méthode du maximum de vraisemblance et les probabilités prédites sont dérivées de même que les effets marginaux qui représentent les modifications de ces probabilités prédites pour le ménage moyen pauvre.

Les variables explicatives du modèle de régression proviennent d'ECOSIT 3. Pour celles disponibles, elles concernent les caractéristiques sociodémographiques du ménage telles que le sexe et l'âge du chef de ménage, son niveau d'éducation, son statut sur le marché du travail, la taille du ménage. Sont aussi retenues les caractéristiques des conditions de vie des ménages notamment le temps d'approvisionnement en eau potable, l'accès au centre de santé le plus proche ou au marché. Enfin, une variable muette précisant le milieu de résidence du ménage est également considérée.

b) Estimation du taux de pauvreté dans chaque groupe

Nous utilisons les coefficients estimés dérivés du modèle de régression précédent ($\hat{\beta}_j$) afin de déterminer le taux de pauvreté dans chaque groupe considéré. Cette incidence de pauvreté estimée est asymptotiquement équivalente au pourcentage des ménages pauvres dans chaque groupe. Cette proportion est donnée par la valeur prédite :

¹ Voir Datt et al. (2004) et Fissuh et Harris (2004) pour plus de détails sur les formes de spécification pour l'analyse de la pauvreté.

$$P_{0j} = P(X_{ij}, \hat{\beta}_j) = \overline{\Phi(X_{ij}\hat{\beta}_j)} = \left(\frac{1}{n_j}\right) \sum_{i=1}^{n_j} \Phi(X_{ij}\hat{\beta}_j) \quad (4)$$

c) Décomposition des écarts de pauvreté selon l'approche d'Oaxaca-Blinder (1973)

A partir du cadre conceptuel de l'approche Oaxaca-Blinder, il est possible de décomposer les écarts de pauvreté en deux principales composantes. La première composante s'attèle à expliquer la différence observée dans les caractéristiques des deux groupes (équation 5), tandis que la deuxième composante non expliquée est relative à la différence dans les coefficients estimés des groupes A et B (équation 6).

$$Exp = [\overline{\Phi(X_A \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A)}] \quad (5)$$

$$NExp = [\overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B)}] \quad (6)$$

Par conséquent, les écarts de pauvreté entre les groupes A et B sont décomposés comme suit :

$$P_{0A} - P_{0B} = Exp + NExp = \left[\overline{\Phi(X_A \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A)} \right] + \left[\overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B)} \right] \quad (7)$$

d) Calcul des contributions des caractéristiques à l'explication des écarts de pauvreté entre les groupes selon l'approche de Yun (2004)

Cette étape consiste à estimer l'effet (contribution) de chaque variable explicative k sur l'écart de pauvreté global entre les groupes. Il s'agit d'une étape importante et d'un grand intérêt pour la politique économique car elle permet d'évaluer les caractéristiques majeures qui intéresseraient la politique d'allocation des revenus pétroliers. En effet, les revenus pétroliers sont alloués dans les régions dans le but principal de réduire la pauvreté en améliorant l'offre des biens publics tels que la santé, l'éducation, les infrastructures, etc.

Ainsi, la manière avec laquelle les ménages accèdent à ces biens publics et leur degré de privation déterminent fortement leur bien-être et sont susceptibles d'expliquer les écarts de pauvretés observés.

Even et Macpherson (1993) montrent que la contribution de la variable k à la composante expliquée est donnée par :

$$Exp_k = \left[\overline{\Phi(X_A \hat{\beta}_B)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B)} \right] \cdot \left[\frac{(\bar{X}_A^k - \bar{X}_B^k) \cdot \hat{\beta}_A^k}{(\bar{X}_A - \bar{X}_B) \cdot \hat{\beta}_A} \right] \quad (8)$$

Où \bar{X}_j^k est la valeur moyenne des observations de la variable k dans le groupe j.

