



RÉPUBLIQUE DU BURUNDI  
MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR  
Bureau Central du Recensement



RECENSEMENT GÉNÉRAL DE LA POPULATION ET DE  
L'HABITAT DU BURUNDI 2008

VOLUME 3 : ANALYSE

TOME 5

**PAUVRETÉ MULTIDIMENSIONNELLE AU BURUNDI :  
ANALYSE FONDÉE SUR LES DONNÉES DU  
RECENSEMENT GÉNÉRAL DE LA POPULATION DE  
2008 ET DE L'ENQUÊTE QUIBB DE 2006**



Parce que chacun compte



Bujumbura, avril 2011

## TABLES DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX.....	3
LISTE DES GRAPHIQUES .....	4
LISTE DES ENCADRES.....	4
LISTE DES CARTES.....	4
RESUME .....	5
Introduction .....	11
1 Méthodologie .....	12
1.1 Pauvreté non monétaire .....	12
1.2 Pauvreté monétaire et cartographie de la pauvreté.....	17
1.3 Données et variables .....	20
2. Analyse des résultats .....	21
2.1 Vue d'ensemble : une prédominance de la pauvreté rurale et de la pauvreté monétaire .....	21
2.2 Au niveau provincial : .....	24
2.3 Au niveau régional .....	25
2.4 Lien entre les deux formes de pauvreté et noyau dur de la pauvreté .....	26
3. Profil de pauvreté .....	30
3.1 Pauvreté et âge du chef de ménage : une relation non linéaire.....	30
3.2 Pauvreté et niveau d'instruction du chef de ménage : une relation décroissante .....	31
3.3 Pauvreté et taille du ménage : une relation mitigée .....	32
3.4 Pauvreté et Fécondité : une relation décroissante .....	34
3.5 Pauvreté et Branche d'activité du chef de ménage .....	35
3.6 Pauvreté et sexe du chef de ménage : une pauvreté féminine sous l'angle multidimensionnel.....	38
4. Déterminants de la pauvreté.....	39
4.1 Déterminants de la pauvreté monétaire .....	39
4.2 Déterminants de la pauvreté non monétaire .....	40
5. Analyse spatiale et implications en termes de politiques publiques.....	41
5.1 Analyse spatiale fondée sur les cartes de pauvreté.....	41
5.2 Implications en termes de politiques publiques.....	47
Références Bibliographiques .....	54
ANNEXES .....	56

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Variables de condition de vie et de patrimoine identifiées .....	13
Tableau 2 : Caractéristiques des variables utilisées pour la construction de l'indice composite et les coefficients (scores) associés .....	15
Tableau 3 : Indices de pauvreté monétaire et non monétaire .....	22
Tableau 4: Indices de pauvreté monétaire et non monétaire .....	24
Tableau 5 : Indices de pauvreté non monétaire et monétaire par Région .....	26
Tableau 6 : Proportion de population cumulant les deux formes de pauvreté.....	30
Tableau 7 : Indices de pauvreté selon l'âge du Chef de ménage .....	31
Tableau 8 : Indices de pauvreté selon le niveau d'instruction du Chef de ménage.....	32
Tableau 9 : Indices de pauvreté selon la taille du ménage .....	32
Tableau 10: Parité moyenne des femmes de 45-49 ans selon la dimension de la pauvreté et le milieu	35
Tableau 11: Parité moyenne des femmes de 45-49 ans et pauvreté multidimensionnelle .....	35
Tableau 12 : Effets induits sur l'incidence de pauvreté monétaire de l'accroissement de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans dans le primaire et de la proportion des ménages détenant le gros bétail relatives aux différentes hypothèses (en %) .....	49
Tableau 13 : Effets induits sur l'incidence de pauvreté non monétaire de l'accroissement de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans dans le primaire et de la proportion des ménages détenant le gros bétail relatives aux différentes hypothèses (en %) .....	50
Tableau 14: Elasticités des incidences de pauvreté par rapport à une augmentation de la taille du ménage.	52
Tableau 15 : Hypothèses relatives à l'accroissement de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, au taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans dans le primaire et à la proportion des ménages détenant le gros bétail (en %)	

## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Indices de pauvreté monétaire et non monétaire selon le milieu de résidence.....	21
Graphique 2 : Courbe d'incidence de la pauvreté non monétaire.....	24
Graphique 3 : Proportion de population avec cumul des formes de pauvreté.....	28
Graphique 4: Proportion de la population cumulant les 2 formes de pauvreté par province (en %)......	29
Graphique 5 : Taille moyenne des ménages selon leur situation par rapport à la pauvreté .....	33
<b>Graphique 6</b> : Parité des femmes de 45-49 ans selon le quintile des dépenses par tête .....	36
<b>Graphique 7</b> : Parité des femmes de 45-49 ans selon le quintile de niveau de vie non monétaire.....	36

## LISTE DES ENCADRES

Encadré 1 : Pauvreté non monétaire .....	16
Encadré 2 : Pauvreté monétaire .....	18
Encadré 3 : Modèle à l'appui de la cartographie de la pauvreté monétaire.....	19
Encadré 4 : Modèle à l'appui de l'évaluation des politiques publiques.....	53

## LISTE DES CARTES

Carte 1 : Carte d'incidence de pauvreté monétaire par province .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b> -
Carte 2 : Carte de pauvreté non monétaire par province.....	75
Carte 3 : Carte d'écart de pauvreté monétaire par province .....	76
Carte 4 : Carte d'écart de pauvreté non monétaire par province .....	77
Carte 5 : Carte de l'indice de sévérité de la pauvreté monétaire par province .....	78
Carte 6 : Incidence de pauvreté monétaire par commune.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b> -
Carte 7 : Carte d'incidence de pauvreté non monétaire par commune .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b> -
Carte 8 : Carte d'écart pauvreté monétaire par commune .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b> -
Carte 9 : Carte d'écart pauvreté non monétaire par commune.....	80
Carte 10 : Carte de sévérité de pauvreté monétaire par commune .....	81
Carte 11 : Carte de sévérité pauvreté non monétaire par commune.....	81
Carte 12 : Carte du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans par commune.....	82
Carte 13 : Carte de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable par commune.....	83

## RESUME

### Vue d'ensemble : une prédominance de la pauvreté rurale et de la pauvreté monétaire

- 1- Le seuil de pauvreté monétaire annuel déterminé sur la base des données de l'enquête Quibb de 2006 est de 247123 FBU par tête en milieu urbain et de 191348 FBU en milieu rural.
- 2- Le seuil de pauvreté non monétaire évalué sur la base d'un indice composite déterminé par une combinaison linéaire de 15 variables dichotomiques de conditions de vie et de patrimoine en milieu urbain et de 17 variables en milieu rural est représenté par la médiane de l'indice composite en milieu urbain et le quantile d'ordre 0,60 en milieu rural.
- 3- Sur le plan national 67,6% de la population burundaise vivent en dessous du seuil de pauvreté monétaire et 54,4% vivent dans de mauvaises conditions de vie. La pauvreté monétaire est ainsi plus prépondérante que la pauvreté non monétaire. En outre, l'écart de pauvreté mesuré par le rapport de l'indice de profondeur à l'incidence de pauvreté représente au niveau national 34,1% du seuil de pauvreté monétaire et 31,8% du seuil de pauvreté non monétaire.
- 4- La pauvreté est plus marquée en milieu rural qu'en milieu urbain quelle que soit la dimension considérée. Avec l'approche monétaire, on dénombre 1,7 fois plus de pauvres en milieu rural contre 1,2 fois avec l'approche non monétaire. Cependant l'écart de pauvreté présente un contraste d'une dimension à l'autre. Avec l'approche objective monétaire, l'écart de pauvreté représente 34,3% du seuil de pauvreté en milieu rural contre 30,9% en milieu urbain. Avec l'approche objective non monétaire, les écarts de pauvreté s'inversent : 34,6% en milieu urbain et 31,5% en milieu rural.
- 5- Au niveau des provinces, dix provinces caractéristiques de zones de forte pauvreté présentent des incidences de pauvreté supérieures à la moyenne nationale dans les dimensions monétaire et non monétaire. Il s'agit pour la pauvreté monétaire des provinces de Ngozi, Kayanza, Karusi, Ruyigi, Muyinga, Kirundo, Muramvya, Gitega, Cankuzo, Rutana et pour la pauvreté non monétaire des provinces de Ngozi, Karusi, Ruyigi, Muyinga, Kirundo, Cankuzo, Rutana, Cibitoke, Bubanza, Bujumbura Rural
- 6- Les 7 provinces Ngozi, Karusi, Ruyigi, Muyinga, Kirundo, Cankuzo, Rutana sont plus pauvres dans les deux dimensions avec des écarts de pauvreté supérieurs ou égaux à 30%. A l'opposé la mairie de Bujumbura est la province où l'incidence de pauvreté est plus faible ; l'incidence de pauvreté est respectivement de 38,9% et 37,3%.
- 7- Au niveau régional, le Nord, l'Est et le centre sont des régions de forts indices de pauvreté monétaire. Pour l'aspect non monétaire, le Nord, l'Est et l'Ouest sont identifiés comme plus pauvres. Il s'ensuit que le Nord et l'Est sont globalement typés par rapport au phénomène de pauvreté.

## **Lien entre les deux formes de pauvreté et noyau dur de la pauvreté : une corrélation positive qui renforce la multidimensionnalité de la pauvreté**

- 8- La corrélation entre le logarithme de la dépense par tête et l'indice composite de niveau est significative et vaut 0,219. Elle est relativement plus forte en milieu urbain (0,237) qu'en milieu rural (0,205). Dans la mesure où les ménages sont classés sur l'axe des conditions de vie des plus pauvres aux non pauvres, cette corrélation positive traduit la multidimensionnalité du phénomène de pauvreté, l'aspect monétaire ne pouvant pas être isolé des conditions de vie et du patrimoine des ménages.
- 9- Le noyau dur de la pauvreté caractérisé par les populations cumulant les deux formes de pauvreté représente 43% de la population totale. On note par ailleurs que 25,25% de la population sont pauvres dans la dimension monétaire seulement et 11,2% dans la dimension non monétaire seulement. La proportion de population présentant les deux formes de pauvreté est 1,5 fois plus importante en milieu rural qu'en milieu urbain.
- 10- Sur le plan spatial, les provinces sont classées en trois groupes selon l'importance du noyau dur. Le premier groupe est constitué par les provinces dont la proportion du noyau dur n'excède pas 31% : Bujumbura mairie, Makamba, Bururi. Dans le second groupe, on classe les provinces dont la proportion des ménages cumulant toutes les formes de pauvreté est entre 31% et 45% : Bujumbura Rural, Cibitoke, Gitega, Muramvya, Mwaro. Le dernier groupe est caractéristique des provinces à noyau dur important (supérieur à 45%) : Muyinga, Bubanza, Ngozi, Rutana, Ruyigi, Cankuzo, Karusi, Kayanza, Kirundo.

### **Profil de pauvreté**

- 11- La relation entre l'âge du chef de ménage et la pauvreté est non linéaire. Elle est en « V » inversé avec l'approche objective monétaire et en « V » avec l'approche non monétaire. Avec l'approche monétaire, les indices de pauvreté augmentent jusqu'à 49 ans et diminuent par la suite. Ceci reflète le caractère conjoncturel de l'analyse fondée sur les revenus ou les dépenses de consommation provenant d'une enquête transversale. A l'apposé, la relation obtenue avec l'approche objective non monétaire, est cohérente avec l'idée du cycle de vie : les indices de pauvreté élevés pendant la période de jeunesse correspondant au démarrage des activités, diminuent progressivement et remontent après la retraite.
- 12- La relation entre la pauvreté et le niveau d'instruction est décroissante. Quelle que soit la dimension, le niveau de pauvreté baisse lorsqu'augmente le niveau d'instruction : les ménages dont le chef a le niveau secondaire ou supérieur sont moins pauvres que ceux dont le chef n'a jamais fréquenté ou a le niveau du primaire. Ceci suggère le rôle important que joue l'éducation comme stratégie de réduction de la pauvreté.
- 13- Entre la taille du ménage et la pauvreté, la relation est ambiguë entre l'approche monétaire et non monétaire, mais croissante sous l'angle multidimensionnel. En effet, l'analyse traditionnelle fondée sur l'examen des indices de pauvreté met en évidence une relation croissante dans la sphère monétaire et décroissante avec l'approche non monétaire. Toutefois, avec la stratification de la

population suivant les deux dimensions de la pauvreté, on note que les ménages pauvres ont en moyenne 4,8 personnes contre 4,3 pour les non pauvres et que les ménages pauvres dans la dimension non monétaire seulement ainsi que ceux qui cumulent les deux formes de pauvreté ont en moyenne des tailles 1,5 fois et 1,2 fois plus élevées que les ménages non pauvres.

- 14- S'agissant de la fécondité, la parité des femmes de 45-49 ans en fin de vie féconde est de 6,6 enfants avec 6,83 enfants en moyenne en milieu rural contre 5,36 enfants en milieu urbain. Au niveau national, la relation entre la pauvreté et la fécondité est décroissante, les femmes provenant des ménages pauvres ont 1,03 fois plus d'enfants que celles des ménages non pauvres dans la dimension non monétaire contre 1,04 dans la dimension monétaire.
- 15- En ce qui concerne les branches d'activité, l'agriculture vivrière, l'élevage et la pêche, les petits métiers, les mines, l'énergie, l'industrie et la construction sont les branches d'activité qui concentrent plus de pauvres quelle que soit la dimension considérée. A ces branches s'ajoutent la branche agriculture d'exportation lorsqu'on considère la dimension monétaire. A l'opposé les populations des ménages dont le chef est dans les services non marchands tels que l'administration publique, la santé, l'éducation et les activités à caractère collectif sont moins exposées à la pauvreté
- 16- Comme l'âge, la relation entre la pauvreté et le sexe du chef de ménage varie selon l'approche objective retenue. Sur le plan monétaire, l'incidence de pauvreté dans les ménages dont le chef est du sexe masculin est 1,05 fois plus élevée que celle des ménages dont le chef est du sexe féminin. Le résultat est inversé avec plus d'acuité avec l'approche non monétaire. Les ménages dirigés par les femmes sont plus pauvres que ceux dirigés par les hommes avec une incidence de pauvreté 1,26 fois plus élevée. Sous l'angle multidimensionnel intégrant au moins une forme de pauvreté, les populations des ménages dirigés par les femmes sont 1,05 fois plus exposées que celles des ménages dirigés par les hommes.

### **Déterminants de la pauvreté**

- 17- Selon l'approche objective monétaire, la grande taille du ménage, la promiscuité, l'importance du nombre de personnes à charge, notamment les personnes fragiles comme les enfants de moins de 5 ans, le fait de ne jamais fréquenter l'école sont les premières caractérisations de la pauvreté quel que soit le milieu de résidence.
- 18- Le statut d'occupation du chef de ménage dans l'emploi n'est pas neutre sur le plan monétaire. En effet, le caractère inactif d'un chef de ménage expose davantage son ménage à la pauvreté lorsqu'il est comparé à celui qui exerce une activité notamment en milieu rural. En revanche, le fait qu'un chef de ménage actif soit inoccupé augmente les chances de son ménage d'être pauvre, malgré la faiblesse de l'effet obtenu. Au demeurant, les chefs de ménage salariés, qu'ils soient du public ou du privé, ne sont pas bien lotis. Ils ont près de 2 fois plus de chance d'être pauvres que les patrons et les indépendants.
- 19- Avec l'approche objective non monétaire, la possession de biens (radio, poste téléviseur, téléphone fixe, téléphone mobile, moto, véhicule) réduit la probabilité pour un ménage d'être pauvre quel que soit le milieu de résidence. En outre, la possession d'un vélo en milieu urbain est un signe de pauvreté. En ce qui concerne les déterminants traditionnels, l'effet positif du niveau d'instruction

sur la probabilité d'être pauvre est persistant en milieu urbain jusqu'au niveau du primaire et à tous les ordres d'enseignement en milieu rural. La grande taille jouerait toujours en faveur de la pauvreté en milieu urbain.

- 20- L'exercice d'une activité est déterminant et permet de distinguer deux classes de ménages. En premier lieu, ceux dont le chef exerce une activité dans le commerce et les services non marchands qui courent moins de risque d'être pauvres ; en second lieu, ceux qui sont dans les services marchands et l'agriculture vivrière et qui sont plus exposés à la pauvreté.

### **Analyse spatiale fondée sur les cartes de pauvreté au niveau des communes**

- 21- L'analyse de la pauvreté au niveau des 129 communes met en exergue les disparités voilées par les résultats au niveau provincial. Elle met en outre en lumière à travers les cartes de pauvreté la répartition spatiale du phénomène et facilite le ciblage des zones pauvres pour les interventions publiques
- 22- Ainsi, malgré le caractère très marqué de la pauvreté monétaire dans les régions du Nord, de l'Est et du Centre (incidence de pauvreté supérieure à 70%), il existe dans ces zones des communes qui sont relativement moins affectées. C'est le cas des communes de la province de Mwaro à l'exception de Ndava et de la commune de Cankuzo
- 23- Des contrastes peuvent être aussi relevés dans les régions du Sud et de l'Ouest moins exposées à la pauvreté monétaire. Ainsi s'opposent d'une part les communes des provinces de Bururi et de Makamba à celles de Giharo, Gitanga, Mpinga et Musongati dans la région du Sud et d'autre part, celles de la mairie de Bujumbura à celles de Bubanza dans la région de l'Ouest.
- 24- S'agissant de la pauvreté non monétaire, la carte d'incidence de pauvreté met en relief la prédominance des régions du Nord, de l'Est et de l'Ouest. La corrélation positive entre les dépenses par tête et l'indice de richesse explique l'identification des régions du Nord et de l'Est. L'émergence de la région de l'Ouest, identifiée comme zone de faible incidence de pauvreté monétaire, relève de la faiblesse de cette corrélation (0,23). Il en est de même pour la zone du Centre identifiée comme zone de faible incidence de pauvreté non monétaire (coefficient de corrélation de 0,18).
- 25- Au demeurant, les cartes d'incidence de pauvreté monétaire et non monétaire présentent des similitudes qui conduisent à la caractérisation des communes selon les provinces et les régions.

### **Implications en termes de politiques publiques**

- 26- Globalement au niveau des communes, les indices de pauvreté sont négativement corrélés d'une part avec le taux net de scolarisation (TNS) des enfants de 7 à 12 ans et, d'autre part avec la proportion de la population ayant accès à l'eau potable. Les coefficients de corrélation sont en valeur absolue d'autant plus forts que le paramètre d'aversion pour la pauvreté est élevé. Avec le TNS, le coefficient de corrélation varie entre -0,72 et -0,70 lorsqu'on considère les indices de pauvreté non monétaire ; il varie entre -0,68 et -0,63 lorsqu'il s'agit des indices de pauvreté

monétaire. Avec la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, les coefficients de corrélation sont plus faibles

- 27- Sur cette base, des simulations fondées sur un modèle de régression sont faites en considérant trois hypothèses (maximale, moyenne, faible) avec les deux variables de politiques relatives aux objectifs du millénaire pour le développement (scolarisation universelle pour les filles et les garçons, accès à l'eau potable) et une variable inspirée des politiques mises en œuvre par le Gouvernement en l'occurrence la politique d'octroi de « gros bétail » au ménage.
- 28- Les simulations renforcent l'importance de l'instruction comme meilleure stratégie en matière de réduction de la pauvreté. En effet sous l'hypothèse moyenne d'une augmentation du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans de 30% passant celui-ci de 66% à 83%, La baisse de l'incidence de pauvreté monétaire serait de 15,9% contre 8,9% pour l'incidence de la pauvreté non monétaire. En revanche, l'impact direct d'une hausse de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable est faible et varie entre -2% et -0,3% lorsque la proportion de la population ayant accès à l'eau potable augmente entre 5% et 39%. L'effet d'une augmentation entre 5% et 30% de la proportion des ménages détenant le gros bétail est aussi faible ; la réduction de l'incidence de pauvreté ne dépasserait 0,2% dans la dimension monétaire et 0,6% sur le plan non monétaire.
- 29- La mise en œuvre concomitante des actions publiques identifiées, a un effet important sur l'incidence de pauvreté qui serait réduite de 17,3% dans la dimension monétaire contre 10,5% sur le plan non monétaire sous l'hypothèse moyenne et respectivement de 34,3% et 20,4% sous l'hypothèse maximale qui vise une augmentation du TNS de 50% et des hausses respectives de 39% et de 30% pour la proportion de la population ayant accès à l'eau potable et la proportion des ménages détenant le gros bétail.
- 30- La grande taille du ménage apparaît comme un facteur limitant en matière de réduction de la pauvreté. Une augmentation de la taille du ménage de 20% passant de 5 personnes à 6 personnes, aggraverait l'incidence de pauvreté monétaire de 11,4% et celle de la pauvreté non monétaire de 3,7%, toutes choses égales par ailleurs. Sous l'hypothèse maximum visant la présence de deux nouvelles personnes dans les ménages, l'incidence de pauvreté monétaire augmenterait de 22,8% et celle de la pauvreté non monétaire de 7,4%. Ceci réduirait d'autant les effets cumulés indiqués ci-dessus.
- 31- Malgré leur effet faible, les variables relatives à l'accès à l'eau et au gros bétail sont importantes en raison des effets induits sur la productivité dans une perspective plus large d'amélioration du niveau de vie des populations. En effet, l'impact positif de l'accès à l'eau potable sur la santé se répercute sur la productivité du travail. Il en est de même de l'utilisation du gros bétail pour l'amélioration de la production et des revenus. Dans la mesure où la grande taille du ménage et de façon spécifique, le niveau élevé de fécondité, pourrait annihiler les progrès en matière de réduction de pauvreté, il est important que la sensibilisation des ménages en faveur d'une parenté responsable soit renforcée.
- 32- En définitive, des politiques de croissance pro-pauvres axées sur le renforcement du capital humain, l'amélioration de la productivité dans le secteur agricole et le secteur des services ainsi que le

renforcement des infrastructures constituent des lignes directrices pour appréhender les différentes stratégies de lutttes contre la pauvreté.

## Introduction

La croissance économique et les inégalités constituent la toile de fond des discours sur le développement avec comme leitmotiv la réduction de la pauvreté. Pourtant, il n'est pas rare que des pays, notamment ceux en développement affichent à la fois des taux de croissance et des indices de pauvreté monétaire élevés.

Ceci remet en cause la prise en compte du produit intérieur brut (PIB), indicateur de richesse, comme seul outil de mesure du développement ou des progrès d'une nation et privilégie les capacités humaines. Plusieurs indicateurs composites ont été introduits dans cette perspective au niveau macroéconomique : Indicateur de Développement Humain (IDH), Indice de Pauvreté Humaine (IPH).

Au niveau des ménages, le phénomène de pauvreté est multidimensionnel et recouvre une réalité à la fois simple et extrêmement compliquée. Simple, parce qu'elle se définit comme un déficit de revenu qui est relativement facile à résoudre (Cassiers et Delain, 2006). Compliquée, parce que les non-pauvres cherchent à la définir moyennant des concepts qui ne mettent pas en danger leurs privilèges.

Malgré cela, le Gouvernement Burundais a initié cette étude pour approfondir les connaissances des différents acteurs de la vie économique et sociale sur le phénomène de pauvreté dans les dimensions monétaire et non monétaire en exploitation les données du Recensement général de la population de 2008 et celles de l'enquête de l'enquête QUIBB de 2006.

Le présent rapport s'articule autour de six sections. La première est consacrée au concept de pauvreté et à la méthodologie. La section 2 présente l'analyse des résultats au niveau national et au niveau des provinces. Dans la section 3, le lien entre la pauvreté monétaire et la pauvreté non monétaire a été étudié de même que le noyau dur de la pauvreté. La section 4 est consacrée au profil de pauvreté. On y examine la relation entre la pauvreté et les caractéristiques sociodémographiques et économiques du ménage. Dans la section 5, les déterminants de la pauvreté sont abordés pour tenir compte des effets conjugués des différentes variables. Enfin la section 6 fait une analyse spatiale de la pauvreté à l'aide des cartes de pauvreté et examine quelques implications en termes de politiques publiques

## 1 Méthodologie

L'analyse multidimensionnelle de la pauvreté distingue généralement les approches objective et subjective de la pauvreté. Dans le premier cas, le niveau de pauvreté est mesuré par des instruments appropriés : seuil de pauvreté monétaire, scores des conditions de vie (indices composites), indicateurs des potentialités. Dans le second cas, il est considéré comme pauvres, ceux qui se sentent ainsi dans un contexte donné. Les raisons peuvent alors en être diverses : insuffisance d'argent pour se procurer un produit donné (aspect monétaire), désir d'être au même niveau de vie que le voisin (aspect conditions de vie), envie de relations sociales équivalentes à celles du voisin. Au lieu de déterminer le niveau de pauvreté de façon objective par des indicateurs mesurant le niveau de vie, les conditions de vie, ou l'état des potentialités, on cherche à l'obtenir à partir des opinions des individus sur leur propre situation relative. Cette approche subjective basée sur la façon dont les ménages perçoivent leur situation, ou se perçoivent comme pauvres, vient de la nécessité de savoir comment est vécue la pauvreté et quelles interventions pourraient être mise en œuvre pour la réduire.

Dans le cas de la présente étude, on se limite à l'analyse de la pauvreté non monétaire et de la pauvreté monétaire.

### 1.1 Pauvreté non monétaire

Les données du RGPH ne comportent aucune information sur les revenus et les dépenses de consommation pouvant permettre de classer les ménages. Elles présentent cependant l'avantage de fournir de plus amples informations sur les conditions de vie et le patrimoine des ménages à partir desquelles peut être construit un indice de richesse comme proxy du revenu ou des dépenses de consommation des ménages.

A cet égard, on exploite les travaux de Filmer et Pritchett (1998, 2001), Hammer, (1998), Sahn et Stifel (2001) ; Pradhan, Sahn et Younger, (2002) et ceux de Vodounou et Ahoey (2002) pour construire un indice composite de niveau de vie <sup>1</sup> basé sur une analyse en composante principale (ACP).

La pauvreté non monétaire recouvre la pauvreté d'existence et la pauvreté en termes de patrimoine ou d'actifs. La première consiste à définir la pauvreté à partir des conditions matérielles d'habitation. Comme le soulignent Razafindrakoto et Roubaud (2001), c'est une approche objective non monétaire qui analyse la pauvreté sous l'angle de résultats et non de moyens. Dans le second cas, la pauvreté est analysée à partir des actifs du ménage.

Dans la base de données du RGPH, deux types de variables ont été recensées dans cette perspective sans distinction de milieu de résidence : les variables de conditions de vie et les variables de patrimoine. La liste de ces variables se présente comme il suit.

---

<sup>1</sup> Le **niveau de vie** fait référence à la qualité et la quantité de biens et services qu'une personne ou une population entière peut s'approprier. Une mesure généralement utilisée du niveau de vie, pour une zone donnée, est le revenu réel par habitant. Plusieurs indicateurs sont utilisés : les dépenses de consommation des ménages par tête, l'espérance de vie à la santé, le taux net de scolarisation,...

P0	Numéro d'ordre	H3	En quels matériaux en la toiture ?
I05	Milieu	H4	Avec quel type de matériaux les murs extérieurs de cette maison sont-ils construits ?
P2	sexe	H5	Quel est le type de matériaux dominant du pavement de cette maison ?
P6	Age en années révolues	H6	Quel est le principal mode d'approvisionnement en eau dans ce ménage ?
P19	Fréquentation scolaire	H7	Quel est le principal mode d'éclairage utilisé dans ce ménage ?
P20	Dernière classe suivie	H8	Quelle est la source principale d'énergie utilisée pour la cuisson des aliments dans ce ménage ?
P25	Statut dans l'emploi	H12	Votre ménage est-il propriétaire de cette habitation ?
H2	Nombre de pièces à usage d'habitation	H13	Quels moyens d'information possède le ménage ?
		H14	Quel moyen de communication possède le ménage ?

Les variables du RGPH identifiées ci-dessus ont permis de construire pour les besoins de l'analyse les variables ci-après.

**Tableau 1 :** Variables de condition de vie et de patrimoine identifiées

Conditions de vie	Patrimoine	
Trois personnes au plus par chambre à coucher	Possède un poste radio	Possède de gros bétail
Toiture en matériaux durables	Possède un poste téléviseur	possède des moutons et chèvres
Mur en matériaux durables	Possède un téléphone mobile	Possède des porcs
Pavement durable	Possède un véhicule	Possède des poules
Mode d'éclairage adéquat	Possède une moto	Possède des lapins
Habitat loué	Possède un vélo	
Eau potable à la maison		
Toilette adéquate en milieu urbain		
Toilette adéquate en milieu rural		
Evacuation des eaux usées adéquate		
Source d'énergie pour cuisson adéquate		
Evacuation des déchets ménagers adéquate		

Les variables ci-dessus sont des variables dichotomiques dérivées des variables primaires. Une première analyse en composante principale a été faite en considérant ces variables comme variables actives.

L'indice composite de niveau de vie correspond aux coordonnées des ménages sur le premier axe qui peuvent prendre des valeurs positives et négatives. Le sens du premier axe n'a aucune importance dans la mesure où les ménages pauvres peuvent avoir des coordonnées négatives ou positives

Pour que le premier axe factoriel puisse être interprété comme un axe de niveau de vie, il faudrait que toutes les variables utilisées pour sa détermination classent les ménages de la même façon. C'est le principe COPA « Cohérence ordinale par rapport au premier axe », Asselin, 2001.

L'application de ce principe qui améliore l'approche de Filmer et Pritchett (1998), a conduit à la sélection selon le milieu de résidence des variables dont les caractéristiques et les scores associés sur le premier axe sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 2** : Caractéristiques des variables utilisées pour la construction de l'indice composite et les coefficients (scores) associés

Variables	Milieu rural			Milieu urbain		
	Moyenne	Ecart-type <sup>a</sup>	scores sur le premier axe	Moyenne	Ecart-type <sup>a</sup>	scores sur le premier axe
Dispose d'un poste de radio	.4248	.49432	.262	.21	.405	.161
Téléphone mobile	.03	.168	.213	.38	.486	.153
Vélo	.11	.317	.166	.06	.235	.102
Moto				.02	.124	.026
Trois personnes au plus par chambre à coucher	.9358	.24351	.052	.8811	.31939	.013
Toiture en matériaux durables	.5764	.49413	.239	.9137	.28088	.083
Mur en matériaux durables	.0821	.27369	.198	.3092	.45856	.142
Pavement durable	.0859	.28018	.252	.5432	.49813	.165
Eau potable à la maison				.3927	.48834	.170
Mode d'éclairage adéquat	.0923	.28946	.196	.5618	.49617	.152
Source d'énergie pour la cuisson adéquate	.0741	.26194	.145	.6403	.47991	.131
Toilette adéquate	.6607	.47348	.023	.1082	.31061	.143
Evacuation des déchets ménagers adéquate	.5390	.49848	.120	.5243	.49941	.045
Evacuation des eaux usées adéquat				.3900	.48775	.143
Habitation louée	.0850	.27885	.066	.5048	.49998	.045
Dispose du gros bétail	.1083	.31078	.177			
Dispose des moutons, chèvres	.3508	.47721	.139			
Dispose des porcs	.0868	.28147	.101			
Dispose des poules	.0942	.29215	.140			
Dispose des lapins	.0288	.16716	.041			
Valeur propre			2.15			4.366
Pourcentage d'inertie expliquée			12.650			29.11
Nombre d'observations			1528650			156903

L'indice de richesse est la moyenne pondérée des variables indicatrices centrées et réduites correspondant aux variables retenues. Comme les variables indicatrices prennent la valeur 1 ou 0 selon que le ménage dispose ou non du bien considéré, on en déduit que la non possession réduit l'indice composite.

**Encadré 1 : Pauvreté non monétaire**

**Elle combine la pauvreté des conditions de vie et celle basée sur les actifs.**

**Pauvreté des conditions de vie (PCV) :** C'est une approche de la pauvreté définie en termes de privation relative qui a d'abord été développée par Peter Townsend puis, avec une démarche différente, par Paul Dickes. Elle cherche à repérer un certain nombre de difficultés, de manques ou de privations dans différents domaines des conditions d'existence des ménages. Cette mesure est objective mais non monétaire. Ces domaines peuvent renvoyer à une pauvreté de nature "existentielle" (alimentation, logement par exemple) ou de nature "sociale" (relations, emploi, loisirs, ...). Pour la sélection des pratiques concrètes observées, certains auteurs ont proposé de recourir à différents critères, par exemple : un critère objectif correspondant au fait que les pratiques examinées sont diffusées dans la majorité de la population et un critère social, correspondant au fait que les manques sont considérés comme défavorables ou inacceptable par la majorité de la population. Dans le domaine du logement, il peut s'agir par exemple du fait de ne pas avoir l'usage privatif d'un WC ou d'une douche, ou d'habiter dans un logement humide ; pour l'alimentation, ne pas avoir mangé de viande ou de poisson la plupart des jours de la semaine ; dans le champ des privations sociales, avoir été au chômage, occuper un emploi précaire, ne pas pouvoir offrir de cadeaux, etc. On le voit, la mise en œuvre de cette approche soulève de redoutables difficultés et réserve une large place aux choix, nécessairement conventionnels des chercheurs et des concepteurs d'enquête.