Ce résultat a été généralisé par Yun (2004) pour mesurer la contribution de la variable k à l'explication de l'écart de pauvreté entre les groupes. On a :

$$P_{0A} - P_{0B} = \sum_{k=1}^K W_{\Delta X}^k \left[\overline{\Phi(X_A \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A)} \right] + \sum_{k=1}^K W_{\Delta \hat{\beta}}^k \left[\overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_A)} - \overline{\Phi(X_B \hat{\beta}_B)} \right] \quad (9)$$

$$W_{\Delta X}^k = \left[\frac{(\bar{X}_A^k - \bar{X}_B^k) \cdot \hat{\beta}_A^k}{(\bar{X}_A - \bar{X}_B) \cdot \hat{\beta}_A} \right], W_{\Delta \hat{\beta}}^k = \left[\frac{(\bar{X}_A^k - \bar{X}_B^k) \cdot \hat{\beta}_A^k}{(\bar{X}_A - \bar{X}_B) \cdot \hat{\beta}_A} \right], \text{ et } \sum_{k=1}^K W_{\Delta X}^k = \sum_{k=1}^K W_{\Delta \hat{\beta}}^k = 1$$

RESULTATS : ANALYSE DES ECARTS DE PAUVRETE ENTRE LES REGIONS ADMINISTRATIVES AU TCHAD- ANALYSE DE LA STATISTIQUE DESCRIPTIVE

Avant d'estimer les écarts de pauvreté existants entre les deux groupes de régions retenus, ainsi que les déterminants de ce différentiel, il importe au préalable de montrer au plan statistique que ces deux groupes présentent de nombreux points de divergence. En effet, le tableau A2 en annexe décrit les différentes variables retenues pour expliquer l'incidence de pauvreté d'un ménage (voir ci-dessus la spécification du modèle de régression). Il présente également les résultats

du test de comparaison des moyennes de l'ensemble de ces variables entre les deux groupes. Ces résultats confortent l'intuition selon laquelle la politique de redistribution des revenus pétroliers créeraient des différences majeures entre les régions, notamment entre celles ayant reçu des parts favorables (groupe A) et celles subissant une répartition désavantageuse (groupe B). Pour le percevoir aisément, il faut noter, par exemple d'après le tableau A1 (Voir Annexe), que l'incidence de pauvreté est statistiquement plus élevée dans le groupe B.

Au-delà de la mise en évidence des différences entre les deux groupes d'analyse retenus, il est possible de comparer les niveaux des caractéristiques retenues selon le statut de pauvreté des ménages dans l'ensemble d'une part (tableau A2) et dans chaque groupe d'autre part (tableau A3). Ces comparaisons permettent de mettre en évidence les facteurs pour lesquels les ménages pauvres et non pauvres diffèrent dans l'ensemble d'abord et dans chaque groupe de régions ensuite. Les résultats montrent qu'en général des écarts attendus existent entre les ménages pauvres et non pauvres. Par exemple, concernant l'éducation, on enregistre une proportion importante (61,50% supérieure à la moyenne d'ensemble 41,83%) des ménages sans niveau d'éducation pauvres contre près de la moitié seulement des ménages non pauvres (36,48%). De même, les ménages les plus éduqués (éducation secondaire et supérieures) sont davantage non pauvres que les ménages moins éduqués ou sans niveau d'éducation. Ce constat d'ensemble est également observé lorsqu'il s'agit de comparer les temps d'accès à l'eau potable (24,75 minutes contre 21,85), au marché (53,21 minutes contre 37,29) et au centre de santé le plus proche (70,87 minutes contre 45,37) entre les ménages pauvres et non pauvres. Les résultats sont similaires à ceux obtenus par Gadam et Mboutchouang (2016).

L'écart observé dans les principales caractéristiques retenues entre les pauvres et non pauvres dans l'ensemble du pays, l'est également lorsqu'on s'intéresse aux deux groupes d'analyse identifiés. Ainsi, ces différences sont susceptibles d'expliquer les écarts de pauvreté existants entre les ménages des différentes régions regroupées. L'analyse de la décomposition suivante permettra

d'identifier l'ampleur des écarts et en établir les sources majeures.