**Pauvreté en termes d'actifs (PA) :** Cette forme de pauvreté permet d'apprécier le niveau de vie du ménage à partir de ces actifs. Cet indicateur appréhende également une forme structurelle de la pauvreté, car portant sur un stock qui n'est pas facile à détruire par les chocs conjoncturels.

L'indice composite de niveau de vie  $A_i$  ainsi obtenu pour le ménage  $i$  est la moyenne arithmétique des catégories auxquelles il appartient. Cet indice s'écrit :

$$A_i = \sum_{j=1}^K \lambda_j a_{ij}$$

où les  $\lambda_j$  sont les pondérations des variables initiales et  $a_{ij}$  prend la valeur 1 si le ménage  $i$  appartient à la catégorie  $j$ , valeur centrée et réduite par la moyenne et l'écart-type calculés sur l'ensemble des données disponibles..

## 1.2 Pauvreté monétaire et cartographie de la pauvreté

Dans l'analyse de la pauvreté monétaire, l'indicateur de niveau de vie est le revenu ou les dépenses de consommation des ménages. Les données du RGPH ne comportant aucune information sur les revenus et les dépenses de consommation, celles-ci seront estimées à partir des données de l'enquête Quibb.

Sur la base des dépenses estimées, les indices de pauvreté sont calculés suivant les caractéristiques socioéconomiques et démographiques du chef de ménage et les niveaux géographiques afin de produire les cartes de pauvreté qui constituent à la fois un outil de spatialisation du niveau de vie des populations et de rationalisation des interventions.

Sur le plan empirique, les cartes de pauvreté monétaire et de bien être ont fait l'objet de nombreux travaux fondés sur la combinaison des données de recensement de population et celles issues d'enquêtes auprès des ménages. Elbers et al. (2003) ont développé une méthodologie fondée sur un modèle de consommation avec application sur données de recensement de l'Equateur, de Madagascar, d'Afrique du Sud, du Mexique, du Kenya.... Selon Elbers et al. (2003), les moyennes géographiques des variables du recensement ainsi que celles des variables issues d'autres sources de données comme les systèmes d'informations géographiques, sont de bons candidats pour prendre en compte le problème d'hétérogénéité.

Tarozzi et Deaton (2007) ont proposé une extension de la méthodologie de Elbers et al (2003) lorsqu'on désire estimer la pauvreté et l'inégalité pour de petites zones et l'ont appliquée au Mexique. Ces auteurs ont montré que l'hétérogénéité spatiale aussi faible soit-elle peut conduire à de grandes imprécisions dans les inférences. Aussi, est-il important de modéliser aussi précisément que possible cette variation géographique dans les estimations en choisissant de façon convenable les variables explicatives.

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est proche de celle de Elbers et al. (2003). Elle s'en distingue par l'estimation de la variance de la composante idiosyncratique du résidu [encadré 3].

## Encadré 2 : Pauvreté monétaire

Selon l'approche monétaire, l'indicateur de niveau de vie est le revenu du ménage. Il est défini comme la somme des revenus en espèces et en nature, qui en règle générale, sont de nature récurrente et sont reçus régulièrement par le ménage ou par ses membres à intervalles de temps inférieurs ou égaux à un an. Son utilisation suppose que les problèmes relatifs à leur périodicité soient résolus. Le choix doit préciser s'il s'agit du revenu mensuel (par exemple le mois précédant l'enquête), du revenu annuel (revenu sur l'année de l'enquête pour une enquête rétrospective ou à passages répétés) ou alors du revenu permanent. Ce dernier, qui par définition tient compte du revenu durant tout le cycle de vie de l'individu serait la meilleure mesure, car il permet d'éviter de considérer comme pauvre des individus qui n'éprouvent que des difficultés passagères à cause par exemple de certaines anticipations ou de problèmes conjoncturels ; ceci pose la problématique de la pauvreté transitoire et de la pauvreté structurelle.

Cependant, les difficultés de recueillir des estimations fiables sur le revenu incitent les statisticiens à se tourner vers la consommation finale qui est souvent mieux appréhendée sur le plan statistique. Selon Paxson (1992) et Deaton (1997), la collecte de données sur le revenu est généralement moins aisée que celle sur la consommation. Les données sur la consommation sont relativement plus récentes, par conséquent plus fiables, car la période de référence de la plus importante proportion des biens consommés (biens non durables) est généralement plus courte, de l'ordre d'une semaine ou d'un mois. Du fait de son caractère saisonnier, le revenu est généralement référé à l'année, par conséquent, les erreurs de déclaration et de mesure liées à cette variable sont plus importantes. Un autre argument, plus théorique qui milite également pour l'utilisation de la consommation comme indicateur du niveau de vie, c'est que c'est la consommation qui procure du bien-être et non le revenu.

**Encadré 3** : Modèle à l'appui de la cartographie de la pauvreté monétaire

Le modèle est inspiré du modèle de consommation proposé par Elbers, Lanjouw et Lanjouw (2003) et s'écrit :

$$y_{ch} = X_{ch}^T \beta + u_{ch} \quad (1.1)$$

$$u_{ch} = \eta_c + \varepsilon_{ch}$$

Dans le système d'équations (1.1),  $y_{ch}$  représente le logarithme des dépenses par tête ou de l'indice composite de niveau de vie traduit du ménage  $h$  de la strate  $c$ ,  $X_{ch}$  est le vecteur des caractéristiques individuelles du ménage  $h$  de la strate  $c$  et des caractéristiques sociocommunautaires de la strate  $c$  et  $u_{ch}$ , l'erreur aléatoire qui par hypothèse est non corrélé avec les régresseurs  $X_{ch}$ . L'erreur aléatoire est décomposé en deux composantes indépendantes : la composante commune  $\eta_c$  et la composante idiosyncratique  $\varepsilon_{ch}$ .

On fait l'hypothèse que les composantes  $\eta_c$  et  $\varepsilon_{ch}$  sont distribuées de façon indépendante suivant des lois normales  $N(0, \sigma_\eta^2)$  et  $N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ . La variance de la composante idiosyncratique est déterminée par le modèle suivant:

$$\ln \varepsilon_{ch}^2 = Z_{ch}^T \gamma + u_{ch} \quad (1.2) \quad \text{où } \gamma \text{ est le vecteur des paramètres à estimer et } Z_{ch} \text{ est comme } X_{ch} \text{ le}$$

vecteur des caractéristiques individuelles du ménage  $h$  de la strate  $c$  et des caractéristiques sociocommunautaires de la strate  $c$ . Sous l'hypothèse de non corrélation des composantes  $\eta_c$  et  $\varepsilon_{ch}$ , la variance  $\sigma_u^2$  de  $u_{ch}$  est donnée par  $\sigma_u^2 = \sigma_\eta^2 + \sigma_\varepsilon^2$ .

La projection des dépenses par tête sur les variables explicatives est généralement insuffisante pour estimer les indices de pauvreté avec assez de précision. Elbers et al. (2003) proposent de simuler la distribution de l'erreur et d'ajouter celle-ci à l'estimation de  $X_{ch}^T \hat{\beta}$ .

Ainsi, l'estimation des dépenses par tête est donnée par :

$$\hat{y}_{ch} = X_{ch}^T \hat{\beta} + \hat{\eta}_c + \hat{\varepsilon}_{ch}$$

Si  $N$  désigne le nombre total de ménages d'une région  $R$ , l'indice de pauvreté de Foster et al (1984) est

$$\text{donnée par : } \hat{P}_\alpha = \frac{1}{N} \sum_{h=1}^N \left( 1 - \frac{\hat{y}_{ch}}{z} \right)^\alpha \mathbb{1} \left( \hat{y}_{ch} \leq z \right). \text{ Si } B \text{ désigne le nombre de tirage dans la loi des}$$

résidus, les indices calculés dans le recensement sont les moyennes des indices calculés ci-dessus.

### 1.3 Données et variables

Les données utilisées sont issues de l'enquête QUIBB organisée en 2006. Cette enquête porte sur un échantillon de 7982 ménages représentatif tant au niveau national qu'au niveau du milieu de résidence (urbain/rural). Cette enquête présente l'avantage de fournir les informations sur les dépenses de consommation par tête. Elle présente néanmoins l'inconvénient de limiter le milieu urbain aux quatre provinces (Bujumbura Mairie, Bururi, Gitega, Ngozi). Les données du QUIBB sont couplées avec celle du recensement général de la population de 2008.

L'unité d'analyse est le ménage avec deux indicateurs de bien-être : la dépense annuelle par tête et l'indice composite de richesse.

Les variables retenues sont d'ordre géographique, économique et démographique. Elles concernent aussi le patrimoine. Les variables géographiques regroupent le milieu de résidence, la province et la commune. Elles permettent de cerner l'impact de la sphère géographique sur la pauvreté.

Les variables économiques et de conditions de vie concernent la branche d'activité, la catégorie socioprofessionnelle comme facteur important du revenu et donc de la dépense. Les variables de condition de vie retenues sont l'accès à l'eau et à l'électricité. Elles visent à cerner l'impact des infrastructures sociales sur la pauvreté monétaire et non monétaire.

Les variables démographiques sont l'âge du chef de ménage, la taille du ménage, le niveau d'éducation et le sexe du chef de ménage. L'introduction de l'âge et de ses puissances facilitent l'analyse en termes de cycle de vie. Quant à la taille, elle permet de prendre en compte les économies d'échelle dans la consommation de biens collectifs. Le niveau d'éducation du chef de ménage est positivement corrélé avec le niveau de vie et par conséquent avec le statut du ménage par rapport au phénomène de pauvreté. Le sexe est retenu pour répondre à la préoccupation de la problématique du genre

## 2. Analyse des résultats

### 2.1 Vue d'ensemble : une prédominance de la pauvreté rurale et de la pauvreté monétaire

Le seuil de pauvreté monétaire<sup>2</sup> annuel déterminé sur la base des données de l'enquête Quibb de 2006 est de 247123 FBU par tête en milieu urbain et de 191348 FBU en milieu rural. Le seuil de pauvreté non monétaire évalué sur la base d'un indice composite déterminé par une combinaison linéaire de 15 variables dichotomiques de conditions de vie et de patrimoine en milieu urbain et de 17 variables en milieu rural est représenté par la médiane de l'indice composite en milieu urbain et le quantile d'ordre 0,60 en milieu rural.

En utilisant ces seuils de pauvreté, on note sur le plan national que 67,6% de la population burundaise vivent en dessous du seuil de pauvreté monétaire et que 54,4% vivent dans de mauvaises conditions de vie. Autrement dit, quelle que soit la dimension considérée, plus de la moitié de la population burundaise vit en dessous du seuil de pauvreté, la pauvreté monétaire étant cependant plus prononcée que celle des conditions de vie.

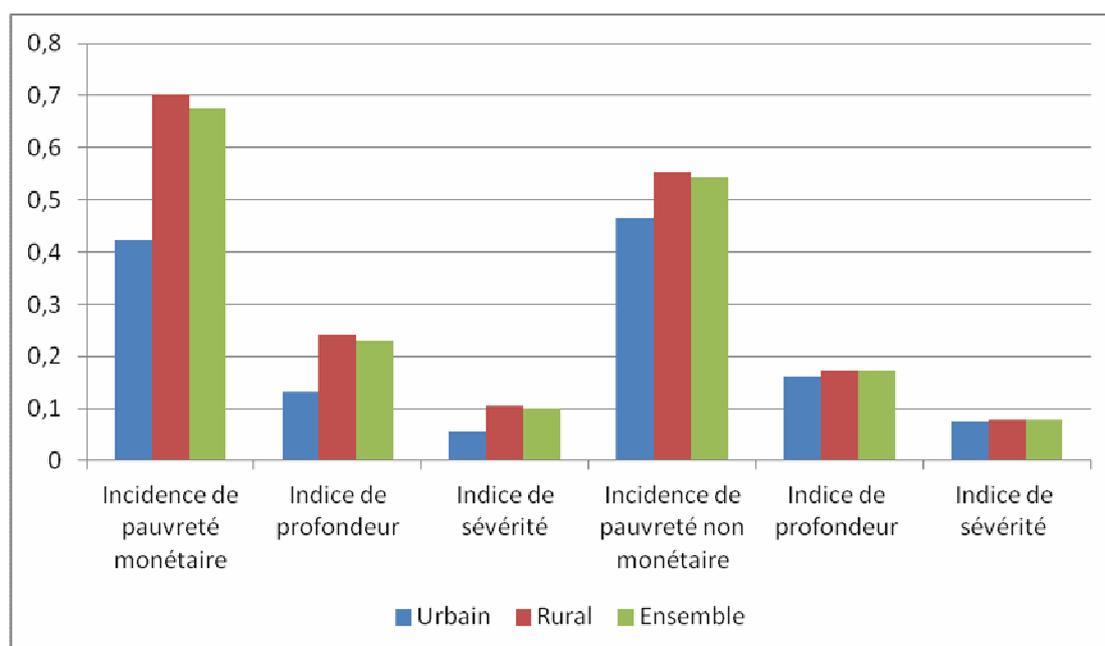
La prédominance de la pauvreté monétaire est imputable à la faiblesse des dépenses par tête, elle-même liée à celle des revenus. Ceci pourrait être une conséquence du faible niveau d'urbanisation (taux d'urbanisation de 10%) en 2008.

Le caractère rural de la pauvreté est mis en exergue quelle que soit la dimension considérée. Avec l'approche monétaire, on dénombre 1,7 fois plus de pauvres en milieu rural contre 1,2 fois avec l'approche non monétaire.

**Graphique 1 :** Indices de pauvreté monétaire et non monétaire selon le milieu de résidence

---

<sup>2</sup> Seuil de pauvreté monétaire est la dépense minimale nécessaire à un ménage pour satisfaire les besoins alimentaires et non alimentaires de base. Dans les pays en développement, il est déterminé par la valorisation d'un panier de biens permettant de satisfaire les besoins calorifiques et la structure de consommation disponible. On parle de la pauvreté absolue ( 1 dollar par jour par exemple). Dans les pays développés, le seuil de pauvreté représente une fraction de la moyenne ou de la médiane des dépenses par tête. On parle de la pauvreté relative.



L'écart de pauvreté mesuré par le rapport de l'indice de profondeur à l'incidence de pauvreté représente au niveau national 34,1% du seuil de pauvreté monétaire et 31,8% du seuil de pauvreté non monétaire. Selon le milieu de résidence, cet indicateur présente des disparités marquées selon le milieu de résidence et la dimension considérée. Avec l'approche objective monétaire, l'écart de pauvreté représente 34,3% du seuil de pauvreté en milieu rural contre 30,9% en milieu urbain. Avec l'approche objective non monétaire, les écarts de pauvreté s'inversent : 34,6% en milieu urbain et 31,5% en milieu rural.