Comme présentée dans la méthodologie ci-dessus, il est question d'apprécier au préalable la probabilité pour un ménage donné d'être pauvre i.e. effectuant des dépenses annuelles par équivalent adulte inférieures au seuil de pauvreté. Le tableau 2 (Voir Annexe) ci-dessous résume les résultats de l'estimation du modèle Probit dans chaque groupe de comparaison, ainsi que dans l'ensemble de la population d'analyse. Les trois modèles ainsi estimés sont globalement significatifs au seuil de 1% et enregistrent des probabilités prédites d'être pauvre quasi-similaires. Les résultats économétriques corroborent de manière globale l'analyse statistique effectuée précédemment. L'on note par exemple que les ménages de taille élevée sont plus enclins à sombrer dans la pauvreté quel que soit le groupe dans lequel ils appartiennent.

Il en est de même pour les ménages qui enregistrent les faibles indicateurs de bien-être notamment l'accès au centre de santé le plus proche dont la variable est significative au seuil de 1% dans l'ensemble du pays et 5% dans chaque groupe. Quant-au niveau d'éducation, l'on note que les ménages dirigés par des chefs ayant au moins le niveau d'études primaires sont moins exposés à la pauvreté (monétaire). Ce résultat est identique pour chacune des trois estimations. De la même manière, lorsqu'on s'intéresse à la principale source de revenu qui est l'emploi (le travail), on relève que les ménages dont les chefs sont des actifs occupés sont moins enclins à la pauvreté justement monétaire, comparativement aux ménages dont les chefs sont inactifs. Ce résultat est davantage significatif dans les régions défavorisées par la politique de redistribution des revenus pétroliers. Par ailleurs, bien que les résultats n'étant pas significatifs pour aucune des trois estimations, l'on note que les ménages dirigés par des chômeurs (au sens du BIT ou découragés) sont plus exposés à la pauvreté en comparaison avec ceux dirigés par des inactifs. Enfin, le milieu de résidence du ménage demeure un facteur important dans l'explication de son statut de pauvreté. En effet, la zone rurale reste fortement propice à la

pauvreté dans l'ensemble du pays et quel que soit le groupe de comparaison.

A l'issue de l'estimation de l'influence des caractéristiques retenues sur l'incidence de pauvreté des ménages, il est possible de déduire les différentes probabilités prédites et analyser les écarts de pauvreté entre les deux groupes de comparaison. Celle-ci s'est faite à l'aide du logiciel STATA et de la commande *mvdcmp* élaborée par Powers et al. (2011) pour les méthodes de décomposition des modèles multi variés notamment non linéaires. Les résultats sont contenus dans le tableau 3 (Voir Annexe) ci-dessous. Il en ressort que la différence dans les caractéristiques compte pour près de 82% du différentiel observé dans la prévalence de la pauvreté entre les deux groupes de comparaison et est significative au seuil de 1%. La différence due aux coefficients compte pour 18,03% seulement et n'est pas statistiquement significative au seuil de 10%. Les signes des coefficients sont négatifs comme attendus en raison d'une prévalence plus élevée de la pauvreté dans le groupe B.

En s'intéressant aux contributions des variables, notons qu'un coefficient E_k positif indique la réduction espérée de la prévalence de la pauvreté entre les deux groupes de régions si le groupe A était identique au groupe B dans la distribution de la caractéristique X_k retenue. Ceci est le cas pour cette étude en ce qui concerne le niveau d'éducation supérieur des chefs de ménage, la taille du ménage, leur milieu de résidence et l'accès au centre de santé le plus proche. Ainsi, si les ménages étaient répartis de manière identique dans les deux groupes de régions selon ces caractéristiques, l'écart de pauvreté entre ces groupes serait réduit. En conséquence, une politique de redistribution des revenus pétroliers qui vise à réduire un tel écart se doit de mettre l'accent sur ces caractéristiques.

Par ailleurs, un coefficient C_k négatif indique une hausse espérée de l'écart de pauvreté entre les deux groupes de régions si le groupe A a les mêmes réponses comportementales ou les rendements au risque que le groupe B. Dans ce cas, les résultats montrent que si le groupe A bénéficiant d'une allocation favorable des revenus pétroliers se trouvait pénalisé par une modification des

opportunités d'emplois (actifs occupés) de même ampleur que le groupe B, alors, les écarts de pauvreté se creuseraient d'environ 27%.

CONCLUSION ET DISCUSSION

Cette étude analyse le rôle de redistribution des revenus pétroliers dans l'explication des écarts de pauvreté au Tchad. En retenant comme approche une extension de la décomposition d'Oaxaca-Blinder, il a été possible de mettre en évidence un ensemble de caractéristiques expliquant les écarts de pauvreté entre les régions bénéficiant d'une redistribution des revenus pétroliers plus ou moins favorables à leurs besoins de développement (démographiques). Ces écarts sont à de 82% dus aux caractéristiques propres des ménages de chaque groupe de régions. Parmi les facteurs susceptibles de réduire l'écart de prévalence de la pauvreté entre les groupes, on a la taille des ménages, le milieu de résidence, le temps d'accès au centre de santé le plus proche, le niveau d'éducation (supérieur) des chefs de ménages. En conséquence, les politiques d'allocation des revenus pétroliers devraient davantage être orientées vers ces facteurs afin de favoriser l'inclusion spatiale sur l'ensemble du territoire en matière de réduction de la pauvreté au Tchad.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adoho, F. M., & Boccanfuso, D. (2007). L'approche Blinder-Oaxaca permet-elle d'identifier les causes des écarts de pauvreté en Guinée ? Cahier de recherche/ Working Paper 07-16, Groupe de Recherche en Economie et Développement International : Université de Sherbrooke, Juin.
- BEAC. (2013). Tableau de bord : Banque des Etats de l'Afrique Centrale.
- Biewen, M., & Jenkins, S. (2005). A Framework for the Decomposition of Poverty Differences with an Application to Poverty Differences between Countries. *Empirical Economics*, 30, 331-358.
- Blinder, A. S. (1973). Wage Discrimination: reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resources*, 28, 279-296.
- Bourguignon, F., Ferreira, F. H., & Leite, P. G. (2002). Beyond Oaxaca-Blinder: Accounting for