**Tableau 3** : Indices de pauvreté monétaire et non monétaire

	Pauvreté monétaire			Pauvreté non monétaire		
	Incidence de pauvreté monétaire (P0)	Indice de profondeur (P1)	Indice de sévérité (P2)	Incidence de pauvreté non monétaire (P0)	Indice de profondeur (P1)	Indice de sévérité (P2)
Milieu de résidence						
Urbain	.4245 (.00047)	.1312 (.00020)	.0559 (.00011)	.4644 (.00057)	.1608 (.00025)	.0757 (.00015)
Rural	.7020 (.00013)	.2411 (.00007)	.1041 (.00004)	.5527 (.00019)	.1743 (.00008)	.0770 (.00005)
Ensemble	.6756 (.00013)	.2306 (.00007)	.0995 (.00004)	.5442 (.00018)	.1730 (.00008)	.0769 (.00004)

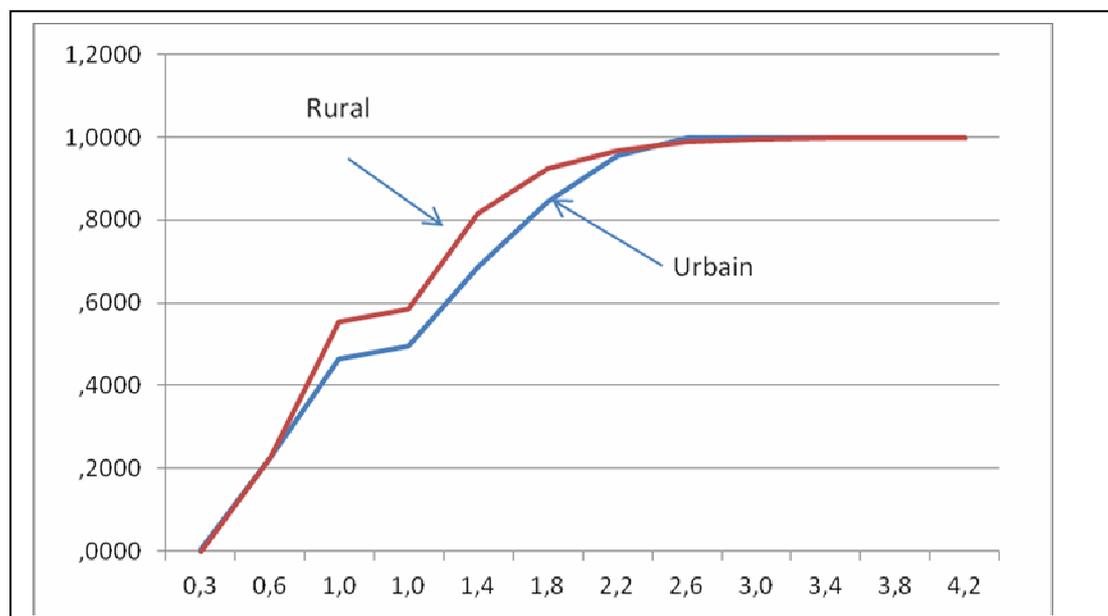
Source : RGPH 2008 et Quibb 2006

Ces résultats suggèrent des politiques différenciées selon le milieu de résidence et les priorités des pouvoirs publics. Si la priorité du Gouvernement est de réduire les inégalités parmi les pauvres,

les zones à cibler sont celles dont l'écart de pauvreté est élevé. En ce cas, pour des politiques publiques visant l'augmentation des revenus des populations, le coût lié à l'élimination de la pauvreté monétaire serait de 531,57 milliards de francs burundais dont 472,89 milliards pour le milieu rural.

En revanche si le Gouvernement est plus averse à la pauvreté, les zones à cibler en priorité sont celles affichant un indice de sévérité élevé. En tout état de cause, les résultats suggèrent que la priorité soit accordée au milieu rural en raison de la robustesse de la comparaison de la pauvreté entre le milieu rural et le milieu urbain [voir Graphique 2 relatif à la courbe de dominance stochastique].

**Graphique 2 :** Courbe d'incidence de la pauvreté non monétaire



## 2.2 Au niveau provincial :

Au niveau des provinces, dix provinces présentent des incidences de pauvreté supérieures à la moyenne nationale dans les dimensions monétaire et non monétaire ; elles sont de ce fait caractéristiques de zones de forte pauvreté. Il s'agit pour la pauvreté monétaire des provinces de Ngozi, Kayanza, Karusi, Ruyigi, Muyinga, Kirundo, Muramvya, Gitega, Cankuzo, Rutana et pour la pauvreté non monétaire des provinces de Ngozi, Karusi, Ruyigi, Muyinga, Kirundo, Cankuzo, Rutana, Cibitoke, Bubanza, Bujumbura Rural [Tableau 2].

Il apparaît que les 7 provinces Ngozi, Karusi, Ruyigi, Muyinga, Kirundo, Cankuzo, Rutana sont plus pauvres dans les deux dimensions avec des écarts de pauvreté supérieurs ou égaux à 30%. A l'opposé la mairie de Bujumbura est la province où l'incidence de pauvreté est plus faible ; l'incidence de pauvreté est respectivement de 38,9% et 37,3%.

Lorsqu'on examine l'indice de sévérité et l'indice de profondeur, on note qu'en général le classement des provinces est inchangé dans la dimension monétaire et qu'il est perturbé quand on prend en compte les conditions de vie et le patrimoine des ménages.

**Tableau 4:** Indices de pauvreté monétaire et non monétaire

Province	Pauvreté monétaire			Pauvreté non monétaire		
	Incidence de pauvreté monétaire (P0)	Indice de profondeur (P1)	Indice de sévérité (P2)	Incidence de pauvreté non monétaire (P0)	Indice de profondeur (P1)	Indice de sévérité (P2)
Bubanza	.5953 (.00064)	.1711 (.00027)	.0647 (.00013)	.6676 (.00083)	.2516 (.00043)	.1239 (.00028)
Bujumbura Rural	.5638 (.00051)	.1570 (.00020)	.0578 (.00009)	.5658 (.00067)	.1771 (.00029)	.0785 (.00017)
Bururi	.5746 (.00052)	.1714 (.00022)	.0667 (.00011)	.4175 (.00065)	.1313 (.00027)	.0580 (.00015)
Cankuzo	.7043 (.00075)	.2473 (.00039)	.1083 (.00022)	.5981 (.00103)	.2048 (.00048)	.0934 (.00028)
Cibitoke	.6015 (.00054)	.1775 (.00023)	.0686 (.00011)	.6183 (.00072)	.2348 (.00037)	.1160 (.00023)
Gitega	.7110 (.00041)	.2428 (.00021)	.1038 (.00012)	.5064 (.00059)	.1345 (.00022)	.0524 (.00011)
Karusi	.7685 (.00049)	.2797 (.00028)	.1245 (.00016)	.6593 (.00072)	.2272 (.00035)	.1043 (.00021)
Kayanza	.7715 (.00042)	.2805 (.00024)	.1246 (.00014)	.5350 (.00065)	.1247 (.00022)	.0440 (.00011)
Kirundo	.7445 (.00042)	.2753 (.00024)	.1256 (.00014)	.6267 (.00061)	.2253 (.00030)	.1070 (.00018)
Makamba	.5882 (.00058)	.1750 (.00024)	.0682 (.00012)	.3901 (.00075)	.1184 (.00030)	.0520 (.00017)
Muramvya	.7215 (.00064)	.2457 (.00033)	.1043 (.00018)	.4663 (.00092)	.1108 (.00032)	.0414 (.00016)
Muyinga	.7494 (.00041)	.2726 (.00023)	.1223 (.00014)	.6257 (.00061)	.2171 (.00029)	.1008 (.00018)
Mwaro	.6294 (.00072)	.1941 (.00032)	.0771 (.00016)	.4172 (.00095)	.1087 (.00033)	.0418 (.00017)
Ngozi	.8168 (.00036)	.3270 (.00024)	.1572 (.00015)	.5851 (.00061)	.1777 (.00026)	.0769 (.00015)
Rutana	.6930 (.00062)	.2335 (.00031)	.0990 (.00017)	.5682 (.00086)	.1902 (.00039)	.0857 (.00023)
Ruyigi	.7613 (.00052)	.2806 (.00030)	.1267 (.00017)	.6047 (.00077)	.2108 (.00036)	.0966 (.00021)
Bujumbura mairie	.3889 (.00059)	.1153 (.00024)	.0474 (.00013)	.3727 (.00070)	.1042 (.00026)	.0422 (.00014)
Ensemble	.6756 (.00013)	.2306 (.00007)	.0995 (.00004)	.5442 (.00018)	.1730 (.00008)	.0769 (.00004)

### 2.3 Au niveau régional

Le regroupement des provinces facilite l'analyse régionale dans une perspective géographique. On note à cet égard que le Nord, l'Est et le Centre sont les régions de forts indices de pauvreté monétaire et le Nord, l'Est et l'Ouest le sont lorsqu'on considère l'aspect non monétaire. Il s'ensuit que le Nord et l'est sont globalement typés par rapport au phénomène de pauvreté.

**Tableau 5 : Indices de pauvreté non monétaire et monétaire par Région**

Région	Provinces	Pauvreté monétaire			Pauvreté non monétaire		
		Incidence de pauvreté P0	Ecart de pauvreté P1/P0 (en% du seuil)	Indice de sévérité P2	Incidence de pauvreté P0	Ecart de pauvreté P1/P0 (en % du seuil)	Indice de sévérité P2
Sud	Bururi, Makamba, Rutana	0.608	30.9	0.0752	0.4461	31.78	0.063
Est	Cankuzo Ruyigi	0.741	36.25	0.12	0.6023	34.64	0.0954
Nord	Kayanza Ngozi Kirundo Muyinga	0.771	37.53	0.1328	0.5941	31.51	0.0828
Ouest	Cibitoke Bubanza Bujumbura Rural Bujumbura mairie	0.533	28.84	0.0591	0.5463	34.02	0.0866
Centre	Gitega Karusi Muramvya Mwaro	0.715	34.29	0.1049	0.5243	28.59	0.062
Total		0.676	34.13	0.0995	0.5442	31.78	0.0769

## 2.4 Lien entre les deux formes de pauvreté et noyau dur de la pauvreté

La corrélation entre le logarithme de la dépense par tête et l'indice composite de niveau est significative et vaut 0,219. Elle est relativement plus forte en milieu urbain (0,237) qu'en milieu rural (0,205). Dans la mesure où les ménages sont classés sur l'axe des conditions de vie des plus pauvres aux non pauvres, cette corrélation positive traduit la multidimensionnalité du phénomène de pauvreté, l'aspect monétaire ne pouvant pas être isolé des conditions de vie et du patrimoine des ménages.

Le caractère multidimensionnel de la pauvreté est mis en évidence par la stratification de la population totale en sous-population cumulant les deux formes de pauvreté d'une part et d'autre part en sous-groupes présentant seulement l'une ou l'autre dimension de la pauvreté. A cet égard, on note que 43% de la population sont à la fois pauvres dans les dimensions monétaire et non monétaire : elles constituent le noyau dur de la pauvreté ; 25,25% sont pauvres dans la dimension monétaire seulement et 11,2% dans la dimension non monétaire seulement. La proportion de population présentant les deux formes de pauvreté est 1,5 fois plus importante en milieu rural qu'en milieu urbain.

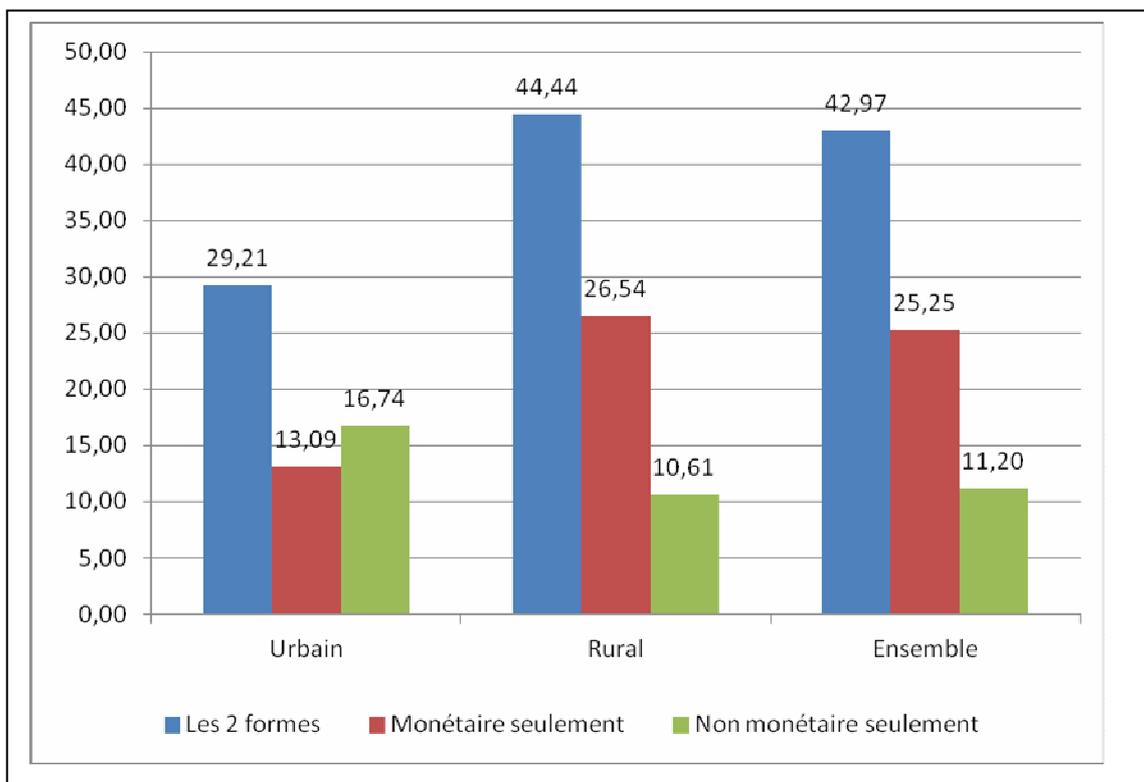
Lorsqu'on considère les sous-groupes présentant seulement l'une ou l'autre forme de pauvreté, le milieu rural contraste avec le milieu urbain sur le plan non monétaire : 10,6% contre 16,7% en milieu rural.

Le noyau dur de la pauvreté est constitué par des chefs de ménage qui en général n'ont jamais fréquenté (68,2%) ou ont fréquenté le primaire (24,2%) ou le secondaire (5%). Si en milieu urbain, on y rencontre une proportion importante de chefs de ménage ayant fréquenté le primaire (36,4% contre 23,4% en milieu rural) ou le secondaire (11,7% contre 4,5% en milieu rural), on trouve qu'en milieu rural la fréquentation scolaire n'était pas au rendez-vous : 70,5% des chefs de ménage n'ont jamais fréquenté l'école contre 47,2% en milieu urbain.

On rencontre dans le noyau dur des ménages de grande taille : entre 4 et 9 personnes, les ménages de très grande taille (10 personnes et plus) se retrouvant en milieu urbain (13,4% contre 4,5% en milieu rural).

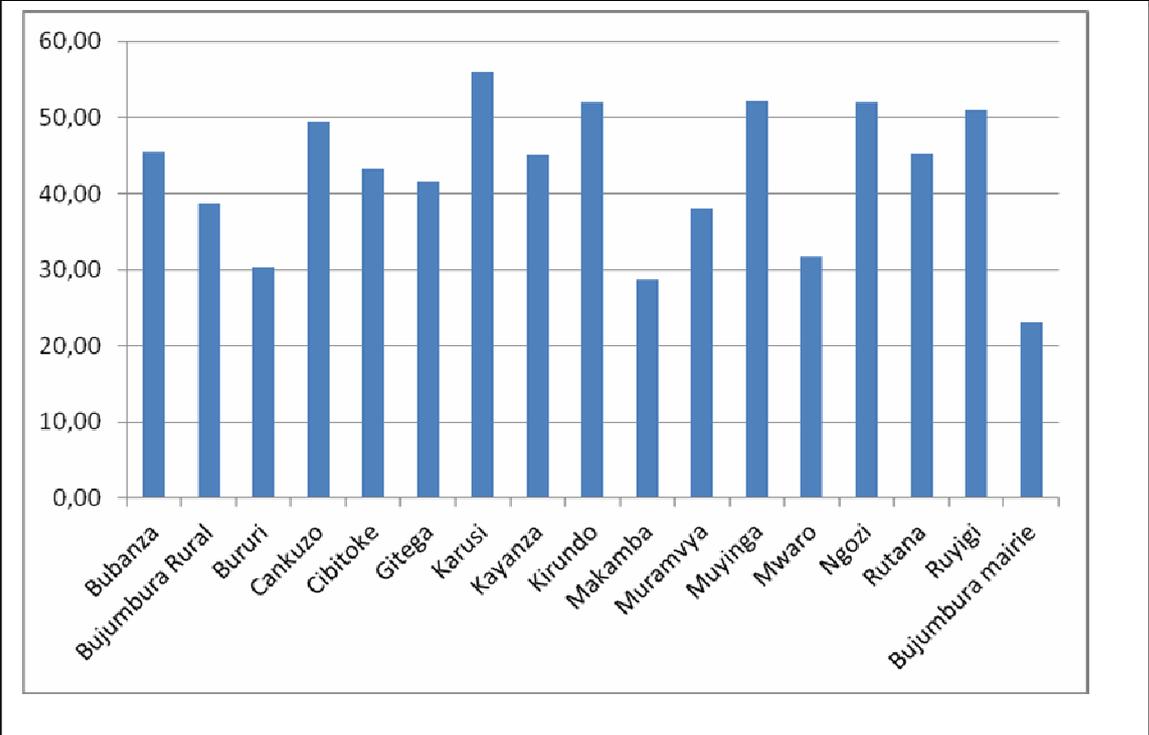
Du point de vue de l'âge, les chefs des ménages du noyau dur sont dans les tranches d'âges plus actifs (25-34 ans ; 35 -49 ans et 50-59 ans) avec pour mode (35-49 ans). Ils sont dans l'agriculture, notamment en milieu rural : 94,7% contre 59,5% en milieu urbain. Dans celui-ci, on rencontre aussi les Personnels des services et vendeurs de magasin et de marché (14,6%) et les artisans et ouvriers des métiers de type artisanal (11,5%).