- differences in household income, distributions across countries. Policy Research Working Paper N°2828 : World Bank.
- CCSRP. (2012). Rapports annuels 2004-2012 : Collège de Contrôle et de Surveillance des Revenus Pétroliers.
- Datt, G., & Ravallion, M. (1992). Growth and redistribution components of changes in poverty measures: A decomposition with applications to Brasil and India in 1980s. *Journal of Development Economics*, 38, 275-295.
- Datt, G., Simler, K., Mukherjee, S., & Dava, J. (2004). Rebuilding after war: micro-level determinants of poverty reduction. Research report N°132: International Food Policy Research Institute.
- Dollar, D., & Kraay, A. (2001). Growth is Good for the Poor: World Bank, Washinton, D.C.
- Even, W. E., & Macpherson, D. A. (1993). The decline of private-sector unionism and the gender wage gap. *Journal of Human Resources*, 28(2).
- Fissuh, E., & Harris, M. (2004). Determinants of poverty in Eritrea: A household level analysis. *Australasian Meetings 364: Econometric Society*.
- Fondo, S., Gadom, D. G. & Totouom, A. (2013). Soutenabilité économique d'une ressource épuisable : cas du pétrole Tchadien. *African Development Review*, 25(3), 344-357.
- Gadom, D. G. (2012). Soutenabilité des ressources épuisables : cas du pétrole tchadien : Edition Universitaire Européenne.
- Gadom, D.G & Mboutchouang, K.A. (2016). Oil exploitation and cross-county poverty comparisons in Chad: An analysis of the oil revenues redistribution policy. *Région et Développement n° 44*, p. 61-78
- IMF. (2007). Rapport N°07/28. Washington DC : International Monetary Funds.
- INSEED. (2013). Profil de pauvreté au Tchad en 2011 : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques.
- Kakwani, N., Khandker, S., & Son, H. (2004). Pro-Poor Growth: Concepts and Measurement with Country Case Studies: International Poverty Center, UNDP.
- Klasen, S. (2004). In Search of the Holy Grail: How to Achieve Pro-Poor Growth? In B. Tungodden, N. Stern & I. Kolstad (Eds.), *Toward Pro-Poor Policies-Aid, Institutions, and Globalization* (pp. 63-94). New York: Oxford University Press.
- Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, 45, 1-28.
- Loayza, N., Teran, A. M., & Rigolini, J. (2013). Poverty, inequality, and the local natural resource curse. IZA Discussion Paper N°7226.
- Oaxaca, R. (1973). Male-female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review*, 14, 693-709.
- OPEC. (2014). World Oil Outlook. Organization of the Petroleum Exporting Countries.
- PND. (2013). Plan National de Développement : Ministère du Plan, de l'Economie et de la Coopération Internationale.
- Ravallion, M., & Chen, S. (1997). What Can Survey Data Tell us about Recent Changes in Distribution and Poverty? *The World Bank Economic Review*, 11(2), 357-382.
- Ravallion, M., & Chen, S. (2000). How Did the World's Poorest Fare in the 1990s? : World Bank Working Paper, Washington.
- Thorbecke, E. (2009). The Anatomy of Growth and Development in Sub-Saharan Africa: Framework paper prepared for the AERC Collaborative Project on Understanding the Links between Growth and Poverty in Africa.
- Thorbecke, E. (2013). The Interrelationship Linking Growth, Inequality and Poverty in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Economies*, 22(AERC Supplement 1), 15-48.
- UNDP. (2013). Rapport sur le développement humain 2013. New York : Programme des Nations Unies pour le Développement.
- WorldBank. (2013). Dynamic of Poverty and Inequality since the Emergence of Oil Production: World Bank Africa Region.
- WorldBank. (2014). World Development Indicators CR-ROM. Washington D.C. USA. BEAC. (2013). Tableau de bord. Banque des Etats de l'Afrique Centrale.

Yun, M. S. (2004). Decomposing differences in the first moment. *Economics Letters*, 82, 275-280.

Yun, M. S. (2005). Hypothesis tests when decomposing differences in the first moment. *Journal of Economic and Social Measurement*, 30, 295-304.

Yun, M. S., Gang, N. I., & Bhaumik, S. K. (2006). A note on decomposing differences in poverty incidence using regression estimates: Algorithm and example. Discussion Paper Series N°2262: IZA, Germany.

Zambrano, O., Robles, M., & Laos, D. (2014). Global Boom, Local Impacts: Mining Revenues and Subnational Outcomes in Peru 2007-2011. Working Paper N°509 : Inter-American Development Bank.

ANNEXE

Tableau 1 : Redistribution des revenus pétroliers, pauvreté et inégalité par région

Regions	Part des revenus pétroliers directs en % (A)	Poids démographiques en % (B)	Ratio (A/B)	Coefficient de Gini		Incidence de la pauvreté	
				2003	2011	2003	2011
Chari-Baguirmi/Hadjer-Lamis	20.39	10.6	1.92	0.375	0.440	49.3	43.5
Moyen-Chari/Mandoul	15.79	11.1	1.42	0.390	0.404	68.9	67.0
Ouaddaï/Sila	15.29	9.1	1.68	0.327	0.374	34.4	35.3
BET/Wadi-Fira	12.81	7.1	1.80	0.379	0.447	55.1	39.4
Occidental Logone	11.85	6.1	1.94	0.417	0.424	57.5	66.4
Oriental Logone	11.85	7.1	1.66	0.381	0.367	64.6	48.6
Tandjilé	4.77	6.1	0.78	0.411	0.441	61.8	65.3
Guéra/Salamat	2.99	7.8	0.38	0.316	0.408	62.4	59.8
Barh-el-Gazal/Kanem/Lac	2.33	9.5	0.24	0.371	0.377	54.3	40.6
Mayo-Kebbi-Est/Ouest	1.20	12	0.10	0.392	0.379	71.8	42.5
Batha	0.72	4.7	0.15	0.321	0.350	47.8	45.6

Source: Gadam et Mboutchouang (2016).

Tableau 2 : Estimation Probit – les déterminants

Variables	Groupe A		Groupe B		Ensemble	
	Coef.	Marg.	Coef.	Marg.	Coef.	Marg.
Sexe (1 = Homme)	0,010 (0,093)	0,002 (0,020)	0,393** (0,163)	0,109*** (0,039)	0,130 (0,080)	0,031* (0,018)
Âge	0,009*** (0,002)	0,002*** (0,000)	0,002 (0,003)	0,000 (0,001)	0,007*** (0,002)	0,001*** (0,000)
Taille du ménage	0,093*** (0,010)	0,020*** (0,002)	0,089*** (0,013)	0,028*** (0,004)	0,092*** (0,008)	0,023*** (0,002)
Temps pour l'eau	-0,003** (0,001)	-0,000** (0,000)	0,000 (0,001)	0,000 (0,000)	-0,001 (0,001)	-0,000 (0,000)
Temps pour le marché	0,000 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,000)	0,000 (0,000)	0,001 (0,001)	0,000 (0,000)
Temps pour le centre de santé	0,001** (0,000)	0,000** (0,000)	0,001** (0,000)	0,000** (0,000)	0,001*** (0,000)	0,000*** (0,000)
Niveau d'éducation (Réf: Sans niveau)						
Education primaire	-0,111 (0,081)	-0,023 (0,016)	-0,168 (0,112)	-0,050 (0,032)	-0,142** (0,065)	-0,034** (0,015)
Education secondaire	-0,353*** (0,085)	-0,071*** (0,015)	-0,497*** (0,117)	-0,139*** (0,029)	-0,425*** (0,068)	-0,096*** (0,013)
Education supérieure	-0,894*** (0,134)	-0,138*** (0,013)	-0,815*** (0,228)	-0,187*** (0,034)	-0,914*** (0,114)	-0,160*** (0,012)
Statut sur le marché du travail (Réf: Inactif)						
Actif occupé	-0,065 (0,090)	-0,014 (0,020)	-0,234* (0,129)	-0,076* (0,044)	-0,125* (0,073)	-0,032* (0,019)
Chômeur BIT	0,109 (0,174)	0,025 (0,042)	0,071 (0,222)	0,022 (0,072)	0,102 (0,135)	0,027 (0,037)
Chômeur découragé	-0,132 (0,282)	-0,027 (0,053)	0,215 (0,309)	0,072 (0,109)	0,082 (0,203)	0,021 (0,055)

Milieu de résidence(1 = urbain)	- 0,902*** (0,084)	-0,254*** (0,028)	-0,496*** (0,094)	-0,162*** (0,031)	-0,719*** (0,062)	-0,210*** (0,020)
Observations	2 678		1 128		3 806	
LR chi2	518,98**		189,65***		721,95***	
Log-likelihood	- 1032,66		- 568,43		- 1611,89	
Pseudo R-square	0,200		0,143		0,183	
Probabilité prédite	0,207 (0,186)		0,223 (0,170)		0,211 (0,179)	

Source: A partir d'ECOSIT3. Note : Les écart-types entre parenthèses. ***, ** et * indiquent le seuil de significativité à 1, 5 et 10% respectivement.