**Graphique 3 :** Proportion de population avec cumul des formes de pauvreté



Sur le plan spatial, on peut classer les provinces en trois groupes selon l'importance du noyau dur. Le premier groupe est constitué par les provinces dont la proportion du noyau dur n'excède pas 31% : Bujumbura mairie, Makamba, Bururi. Dans le second groupe, on classe les provinces dont la proportion des ménages cumulant toutes les formes de pauvreté est entre 31% et 45% : Bujumbura Rural, Cibitoke, Gitega, Muramvya, Mwaro. Le dernier groupe est caractéristique des provinces à noyau dur important (supérieur à 45%) : Muyinga, Bubanza, Ngozi, Rutana, Ruyigi, Cankuzo, Karusi, Kayanza, Kirundo.

**Graphique 4:** Proportion de la population cumulant les 2 formes de pauvreté par province (en %)



**Tableau 6** : Proportion de population cumulant les deux formes de pauvreté

Province	Les 2 formes			Pauvreté monétaire seulement			Pauvreté non monétaire seulement		
	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Rural	Ensemble
Bubanza	56.58	44.80	45.49	2.53	14.88	14.16	26.60	20.84	21.18
Bujumbura									
Rural	44.01	38.52	38.74	5.87	18.01	17.52	29.54	17.14	17.64
Bururi	44.65	29.24	30.40	6.73	28.62	26.97	23.07	10.27	11.23
Cankuzo	18.73	49.90	49.43	3.69	22.09	21.82	29.20	9.87	10.16
Cibitoke	51.11	42.87	43.28	3.17	17.94	17.19	33.59	17.61	18.41
Gitega	31.29	42.19	41.57	20.48	31.23	30.62	9.72	8.80	8.86
Karusi	48.51	56.25	56.08	2.07	22.67	22.21	29.40	9.29	9.75
Kayanza	31.17	45.71	45.17	8.25	34.15	33.20	19.54	7.47	7.91
Kirundo	31.64	52.37	51.91	3.84	23.95	23.51	35.53	9.96	10.52
Makamba	20.29	28.99	28.69	10.93	30.91	30.20	20.32	9.83	10.20
Muramvya	36.18	38.14	38.08	4.21	35.99	35.02	27.90	7.48	8.10
Muyinga	32.72	52.42	52.08	9.83	24.40	24.15	20.50	10.18	10.35
Mwaro	23.67	31.86	31.76	4.85	31.80	31.48	38.92	9.41	9.77
Ngozi	46.94	52.22	51.91	17.61	31.88	31.03	11.29	5.89	6.21
Rutana	30.52	45.73	45.28	12.68	25.33	24.96	22.26	10.99	11.33
Ruyigi	20.95	51.61	50.98	6.27	26.62	26.20	27.32	8.79	9.17
Bujumbura mairie	23.10		23.10	15.17		15.17	13.55		13.55
Total	29.21	44.44	42.97	13.09	26.54	25.25	16.74	10.61	11.20

### 3. Profil de pauvreté

Dans cette section, le profil des pauvres est présenté suivant les deux dimensions de la pauvreté en parcourant quelques variables socioéconomiques et démographiques. Les déterminants seront ensuite analysés pour prendre en compte les interactions entre ces variables.

#### 3.1 Pauvreté et âge du chef de ménage : une relation non linéaire

La théorie du cycle de vie suggère une augmentation des revenus pendant les périodes d'intense activité et une baisse pendant la période de retraite. De ce point de vue, on s'attend intuitivement à une relation non linéaire en « V » en fonction de l'âge du chef de ménage. Cette relation est mise en évidence par l'analyse de la pauvreté non monétaire et contraste avec celle de la pauvreté monétaire.

Avec l'approche objective monétaire, la relation entre la pauvreté et l'âge est en « V » inversé : les indices de pauvreté augmentent jusqu'à 49 ans et diminuent par la suite. Ceci reflète le caractère conjoncturel de l'analyse fondée sur les revenus ou les dépenses de consommation provenant d'une enquête transversale.

A l'apposé, la relation obtenue avec l'approche objective non monétaire est cohérente avec l'idée du cycle de vie : les indices de pauvreté élevés pendant la période de jeunesse correspondant au démarrage des activités, diminuent progressivement et remontent après la retraite. Les conditions matérielles d'habitation à la base de l'approche non monétaire permettent d'analyser la pauvreté sous l'angle de résultats plutôt que de moyens comme le soulignent Razafindrakoto et Roubaud (2001). La pauvreté objective non monétaire s'inscrit dans la durée contrairement à l'approche monétaire qui peut être considérée comme une analyse conjoncturelle en raison des fluctuations auxquelles sont soumises les dépenses de consommation.

**Tableau 7** : Indices de pauvreté selon l'âge du Chef de ménage

Tranche d'âge	Pauvreté non Monétaire			Pauvreté monétaire		
	P0	P1	P2	P0	P1	P2
15 à 24ans	.6858	.2383	.1102	.4747	.1254	.0462
	.00066	.00033	.00020	.00051	.00020	.00010
25 à 34 ans	.5751	.1856	.0833	.6251	.1906	.0758
	.00037	.00017	.00010	.00027	.00012	.00006
35 à 49 ans	.5094	.1599	.0711	.7542	.2770	.1246
	.00028	.00012	.00007	.00019	.00010	.00006
50 à 59 ans	.5047	.1536	.0666	.7117	.2506	.1101
	.00042	.00018	.00010	.00030	.00016	.00009
60 ans et plus	.5903	.1893	.0830	.5559	.1727	.0705
	.00050	.00022	.00013	.00041	.00018	.00009

### 3.2 Pauvreté et niveau d'instruction du chef de ménage : une relation décroissante

Le niveau d'instruction est une variable importante du capital humain qui peut être à la fois considérée comme un moyen ou un résultat dans l'appréciation du niveau de vie individuel. Ici, on note que quelle

que soit la dimension, le niveau de pauvreté baisse lorsqu'augmente le niveau d'instruction : les ménages dont le chef a le niveau secondaire ou supérieur sont moins pauvres que ceux dont le chef n'a jamais fréquenté ou a le niveau du primaire. Ceci suggère le rôle important que joue l'éducation comme stratégie de réduction de la pauvreté.

**Tableau 8 :** Indices de pauvreté selon le niveau d'instruction du Chef de ménage

Niveau d'instruction plus regroupé	Pauvreté non Monétaire			Pauvreté monétaire		
	P0	P1	P2	P0	P1	P2
	Jamais	.6159	.2044	.0927	.7522	.2714
	.00023	.00011	.00006	.00016	.00009	.00005
Primaire	.4823	.1399	.0592	.6106	.1848	.0732
	.00033	.00013	.00007	.00024	.00011	.00006
Secondaire	.3580	.0990	.0407	.4383	.1296	.0518
	.00057	.00021	.00011	.00047	.00019	.00010
Enseignement supérieur	.2551	.0753	.0324	.4182	.1253	.0498
	.00097	.00036	.00020	.00092	.00036	.00018
Ne sait pas	.5058	.1481	.0626	.6748	.2287	.0987
	.00229	.00092	.00052	.00169	.00085	.00048

### 3.3 Pauvreté et taille du ménage : une relation mitigée

La taille du ménage a une influence aussi bien sur les dépenses de consommation que les conditions de vie et d'habitation. Le sens de la relation avec la pauvreté varie suivant les pays. On trouve généralement que la grande taille est une caractéristique des ménages pauvres. On trouve aussi dans certains cas (Voir l'étude sur la pauvreté non monétaire en Centrafrique) que ce sont plutôt les ménages riches qui sont de grande taille.

Dans le cas d'espèce, l'analyse traditionnelle fondée sur l'examen des indices de pauvreté met en évidence une relation croissante dans la sphère monétaire et décroissante avec l'approche non monétaire.

**Tableau 9 :** Indices de pauvreté selon la taille du ménage

Taille du ménage	Pauvreté non Monétaire			Pauvreté monétaire		
	P0	P1	P2	P0	P1	P2
	1 à 3 personnes	.6984	.2419	.1103	.3025	.0573
	.00040	.00020	.00012	.00026	.00006	.00002

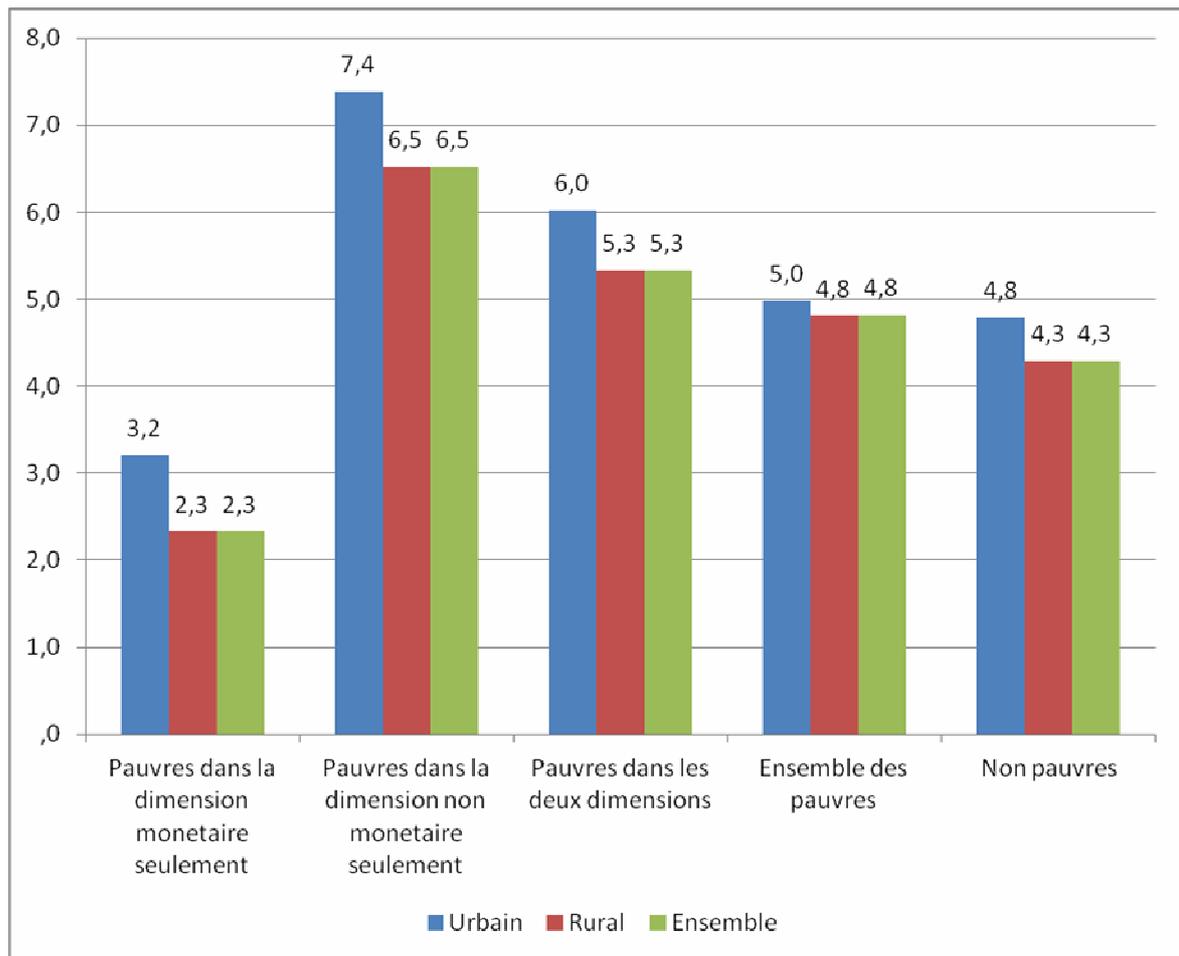
4 à 6 personnes	.5844	.1864	.0827	.7141	.2261	.0906
	.00026	.00012	.00007	.00018	.00008	.00004
7 à 9 personnes	.4558	.1360	.0594	.8025	.3136	.1465
	.00031	.00013	.00007	.00020	.00012	.00007
10 personnes et plus	.3313	.0947	.0405	.7371	.2922	.1404
	.00062	.00023	.00013	.00049	.00028	.00017

---

Pour lever cette contradiction apparente, la taille moyenne des ménages a été calculée en stratifiant la population suivant les deux dimensions de la pauvreté. On note avec cette stratification que les ménages pauvres ont en moyenne 4,8 personnes contre 4,3 pour les non pauvres. Plus intéressant, les ménages pauvres dans la dimension non monétaire seulement ainsi que ceux qui cumulent les deux formes de pauvreté ont en moyenne des tailles 1,5 fois et 1,2 fois plus élevées que les ménages non pauvres.

En tout état de cause, on ne saurait conclure à une relation de cause à effet entre la taille du ménage et la pauvreté.

**Graphique 5 :** Taille moyenne des ménages selon leur situation par rapport à la pauvreté



### 3.4 Pauvreté et Fécondité : une relation décroissante

Dans les travaux empiriques, la relation entre la pauvreté et la fécondité est soit positive : la fécondité augmente un peu avec le niveau de vie (Basu, 1995 ; Krisnaji, 1992 ; Lipton, 1983), soit négatives : à un recul de niveau de vie est associé une fécondité élevée (Robinson, 1986 ; Schneider et Schneider, 1995 ; Simanca et al. 1989 ; Vodounou et Ahoey, 2001 ), soit en forme de J-inversé : la fécondité croît des plus pauvres au moins pauvres puis décroît avec le niveau de vie (Merwyn, 1986 ; Lipton, 1996, Schoumaker B., 1998).

Les données du RGPH indiquent pour les femmes de 45-49 ans, une parité de 6,6 enfants avec 6,83 enfants en moyenne en milieu rural contre 5,36 enfants en milieu urbain. Globalement, la relation entre la pauvreté et la fécondité est décroissante, les femmes provenant des ménages pauvres ont 1,03 fois plus d'enfants que celles des ménages non pauvres dans la dimension non monétaire contre 1,04 dans la dimension monétaire.

Lorsqu'on prend en compte le milieu de résidence, la relation est très nette en milieu urbain avec un écart plus significatif entre la parité des femmes pauvres et des femmes non pauvres (1,15 avec la dimension non monétaire contre 1,10 avec l'approche monétaire. En milieu rural, un contraste est relevé notamment avec l'aspect non monétaire : la parité des femmes non-pauvres est 6,89 enfants contre 6,78 enfants pour les femmes pauvres.

**Tableau 10: Parité moyenne des femmes de 45-49 ans selon la dimension de la pauvreté et le milieu**

		Non pauvres	Pauvres	Ensemble
Urbain	pauvreté non monétaire	5.10	5.85	5.35
	pauvreté monétaire	5.22	5.74	5.36
Rural	pauvreté non monétaire	6.89	6.78	6.83
	pauvreté monétaire	6.81	6.84	6.83
Ensemble	pauvreté non monétaire	6.52	6.69	6.60
	pauvreté monétaire	6.47	6.75	6.60

Une analyse plus fine intégrant l'aspect multidimensionnel de la pauvreté confirme l'influence du milieu de résidence sur la relation entre la fécondité et la pauvreté. En milieu, la parité des femmes du noyau dur (pauvreté d'intersection) est 1,22 fois élevée que celle des femmes non pauvres. La rapport passe à 1,12 pour la pauvreté d'union, à 1,10 pour la dimension monétaire seulement et à 1,03 pour la dimension non monétaire seulement. En milieu rural, les écarts sont faibles [tableau 11].