Tableau 3 : Décomposition multivariée

Composantes	Coefficient	Pourcentage
E	- 0,070 (0,003)***	81,97
C	- 0,015 (0,01)	18,03
R	- 0,085 (0,013)***	
Contributions de certaines variables à l'explication de l'écart		
	E_k	C_k
Education supérieure	21,92***	1,01
Taille du ménage	21,30***	- 4,16
Milieu de résidence	34,71***	53,15**
Actif occupé	- 0,16	- 27,13
Temps pour le centre de santé	1,6**	1,79
Temps pour l'eau potable	- 1,21*	15,97

Source : A partir d'ECOSIT3. Note : Les écart-types entre parenthèses. ***, ** et * indiquent le seuil de significativité à 1, 5 et 10% respectivement.

ANNEXES-2-

Tableau A1 : Description des variables

Variabes	Description	Groupe A	Groupe B	t-test
Groupe	1si le ménage vit dans le groupe d'allocation A, 0 sinon	62,47 (0,484)	37,52 (0,484)	----
Pauvre	1si les dépenses annuelles du ménage par équivalent adulte sont inférieures au seuil de pauvreté, 0 sinon	23,45 (0,423)	32,15 (0,467)	- 9,19***
Sexe	1si le chef de ménage est un homme, 0 sinon	75,15 (0,432)	75,33 (0,431)	- 0,18
Âge	Âge du chef de ménage	41,45 (14,2)	42,78 (15,1)	- 4,26***
Taille	Taille du ménage	5,26 (2,95)	5,62 (2,92)	- 5,67***
Eau	Temps nécessaire pour s'approvisionner en eau potable (minutes)	23,11 (26,8)	21,83 (23,0)	- 2,34***
Marché	Temps nécessaire pour se rendre au marché le plus proche (minutes)	36,66 (47,1)	49,68 (58,7)	- 11,71***
Santé	Temps nécessaire pour se rendre au centre de santé le plus proche (minutes)	49,22 (71,5)	57,10 (71,4)	- 5,12***
Sans niveau	1si le chef de ménage est sans niveau	37,93	51,05	0,00

	d'éducation, 0 sinon	(0,485)	(0,500)	
Primaire	1 si le chef de ménage a au moins terminé avec succès les études primaires, 0 sinon	19,91 (0,399)	19,66 (0,397)	0,18
Secondaire	1 si le chef de ménage a au moins terminé avec succès les études secondaires, 0 sinon	26,38 (0,440)	22,61 (0,418)	2,50**
Supérieur	1 si le chef de ménage a été à l'université, 0 sinon	15,76 (0,364)	6,67 (0,249)	7,85***
Actif occupé	1 si le chef de ménage est un actif occupé, 0 sinon	72,85 (0,444)	70,17 (0,457)	2,71***
Chômeur BIT	1 si le chef de ménage est un chômeur BIT, 0 sinon	3,34 (0,179)	3,43 (0,182)	- 0,20
Découragé	1 si le chef de ménage est un chômeur découragé, 0 sinon	1,94 (0,138)	2,34 (0,151)	- 1,28*
Inactif	1 si le chef de ménage est inactif, 0 sinon	21,85 (0,413)	24,04 (0,427)	- 2,38***
Milieu	1 si le ménage vit en milieu urbain, 0 sinon	72,22 (0,447)	59,26 (0,491)	12,98***

Source: A partir d'ECOSIT3. Note : les écart-types entre parenthèses. La dernière colonne présente les résultats du test de comparaison des moyennes des différentes variables entre les zones A et B.