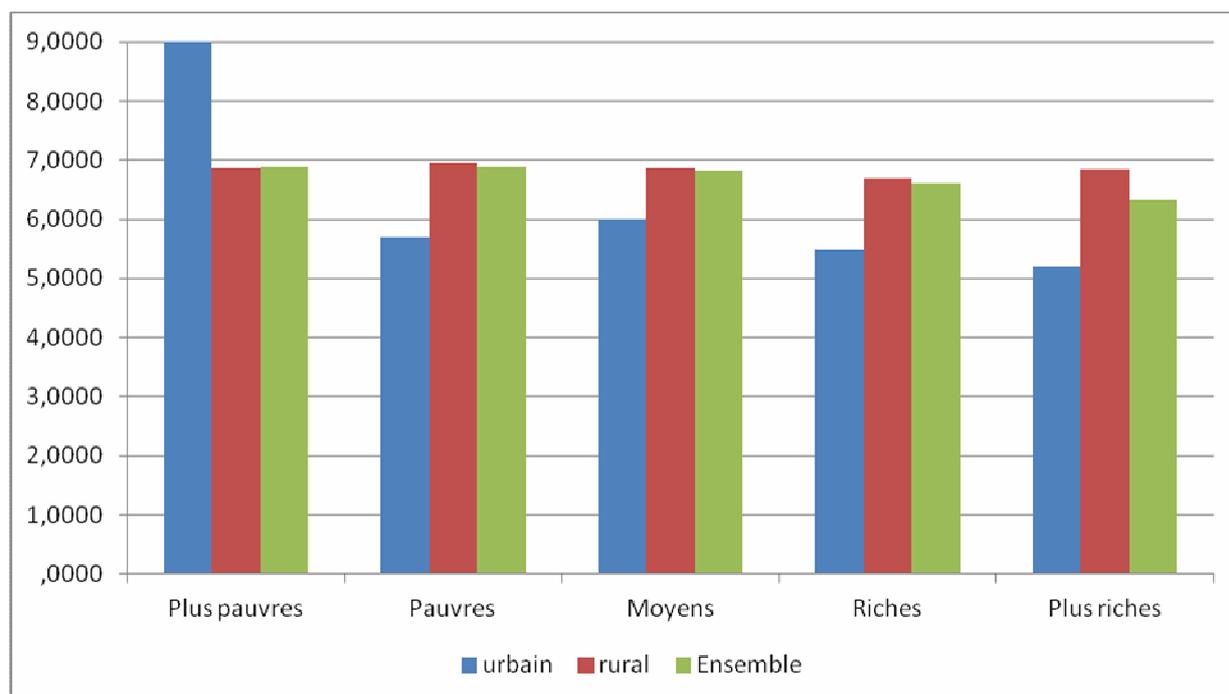
**Tableau 11: Parité moyenne des femmes de 45-49 ans et pauvreté multidimensionnelle -**

	Urbain	Rural	Ensemble
Pauvres dans la dimension monétaire seulement	5.60	6.65	6.49

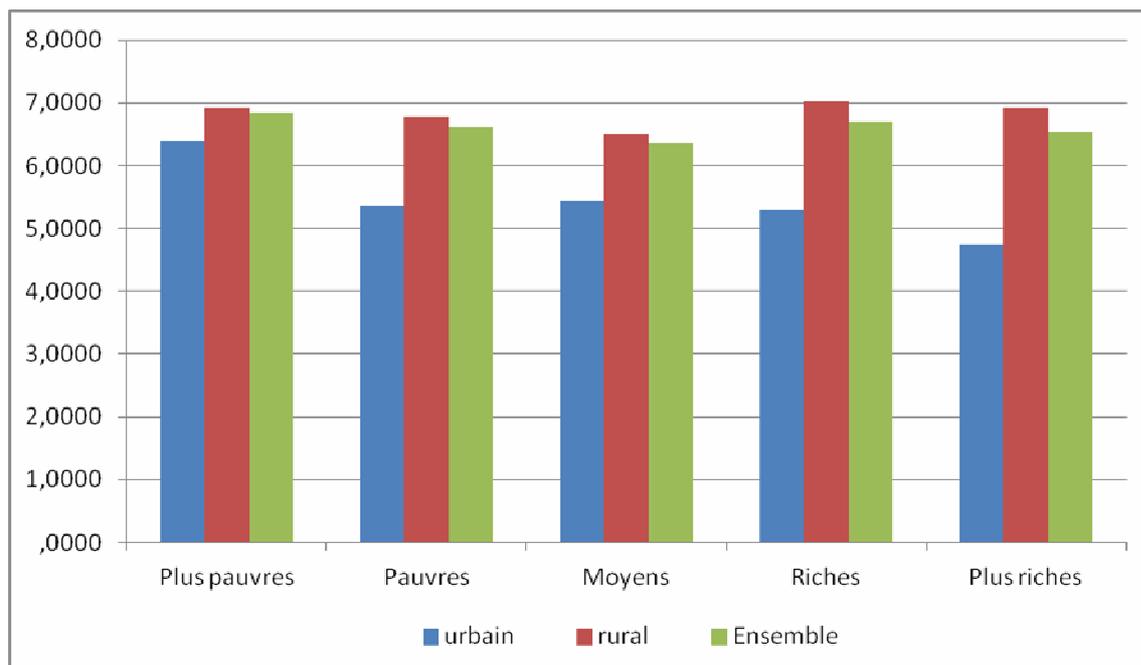
Pauvres dans la dimension non monétaire seulement	5.23	6.84	6.66
Pauvres dans les deux dimensions	6.23	6.84	6.80
Pauvres dans l'une ou l'autre des dimensions	5.68	6.79	6.67
Non pauvres	5.08	6.93	6.45
<b>Total</b>	<b>5.36</b>	<b>6.83</b>	<b>6.60</b>

L'analyse de la parité selon les quintiles de niveau de vie confirme la décroissance de la relation en milieu urbain notamment quelle que soit la dimension considérée. En milieu, la relation est en « L » : la parité décroît des plus pauvres aux moyens et croît légèrement par la suite.

**Graphique 6 : Parité des femmes de 45-49 ans selon le quintile des dépenses par tête**



**Graphique 7: Parité des femmes de 45-49 ans selon le quintile de niveau de vie non monétaire**



### 3.5 Pauvreté et Branche d'activité du chef de ménage

L'agriculture vivrière, l'élevage et la pêche, les petits métiers, les mines, l'énergie, l'industrie et la construction sont les branches d'activité qui concentrent plus de pauvres quelle que soit la dimension considérée. A ces branches s'ajoutent la branche agriculture d'exportation lorsqu'on considère la dimension monétaire. Ceci est d'autant plus marqué pour les populations des ménages dont le chef exerce une activité dans l'agriculture vivrière et les petits métiers.

A l'opposé les populations des ménages dont le chef est dans les services non marchands sont moins exposées à la pauvreté : l'incidence de pauvreté y est 3 fois moins élevée que dans l'agriculture vivrière.

**Tableau 12** : Indices de pauvreté selon la branche d'activité du chef de ménage

Branche d'activité	Pauvreté non Monétaire			Pauvreté monétaire		
	P0	P1	P2	P0	P1	P2
Agriculture d'exportation	.3941	.1030	.0406	.5750	.1789	.0717
	.00394	.00140	.00074	.00314	.00136	.00067
Agriculture vivrière	.5739	.1833	.0816	.7158	.2463	.1063
	.00021	.00009	.00005	.00014	.00007	.00004
Élevage et Pêche	.4898	.1658	.0772	.5771	.1769	.0707
	.00269	.00120	.00072	.00207	.00089	.00045
Mine, Énergie, Industrie, construction	.4821	.1498	.0684	.6081	.1960	.0821
	.00113	.00048	.00029	.00087	.00041	.00022
Commerce	.3146	.0812	.0320	.4499	.1291	.0506
	.00094	.00032	.00017	.00080	.00032	.00016
Services marchands	.3494	.0983	.0407	.4193	.1163	.0439
	.00272	.00101	.00054	.00226	.00085	.00041
Services non marchands	.1660	.0398	.0158	.2482	.0580	.0199
	.00076	.00024	.00013	.00068	.00022	.00010
Petits métiers	.5178	.1662	.0741	.6508	.2204	.0949
	.00090	.00039	.00022	.00068	.00033	.00018

### 3.6 Pauvreté et sexe du chef de ménage : une pauvreté féminine sous l'angle multidimensionnel

La relation entre la pauvreté et le sexe du chef de ménage varie selon l'approche objective retenue. Sur le plan monétaire, l'incidence de pauvreté dans les ménages dont le chef est du sexe masculin est 1,05 fois plus élevée que celle des ménages dont le chef est du sexe féminin. Le résultat est inversé avec plus d'acuité avec l'approche non monétaire. Les ménages dirigés par les femmes sont plus pauvres que ceux dirigés par les hommes avec une incidence de pauvreté 1,26 fois plus élevée.

Ces résultats sont liés aussi bien à la branche d'activité qu'à la situation matrimoniale des chefs de ménage et spécifiquement à la contribution des femmes qui sont veuves ou séparées. En effet, les contributions de celles-ci à l'incidence de pauvreté non monétaire sont

respectivement de 54% et 7,9% contre 51,5% et 7,5% pour l'incidence de pauvreté monétaire. Elles prennent largement le pas sur celles des ménages dont le chef est veuf ou séparé ; les contributions de ces derniers étant négligeables pour les séparés et sont respectivement de 3,4% et 2,4% pour l'incidence de pauvreté monétaire et non monétaire.

En ce qui concerne l'activité, les femmes veuves ou séparées sont dans les petits métiers et l'agriculture vivrière qui sont, comme on l'a indiqué ci-dessus, les branches à forts indices de pauvreté.

Sous l'angle multidimensionnel intégrant au moins une forme de pauvreté, les populations des ménages dirigés par les femmes sont 1,05 fois plus exposées que celles des ménages dirigés par les hommes.

**Tableau 13 :** Indices de pauvreté selon le sexe du chef de ménage

Sexe du CM	Pauvreté non Monétaire			Pauvreté monétaire			Pauvreté multidimensionnelle
	P0	P1	P2	P0	P1	P2	P0
Masculin	.5206	.1624	.0718	.6816	.2342	.1015	.7914
	.00019	.00008	.00005	.00014	.00007	.00004	.00016
Féminin	.6576	.2237	.1013	.6463	.2131	.0900	.8310
	.00041	.00019	.00012	.00033	.00016	.00009	.00032

#### 4. Déterminants de la pauvreté

L'analyse de la pauvreté réalisée ci-dessus sur la base de l'examen des indices de pauvreté selon les variables socioéconomiques et démographiques est insuffisante pour caractériser la pauvreté. Pour tenir compte des effets conjugués des différentes variables, les déterminants de la pauvreté sont analysés sur la base d'un modèle logistique.

##### 4.1 Déterminants de la pauvreté monétaire

Selon l'approche objective monétaire, la grande taille du ménage, la promiscuité, l'importance du nombre de personnes à charge, notamment les personnes fragiles comme les enfants de moins de 5 ans, le fait de n'avoir jamais fréquenté l'école sont les premières caractérisations de la pauvreté quel que soit le milieu de résidence. Les résultats suggèrent que

L'augmentation de la taille d'un ménage d'une personne augmenterait la probabilité pour le ménage d'être pauvre en milieu urbain et en milieu rural. Ceci a pour conséquence, l'accroissement du nombre de personnes par pièce dont l'effet est à son tour positif sur la probabilité pour un ménage d'être pauvre.

S'agissant du niveau d'instruction, les ménages dont le chef a le niveau du primaire 2 ou du secondaire sont plus enclins à être moins pauvres que ceux dont le chef n'a jamais fréquenté. L'accès ou non à un centre d'alphabétisation a un effet faible sur la pauvreté monétaire.

Le statut d'occupation du chef de ménage dans l'emploi n'est pas neutre. En effet, le caractère inactif d'un chef de ménage expose davantage son ménage à la pauvreté lorsqu'il est comparé à celui qui exerce une activité notamment en milieu rural. En revanche, le fait qu'un chef de ménage actif soit inoccupé augmente les chances de son ménage d'être pauvre, malgré la faiblesse de l'effet obtenu. Au demeurant, les chefs de ménage salariés, qu'ils soient du public ou du privé, ne sont pas bien lotis. Ils ont près de 2 fois plus de chance d'être pauvres que les patrons et les indépendants.

Toutefois, ceux exerçant une activité dans les services non marchands tels que l'administration publique, la santé, l'éducation et les activités à caractère collectif ont moins de chance d'être pauvres que ceux des autres branches d'activité à l'exception de la branche « agriculture vivrière » en milieu urbain.

Les conditions de vie et le patrimoine des ménages complètent la caractérisation des pauvres. A cet égard, on note qu'en général, la possession de biens matériels ou d'animaux contribuent à la réduction de la probabilité pour un ménage d'être pauvre. Ce résultat est plus perceptible pour le téléphone mobile, le téléphone fixe, le poste téléviseur en milieu urbain et pour la radio, le téléphone mobile, le vélo et le poste téléviseur en milieu rural. En ce qui concerne les animaux, le milieu rural se distingue nettement du milieu urbain. Dans celui-ci, seule la possession de bovins réduit le risque de devenir pauvre. A l'opposé, la possession des espèces telles que bovins, moutons, volailles et lapins diminue la probabilité pour un ménage d'être pauvre en milieu rural.

#### **4.2 Déterminants de la pauvreté non monétaire**

L'analyse des déterminants de la pauvreté non monétaire est conduite dans la même ligne que celle de la pauvreté monétaire. Pour tenir compte de la corrélation entre l'indice de richesse et la dépense par tête, celle-ci est retenue comme variable explicative de la probabilité d'être pauvre sur le plan non monétaire.

En réalité dans cette section, l'examen des scores dans la partie méthodologique donne déjà une grille d'analyse des effets des variables ayant contribué à la construction de l'indice composite sur la pauvreté non monétaire. En particulier, la possession d'un bien augmenterait l'indice composite et réduirait l'incidence de pauvreté non monétaire.

Ainsi dans un cadre multivarié, la possession de biens (radio, poste téléviseur, téléphone fixe, téléphone mobile, moto, véhicule) réduit la probabilité pour un ménage d'être pauvre quel que soit le milieu de résidence. La possession d'un vélo en milieu urbain est un signe de pauvreté. En ce qui concerne les animaux, on note comme pour l'approche monétaire que posséder en milieu rural les espèces comme bovins, moutons, volailles a un impact négatif sur la pauvreté. Seules font

exception les porcins et les lapins dont la détention augmente la probabilité d'être pauvre. Généralement la délicatesse de l'entretien des lapins détournerait les ménages des autres espèces et renforcerait leur situation de pauvreté.

En ce qui concerne les déterminants traditionnels, l'effet positif du niveau d'instruction sur la probabilité d'être pauvre est persistant en milieu urbain jusqu'au niveau du primaire et à tous les ordres d'enseignement en milieu rural. La grande taille jouerait toujours en faveur de la pauvreté en milieu urbain. L'augmentation de l'âge du chef de ménage réduirait de façon significative le risque pour un ménage d'être pauvre en termes de conditions de vie et de patrimoine. Ce résultat est similaire à celui obtenu avec la pauvreté monétaire même si à ce niveau les coefficients n'étaient pas significatifs. Il n'est pas antinomique à la théorie du cycle de vie lorsqu'on considère la période d'activité du chef de ménage. C'est en effet au cours de celle-ci que le ménage améliore ses conditions de vie et accumule la richesse. Le sexe du chef de ménage dont l'effet est faible au niveau de la pauvreté monétaire apparaît comme un facteur réducteur de la pauvreté non monétaire, notamment lorsqu'il est du sexe féminin.

L'exercice d'une activité est déterminant et permet de distinguer deux classes de ménages. En premier lieu, ceux dont le chef exerce une activité dans le commerce et les services non marchands qui courent moins de risque d'être pauvres ; en second lieu, ceux qui sont dans les services marchands et l'agriculture vivrière et qui sont plus exposés à la pauvreté.

Enfin sur le plan spatial, on peut partitionner les provinces en quatre groupes suivant le signe différentiel des effets marginaux selon le milieu de résidence. Le premier groupe (Bubanza, Cibitoke, Bujumbura rural, Muyinga) est caractéristique des zones dont les ménages courent plus de risque d'être pauvres quel que soit le milieu de résidence ; à l'opposé, les provinces de Bujumbura Mairie, Ngozi, Kayanza, Makamba, Gitega, Muramvya, Mwaro constituent le groupe des ménages qui en moyenne ont moins de chance d'être exposés à l'extrême pauvreté s'ils étaient pauvres ; les deux derniers groupes (Bururi, Karuzi, Kirundo) et (Cankuzo, Rutana, Ruyigi) alternent plus ou moins de risque en milieu urbain ou rural.