Tableau A2: Statistiques descriptives

Variables	Pauvre		Non pauvre		Ensemble	
	Obs.	Moy. / Prop.	Obs.	Moy. / Prop.	Obs.	Moy. / Prop.
Sexe (1 = homme)	2474	77,93 (0,414)	6785	74,23 (0,437)	9259	75,22 (0,431)
Âge	2474	44,90 (14,6)	6785	40,87 (14,4)	9259	41,95 (14,6)
Taille	2474	6,59 (2,76)	6785	4,96 (2,89)	9259	5,39 (2,95)
Eau	2474	24,75 (27,6)	6785	21,85 (24,6)	9259	22,63 (25,5)
Marché	2474	53,21 (58,4)	6785	37,29 (49,0)	9259	41,54 (52,1)
Santé	2474	70,87 (84,4)	6785	45,37 (65,0)	9259	52,18 (71,6)
Niveau d'éducation						
Sans niveau	852	61,50 (0,486)	3130	36,48 (0,481)	3982	41,83 (0,493)
Primaire	852	20,42 (0,403)	3130	19,68 (0,397)	3982	19,83 (0,398)
Secondaire	852	14,90 (0,356)	3130	28,08 (0,449)	3982	25,26 (0,434)
Supérieur	852	3,16 (0,175)	3130	15,75 (0,364)	3982	13,05 (0,336)
Statut marché du travail						
Occupé	2365	70,78 (0,454)	6513	72,24 (0,447)	8878	71,85 (0,449)
Chômeur BIT	2365	3,97 (0,195)	6513	3,16 (0,175)	8878	3,37 (0,180)
Chômeur découragé	2365	2,87 (0,167)	6513	1,81 (0,133)	8878	2,09 (0,143)
Inactif	2365	22,36 (0,416)	6513	22,78 (0,419)	8878	22,67 (0,418)
Milieu (1 = urbain)	2474	45,43 (0,498)	6785	75,35 (0,430)	9259	67,36 (0,468)

Source : A partir d'ECOSIT3. Note : les écart-types entre parenthèses.

Tableau A3 : Statistiques descriptives selon le groupe

Variables	Groupe A				Groupe B			
	Pauvre		Non pauvre		Pauvre		Non pauvre	
	Obs.	Moy. /Prop.	Obs.	Moy. /Prop.	Obs.	Moy. /Prop.	Obs.	Moy. /Prop.
Sexe (1 = homme)	1357	77,00 (0,42)	4428	74,59 (0,43)	1117	79,05 (0,40)	2357	73,56 (0,44)
Âge	1357	44,74 (14,5)	4428	40,44 (13,9)	1117	45,08 (14,8)	2357	41,69 (15,2)
Taille	1357	6,53 (2,75)	4428	4,87 (2,91)	1117	6,67 (2,78)	2357	5,12 (2,85)
Eau	1357	25,68 (28,7)	4428	22,32 (26,2)	1117	23,63 (26,2)	2357	20,97 (21,3)
Marché	1357	49,38 (54,1)	4428	32,76 (44,0)	1117	57,86 (62,9)	2357	45,80 (56,1)
Santé	1357	71,60 (85,4)	4428	42,37 (65,2)	1117	69,97 (83,2)	2357	51,00 (64,2)
Niveau d'éducation								
Sans niveau	528	59,28 (0,49)	2269	32,96 (0,47)	324	65,12 (0,47)	861	45,76 (0,49)
Primaire	528	21,40 (0,41)	2269	19,56 (0,39)	324	18,82 (0,39)	861	19,97 (0,40)
Secondaire	528	15,53 (0,36)	2269	28,91 (0,45)	324	13,88 (0,34)	861	25,90 (0,43)
Supérieur	528	3,78 (0,19)	2269	18,55 (0,38)	324	2,16 (0,14)	861	8,36 (0,27)
Statut marché du travail								
Occupé	1296	73,22 (0,44)	4259	72,74 (0,44)	1069	67,82 (0,46)	2254	71,29 (0,45)
Chômeur BIT	1296	3,54 (0,18)	4259	3,28 (0,17)	1069	4,49 (0,20)	2254	2,92 (0,16)
Chômeur découragé	1296	2,54 (0,15)	4259	1,76 (0,13)	1069	3,27 (0,17)	2254	1,90 (0,13)
Inactif	1296	20,67 (0,40)	4259	22,21 (0,41)	1069	24,41 (0,42)	2254	23,86 (0,42)
Milieu(1 = urbain)	1357	46,79 (0,49)	4428	80,01 (0,39)	1117	43,78 (0,49)	2357	66,61 (0,47)

Source : A partir d'ECOSIT3. Note : les écart-types entre parenthèses.