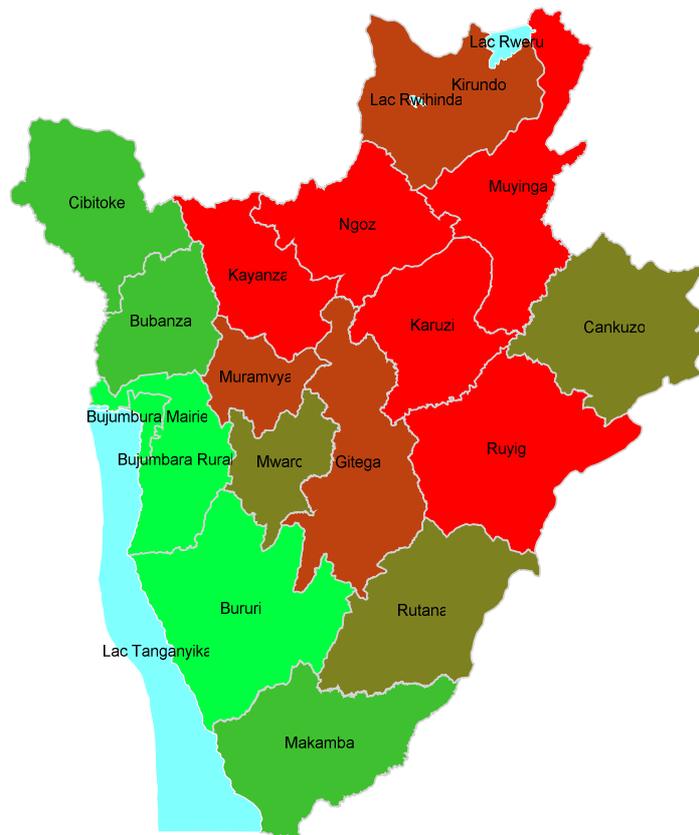
Au total, le niveau d'instruction, la taille du ménage, l'emploi et le caractère inactif du chef sont des déterminants majeurs de la pauvreté quelle que soit la dimension considérée. Le sexe apparaît comme un déterminant dont l'importance varie en fonction de la dimension considérée.

## **5. Analyse spatiale et implications en termes de politiques publiques**

### **5.1 Analyse spatiale fondée sur les cartes de pauvreté**

L'analyse de la pauvreté au niveau des 129 communes met en exergue les disparités voilées par les résultats au niveau provincial. Elle met en outre en lumière à travers les cartes de pauvreté la répartition spatiale du phénomène et facilite le ciblage des zones pauvres pour les interventions publiques.

Carte 1 : Carte d'incidence de pauvreté monétaire par province

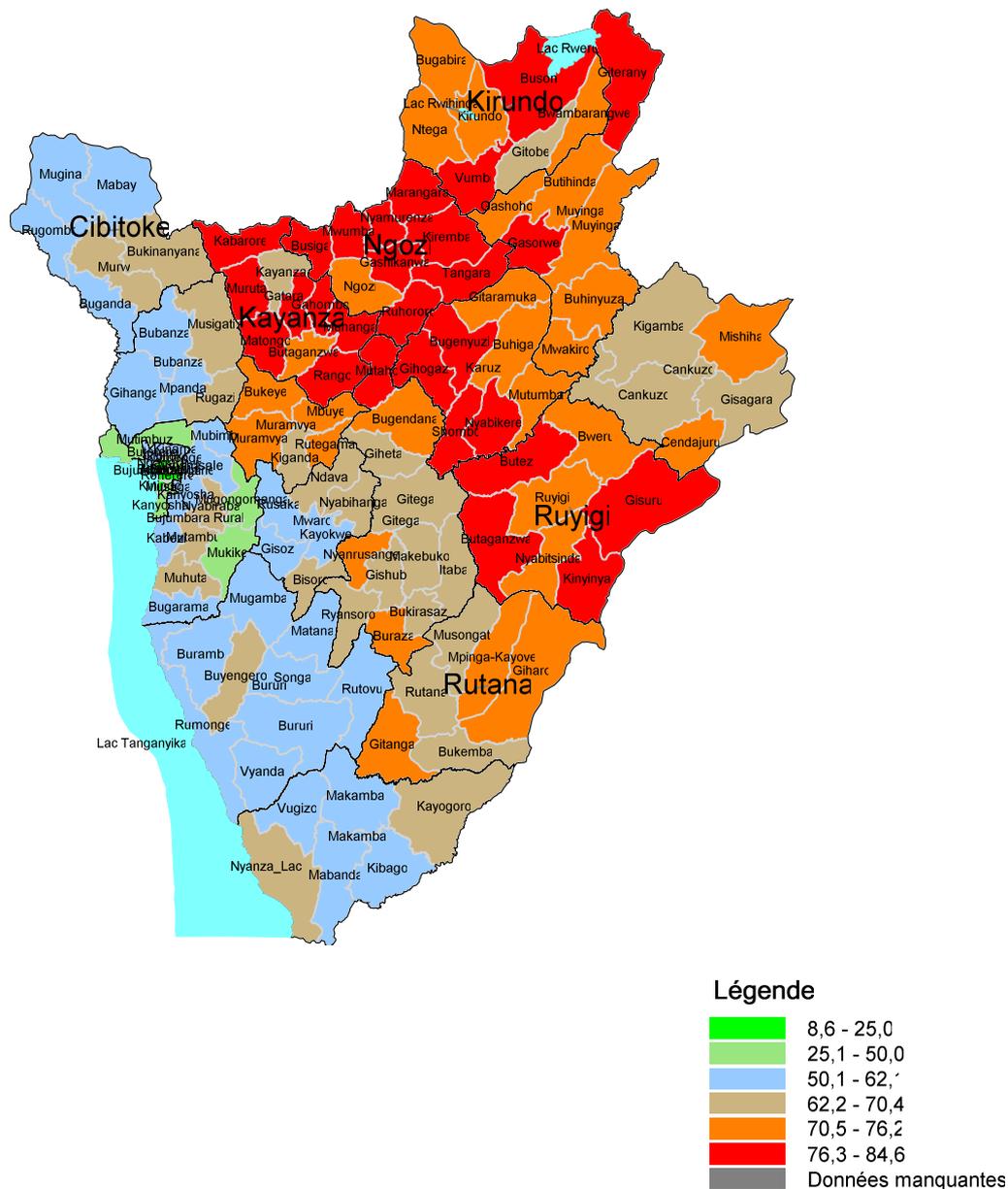


**Légende**

	38,9 - 57,5
	57,6 - 60,2
	60,3 - 70,4
	70,5 - 74,4
	74,5 - 81,7
	Données manquantes

A cet égard, on note que, malgré le caractère très marqué de la pauvreté monétaire dans les régions du Nord, de l'Est et du Centre (incidence de pauvreté supérieure à 70%), il existe dans ces zones des communes qui sont relativement moins affectées. C'est le cas des communes de la province de Mwaro à l'exception de Ndava et de la commune de Cankuzo [Carte 2].

Carte 2 : Incidence de pauvreté monétaire par commune



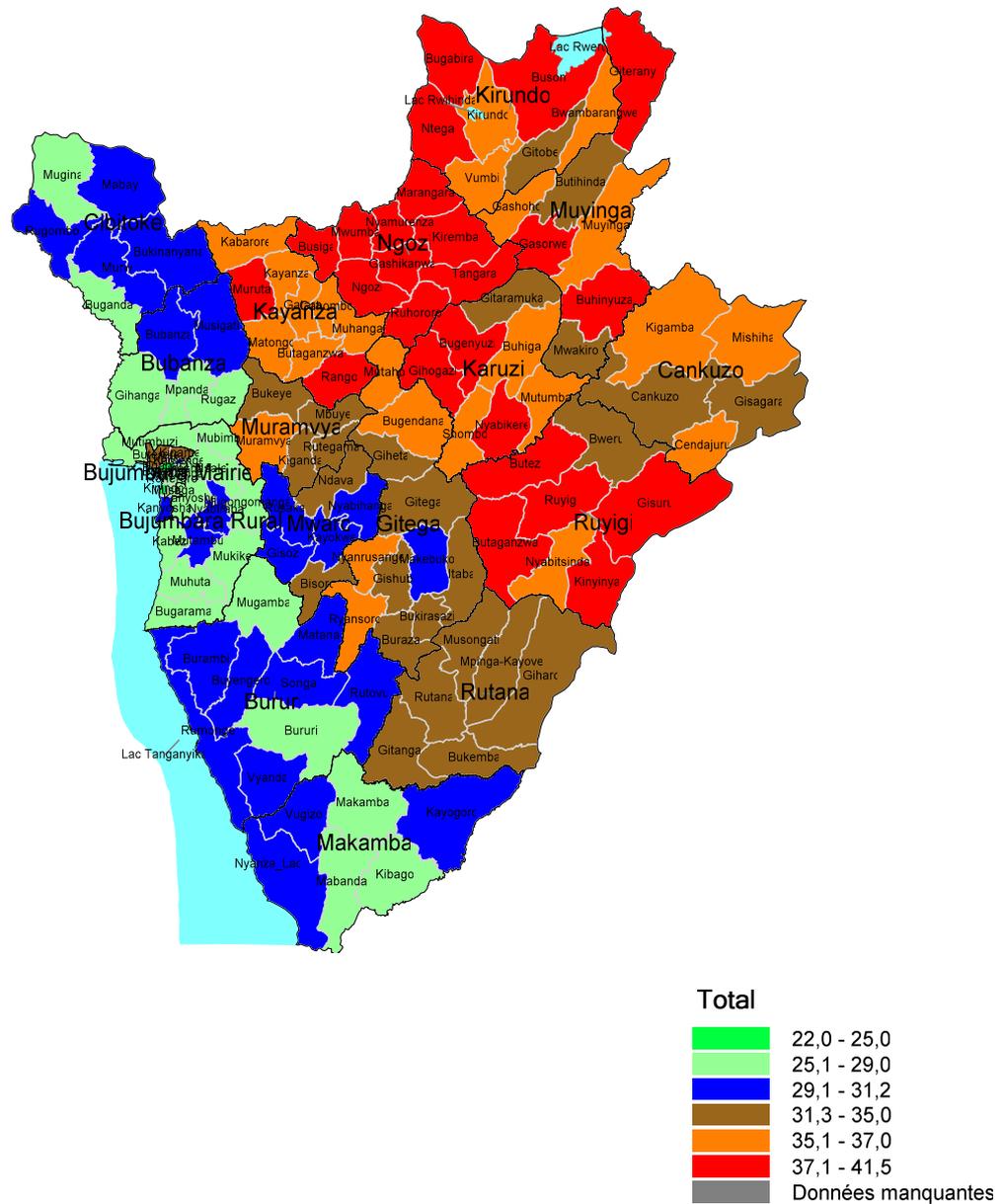
Des contrastes peuvent être aussi relevés dans les régions du Sud et de l'Ouest moins exposées à la pauvreté monétaire. Ainsi s'opposent d'une part les communes des provinces de Bururi et de Makamba à celles de Giharo, Gitanga, Mpinga et Musongati dans la région du Sud et d'autre part, celles de la mairie de Bujumbura à celles de Bubanza dans la région de l'Ouest [Carte 2].

La carte d'incidence de pauvreté monétaire présente l'avantage de faciliter le ciblage des zones d'intervention dans une perspective de réduction de l'écart de pauvreté. A cet effet, le ciblage des communes prioritaires pourra se faire par étape. En premier lieu, les communes de forte incidence (supérieure à 79%) ; ensuite, celles dont l'incidence de pauvreté varie entre 70% et 76% ; enfin celles dont l'incidence est entre 62% et 70%.

Dans une optique de réduction de l'inégalité parmi les pauvres, l'exploitation de la carte d'écart de pauvreté monétaire est indiquée [Carte 2]. En termes de ciblage, la priorité est accordée aux communes présentant un écart de pauvreté élevé. Dans ce cas, il est possible de sélectionner une commune ayant une incidence de pauvreté plus faible qu'une autre : c'est le cas de Bugendana

(avec un écart de pauvreté de 35,6% et une incidence de pauvreté de 75,18%) qui passerait avant Nyarusange dont l'écart de pauvreté est de 35,2% et l'incidence de pauvreté 75,29% dans la province de Gitega.

Carte 3 : Carte d'écart pauvreté monétaire par commune



La carte d'écart de pauvreté monétaire [Carte 2] couplée avec les effectifs de population des communes peut être exploitée pour évaluer le coût d'élimination de la pauvreté. Celui-ci est d'autant plus élevé que l'écart de pauvreté et la population ne sont pas faibles. La carte d'écart de pauvreté présente ainsi l'avantage d'être un outil de rationalisation des interventions publiques.

S'agissant de la pauvreté non monétaire, l'examen de la carte d'incidence de pauvreté [Carte 3] met en relief la prédominance des régions du Nord, de l'Est et de l'Ouest. La corrélation positive entre les dépenses par tête et l'indice de richesse explique l'identification des régions du Nord et de l'Est. L'émergence de la région de l'Ouest, identifiée comme zone de faible incidence de pauvreté monétaire, relève de la faiblesse de cette corrélation (0,23). Il en est de même pour la zone du Centre identifiée comme zone de faible incidence de pauvreté non monétaire (coefficient de corrélation de 0,18).



teinte dans la province de Kayanza. Dans celle-ci, la commune de Kayanza est identifiée comme non pauvre, les communes de Matongo, Muhanga, Muruta, Rango, Butaganzwa apparaissent plus pauvres et les communes de Gahombo, Gatara et Kabarore affichent des incidences de pauvreté plus élevées que celle de la moyenne nationale dans la dimension monétaire.

Dans la région de l'Ouest, les communes de la Mairie de Bujumbura affichent en général des incidences de pauvreté modérées à l'exception de Buterere et de Kamenge, de Kinama et de Kanyosha. Celles des provinces de Bujumbura rural, Cibitoke et de Bubanza affichent des incidences de pauvreté monétaire modérées et sont plus marquées par la pauvreté non monétaire.

Dans la région du Centre, les communes de Karuzi sont identifiées comme plus pauvres dans les deux dimensions. Viennent ensuite les communes de Gitega, de Muramvya et dans une moindre mesure celles de Mwaro marquées par l'aspect monétaire.

## 5.2 Implications en termes de politiques publiques

Globalement au niveau des communes, les indices de pauvreté sont négativement corrélés d'une part avec le taux net de scolarisation (TNS) des enfants de 7 à 12 ans et, d'autre part avec la proportion de la population ayant accès à l'eau potable. Les coefficients de corrélation sont en valeur absolue d'autant plus grands que le paramètre d'aversion pour la pauvreté est élevé. Avec le TNS, le coefficient de corrélation varie entre -0,72 et -0,70 lorsqu'on considère les indices de pauvreté non monétaire ; il varie entre -0,68 et -0,63 lorsqu'il s'agit des indices de pauvreté monétaire. Avec la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, les coefficients de corrélation sont plus faibles [Tableau 12].

**Tableau 14:** Coefficient de corrélation entre les indices de pauvreté et respectivement le TNS et la proportion de la population ayant accès à l'eau potable

Indices de pauvreté	Taux net de scolarisation des 7 à 12 ans	Proportion de la population ayant accès à l'eau
Incidence de pauvreté monétaire	-0.6283	-0.0512
Indice de profondeur de pauvreté monétaire	-0.6617	0.0620
Indice de sévérité de pauvreté monétaire	-0.6670	0.1128
Incidence de pauvreté non monétaire	-0.6998	-0.1697
Indice de profondeur de pauvreté non monétaire	-0.7195	-0.3276
Indice de sévérité de pauvreté non monétaire	-0.6994	-0.3786

Source : RGPH, 2008 Burundi

Il s'ensuit que les TNS et la proportion de la population ayant accès à l'eau potable sont en moyenne faibles dans les communes caractérisées par des indices de pauvreté élevés. Dans une perspective de réduction de la pauvreté, ceci suggère des politiques publiques visant le relèvement du niveau de la fréquentation scolaire et une plus grande accessibilité à l'eau potable.

Pour un éclairage plus chiffré, des simulations sont faites sur la base d'un modèle de régression présenté dans l'encadré 4 en considérant trois hypothèses (forte, moyenne, basse) avec des deux variables de politiques relatives aux objectifs du millénaire pour le développement et une variable

inspirée des politiques mises en œuvre par le Gouvernement en l'occurrence la politique d'octroi de « gros bétail » au ménage.

Les tableaux 13 et 14 présentent respectivement les hypothèses et les effets induits sur l'incidence de pauvreté monétaire.

**Tableau 15 :** Hypothèses relatives à l'accroissement de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, au taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans dans le primaire et à la proportion des ménages détenant le gros bétail (en %)

Province	Hypothèse maximale			Hypothèse moyenne			Hypothèse faible		
	Eau potable	TNS	Gros bétail	Eau potable	TNS	Gros bétail	Eau potable	TNS	Gros bétail
Bubanza	67	52	30	30	26	20	5	5	5
Bujumbura Rural	66	37	30	30	19	20	5	5	5
Bururi	97	28	30	30	14	20	5	5	5
Cankuzo	53	56	30	30	28	20	5	5	5
Cibitoke	60	60	30	30	30	20	5	5	5
Gitega	28	31	30	20	16	20	5	5	5
Karusi	20	54	30	20	27	20	5	5	5
Kayanza	19	47	30	15	24	20	5	5	5
Kirundo	65	92	30	50	46	20	5	5	5
Makamba	62	38	30	30	19	20	5	5	5
Muramvya	17	32	30	15	16	20	5	5	5
Muyinga	26	85	30	20	43	20	5	5	5
Mwaro	32	23	30	20	12	20	5	5	5
Ngozi	16	68	30	15	34	20	5	5	5
Rutana	78	55	30	50	27	20	5	5	5
Ruyigi	53	65	30	50	33	20	5	5	5
Bujumbura mairie	7	25	30	5	13	20	5	5	5
Total	39	50	30	24.6	25	20	5	5	5

**Tableau 12 :** Effets induits sur l'incidence de pauvreté monétaire de l'accroissement de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans dans le primaire et de la proportion des ménages détenant le gros bétail relatives aux différentes hypothèses (en %)

Province	Hypothèse maximale			Hypothèse moyenne			Hypothèse faible		
	Eau potable	TNS	Gros bétail	Eau potable	TNS	Gros bétail	Eau potable	TNS	Gros bétail
Bubanza	-3.90	-35.32	-0.12	-1.73	-17.66	-0.08	-0.29	-3.42	-0.02
Bujumbura Rural	-3.96	-26.69	-0.23	-1.80	-13.35	-0.16	-0.30	-3.60	-0.04
Bururi	-4.44	-22.30	-0.74	-1.37	-11.15	-0.50	-0.23	-3.97	-0.12
Cankuzo	-2.48	-38.14	-0.21	-1.40	-19.07	-0.14	-0.23	-3.43	-0.04
Cibitoke	-3.37	-37.33	-0.18	-1.68	-18.67	-0.12	-0.28	-3.13	-0.03
Gitega	-1.59	-26.01	-0.22	-1.13	-13.01	-0.15	-0.28	-4.13	-0.04
Karusi	-0.89	-31.07	-0.10	-0.87	-15.53	-0.07	-0.22	-2.85	-0.02
Kayanza	-0.84	-29.58	-0.10	-0.65	-14.79	-0.07	-0.22	-3.13	-0.02
Kirundo	-2.50	-47.24	-0.09	-1.92	-23.62	-0.06	-0.19	-2.58	-0.01
Makamba	-3.57	-29.39	-0.18	-1.74	-14.69	-0.12	-0.29	-3.89	-0.03
Muramvya	-1.05	-26.92	-0.33	-0.91	-13.46	-0.22	-0.30	-4.17	-0.05
Muyinga	-1.34	-45.81	-0.06	-1.02	-22.90	-0.04	-0.26	-2.68	-0.01
Mwaro	-2.08	-22.18	-0.69	-1.29	-11.09	-0.46	-0.32	-4.76	-0.11
Ngozi	-0.54	-29.08	-0.07	-0.50	-14.54	-0.05	-0.17	-2.14	-0.01
Rutana	-3.39	-37.77	-0.17	-2.16	-18.88	-0.11	-0.22	-3.46	-0.03
Ruyigi	-1.90	-35.23	-0.08	-1.78	-17.62	-0.05	-0.18	-2.69	-0.01
Bujumbura mairie	-0.58	-15.88	-0.05	-0.42	-7.94	-0.03	-0.42	-3.14	-0.01
Total	-1.98	-32.15	-0.18	-1.24	-15.90	-0.12	-0.25	-3.24	-0.03

Comme attendu, l'accroissement du taux net de scolarisation a un effet plus important que ceux des autres variables. En effet, une hausse maximale du taux net de scolarisation de 50% va induire une baisse de 32,2% de l'incidence de pauvreté monétaire, toutes choses égales par ailleurs. La baisse de l'incidence de pauvreté monétaire serait de 15,9% sous l'hypothèse moyenne d'une hausse globale du TNS de 25% passant celui-ci de 66% à 83%. L'impact direct d'une hausse de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable est faible et varie entre -2% et -0,3%. Il en est de même pour une augmentation de la proportion des ménages détenant le gros bétail. Sous l'hypothèse maximale d'une hausse de 30% de cette proportion, la baisse de l'incidence de pauvreté ne serait que de 0,2%.

Sur le plan spatial, l'effet d'une augmentation du TNS produit des résultats hétérogènes dont le niveau varie en fonction de la politique mise en œuvre. Ainsi pour une hausse de 46% du TNS à Kirundo et de 43% à Muyinga, la baisse de l'incidence de pauvreté est presque identique 24% et 23%. En revanche pour une hausse de 34% du TNS à Ngozi et de 33% à Ruyigi la réduction de PO serait respectivement de 15% et de 18%.

La politique visant l'accroissement de l'accès à l'eau potable produit aussi des effets variables suivant les provinces. A titre d'illustration, considérons l'hypothèse moyenne. On note à cet effet,

qu'une augmentation de 30% de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable dans les provinces de Cibitoke, de Bubanza et de Bujumbura Rural, réduirait l'incidence de pauvreté de 1,7%. A l'opposé, la hausse de 15% à Ngozi aurait un effet très faible (-0,5%).

Si les politiques publiques retenues sont mises en œuvre de façon concomitante, leur effet sur l'incidence de pauvreté ne serait pas négligeable sous les hypothèses moyenne et maximale. La réduction de l'incidence de pauvreté serait respectivement de 17,3% et de 34,3%.

Les effets sur l'incidence de pauvreté non monétaire sont plus faibles. L'effet cumulé serait de -10,5% et -20,4% sous les hypothèses moyenne et maximale.

**Tableau 13 :** Effets induits sur l'incidence de pauvreté non monétaire de l'accroissement de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable, du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans dans le primaire et de la proportion des ménages détenant le gros bétail relatives aux différentes hypothèses (en %)

Province	Hypothèse maximale			Hypothèse moyenne			Hypothèse faible		
	Eau potable	TNS	Gros bétail	Eau potable	TNS	Gros bétail	Eau potable	TNS	Gros bétail
Bubanza	-1.12	-6.79	-0.13	-0.50	-3.39	-0.09	-0.08	-0.66	-0.02
Bujumbura Rural	-4.63	-19.63	-0.65	-2.10	-9.81	-0.43	-0.35	-2.65	-0.11
Bururi	-7.29	-18.80	-2.27	-2.25	-9.40	-1.52	-0.37	-3.34	-0.38
Cankuzo	-1.66	-11.42	-0.55	-0.93	-5.71	-0.37	-0.16	-1.03	-0.09
Cibitoke	-1.61	-10.81	-0.28	-0.80	-5.41	-0.18	-0.13	-0.91	-0.05
Gitega	-2.77	-18.19	-1.01	-1.96	-9.09	-0.67	-0.49	-2.89	-0.17
Karusi	-0.41	-6.14	-0.25	-0.40	-3.07	-0.17	-0.10	-0.56	-0.04
Kayanza	-2.12	-25.40	-0.82	-1.64	-12.70	-0.55	-0.55	-2.69	-0.14
Kirundo	-1.16	-9.84	-0.18	-0.89	-4.92	-0.12	-0.09	-0.54	-0.03
Makamba	-5.70	-23.53	-0.51	-2.78	-11.76	-0.34	-0.46	-3.11	-0.09
Muramvya	-2.17	-20.86	-1.62	-1.87	-10.43	-1.08	-0.62	-3.23	-0.27
Muyinga	-0.73	-11.29	-0.14	-0.56	-5.64	-0.10	-0.14	-0.66	-0.02
Mwaro	-4.08	-18.20	-2.74	-2.53	-9.10	-1.83	-0.63	-3.91	-0.46
Ngozi	-0.86	-16.02	-0.48	-0.80	-8.01	-0.32	-0.27	-1.18	-0.08
Rutana	-2.82	-14.70	-0.46	-1.80	-7.35	-0.31	-0.18	-1.35	-0.08
Ruyigi	-1.43	-10.79	-0.24	-1.33	-5.40	-0.16	-0.13	-0.83	-0.04
Bujumbura mairie	-1.09	-19.81	-0.16	-0.79	-9.91	-0.11	-0.79	-3.92	-0.03
Total	-2.41	-17.39	-0.60	-1.51	-8.60	-0.40	-0.31	-1.76	-0.10

Les résultats ci-dessus sont obtenus sous l'hypothèse d'une constance de la taille des ménages. Les ménages burundais étant des ménages nucléaires, il y a une forte corrélation entre la taille et la parité des femmes.

Pour estimer l'impact d'une augmentation de la taille du ménage sur la pauvreté, il est retenu en complément à l'hypothèse de croissance nulle de la taille du ménage, deux hypothèses. La première table sur une hypothèse maximale de 40% passe la taille de 5 personnes à 7 personnes ; la

seconde sur une hausse de 20% (hypothèse moyenne) passant la taille de 5 personnes à 6 personnes.

Les résultats suggèrent qu'une augmentation de la taille du ménage de 20% aggraverait l'incidence de pauvreté monétaire de 11,4% et celle de la pauvreté non monétaire de 3,7%, toutes choses égales par ailleurs. Sous l'hypothèse maximum visant la présence de deux nouvelles personnes dans les ménages, l'incidence de pauvreté monétaire augmenterait de 22,8% et celle de la pauvreté non monétaire de 7,4%.

Si l'augmentation de la taille des ménages d'une personne intervenait de façon concomitante à la mise en œuvre des actions publiques envisagées ci-dessus, les effets cumulés obtenus seraient réduits d'autant.

Dans une perspective plus large d'amélioration du niveau de vie des populations, les variables relatives à l'accès à l'eau et au gros bétail sont importantes en raison des effets induits sur la productivité. En effet, l'impact positif de l'accès à l'eau potable sur la santé se répercute sur la productivité du travail. Il en est de même de l'utilisation du gros bétail pour l'amélioration de la production et des revenus.

Dans la mesure où la grande taille du ménage et de façon spécifique, le niveau élevé de fécondité, pourrait annihiler les progrès en matière de réduction de pauvreté, il est important que la sensibilisation des ménages en faveur d'une parenté responsable soit renforcée.

En définitive, des politiques de croissance pro-pauvres axées sur le renforcement du capital humain, l'amélioration de la productivité dans le secteur agricole et le secteur des services ainsi que le renforcement des infrastructures constituent des lignes directrices pour appréhender les différentes stratégies de lutttes contre la pauvreté.

**Tableau 14: Elasticités des incidences de pauvreté par rapport à une augmentation de la taille du ménage**

Province	taille du ménage	Elasticités de PO monétaire			Elasticités de PO non monétaire		
		Hypothèses de hausse			Hypothèses de hausse		
		40%	20%	0%	40%	20%	0%
Bubanza	4.6	32.8	16.4	0.0	0.9	0.4	0.0
Bujumbura Rural	5.0	34.1	17.0	0.0	7.7	3.8	0.0
Bururi	5.1	30.2	15.1	0.0	16.6	8.3	0.0
Cankuzo	4.9	22.8	11.4	0.0	2.8	1.4	0.0
Cibitoke	4.8	30.2	15.1	0.0	2.0	1.0	0.0
Gitega	4.7	23.0	11.5	0.0	12.9	6.5	0.0
Karusi	4.7	16.3	8.2	0.0	1.0	0.5	0.0
Kayanza	4.6	15.9	8.0	0.0	13.8	6.9	0.0
Kirundo	4.3	20.1	10.0	0.0	1.4	0.7	0.0
Makamba	5.2	31.5	15.7	0.0	18.9	9.5	0.0
Muramvya	4.8	22.4	11.2	0.0	18.0	9.0	0.0
Muyinga	4.5	20.5	10.3	0.0	1.8	0.9	0.0
Mwaro	4.7	27.6	13.8	0.0	20.8	10.4	0.0
Ngozi	4.5	11.7	5.8	0.0	5.2	2.6	0.0
Rutana	4.8	25.0	12.5	0.0	4.5	2.2	0.0
Ruyigi	4.7	17.1	8.6	0.0	2.7	1.3	0.0
Bujumbura mairie	4.9	31.3	15.6	0.0	14.4	7.2	0.0
Total	4.7	22.8	11.4	0.0	7.4	3.7	0.0

**Encadré 4** : Modèle à l'appui de l'évaluation des politiques publiques

Comme dans l'encadré 3, le modèle est inspiré du modèle de consommation proposé par Elbers, Lanjouw et Lanjouw (2002). Il s'en distingue par son caractère bivarié.

$$y_{ch} = X_{ch}^T \beta + \alpha w_{ch} + u_{ch}$$

$$w_{ch} = Z_{ch}^T \kappa + \varepsilon_{ch}$$

- ✓ Dans la première équation,  $y_{ch}$  représente le logarithme des dépenses annuelles par tête
- ✓  $X_{ch}$  est le vecteur des caractéristiques individuelles du ménage  $h$  de la strate  $c$  et les caractéristiques sociocommunautaires de la strate  $c$  et
- ✓  $u_{ch}$ , l'erreur aléatoire
- ✓ Dans la seconde équation,  $w_{ch}$  représente le logarithme de l'indice composite de niveau de vie translaté du ménage  $h$  de la strate  $c$ ,
- ✓  $Z_{ch}$  est le vecteur des caractéristiques individuelles du ménage  $h$  de la strate  $c$  et les caractéristiques sociocommunautaires de la strate  $c$  et
- ✓  $\varepsilon_{ch}$  l'erreur aléatoire
- ✓ L'introduction de l'indice composite dans la première équation rend non corrélées les erreurs aléatoires des deux équations.

Ainsi  $u_{ch}$  et  $\varepsilon_{ch}$  sont distribuées de façon indépendantes suivant des lois normales avec des variances hétéroscédastiques. Ces variances sont modélisées comme dans l'encadré 3 par

$$\ln \sigma_{ch}^2 = Z_{ch}^T \gamma + u_{ch} \quad \text{où } \gamma \text{ est le vecteur des paramètres à estimer et } Z_{ch} \text{ est comme } X_{ch} \text{ le vecteur des caractéristiques individuelles du ménage } h \text{ de la strate } c \text{ et des caractéristiques sociocommunautaires de la strate } c.$$

Sous l'hypothèse de normalité des résidus  $u_{ch}$  dans le modèle, l'expression de l'indice de pauvreté  $P_\alpha$  est donnée par :

$$P_\alpha = \int_{-\infty}^{\frac{\ln(z) - X\beta}{\sigma_u}} \left( 1 - \frac{\exp(X\beta + v\sigma_u)}{z} \right) \varphi(v) dv$$

L'incidence de pauvreté de Foster, Greer et Thorbecke. (1984) est dans ce contexte donnée par :

$$P_0 = \Phi\left(\frac{\ln(z) - X\beta}{\sigma_u}\right)$$

L'impact d'une modification d'une composante de  $X$  sur  $P_0$  est donné par :

$$\frac{\partial P_{0,c}}{\partial X_{i,ch}} = - \left[ \frac{\beta_i}{\sigma_u} + \frac{\gamma_i}{\sigma_u} \left( \frac{\ln(z) - X_{ch}^T \hat{\beta}}{\hat{\sigma}_u} \right) \right] \varphi\left( \frac{\ln(z) - X_{ch}^T \hat{\beta}}{\hat{\sigma}_u} \right)$$

## Références Bibliographiques

- Aho, G., Larivière S. et Martin F., 1997, "Manuel d'analyse de la pauvreté : Applications au Bénin", Programme des Nations Unies pour le Développement.
- Basu Alaka, 1995, " Women, Poverty and demographic change : some possible interrelationships over space and time », Seminar on Women, Poverty and demographic change, Oaxaca, October 1995, Liège, UIESP
- Burundi, cadre stratégique de croissance et de lutte contre la pauvreté : CSLP second rapport de mise en œuvre, Bujumbura, Décembre 2009.
- Cassiers I. et Delain C. (2006), "La croissance ne fait pas le bonheur : les économistes le savent-ils ?", Regards Economiques, Publication préparée par les économistes de l'UCL, n°38, 14 pages.
- Dauphin A. (2001), "Notes on perceptions of poverty: usefulness and methods", Canadian Centre for International Studies and Cooperation (CECI), 13 pages.
- Elbers C., J. Lanjouw and P. Lanjouw (2003), "Micro-level estimation of Poverty and Inequality", *Econometrica*, 71, N°1, 355-364
- Filmer, Deon and Lant Pritchett. 2001. "Estimating Wealth Effects without Expenditure Data — or Tears: An Application of Educational Enrollment in States of India." *Demography* 38(1), 115-132.
- Gahama J., Thibon C. Les régions orientales du Burundi, une périphérie à l'épreuve du développement, Karthala, 1994, 635p-
- Greer, Joel and Erik Thorbecke (1986), 'A Methodology for Measuring Food Poverty Applied to Kenya', *Journal of Development Economics*, 24(1), pp. 59-74.
- Jolliffe, I. 1986. *Principal Component Analysis*. Springer-Verlag: New York, NY.
- Lanjouw, P. and M. Ravallion. (1995), 'Poverty and household size', *The Economic Journal*, 105(433), pp. 1415-34.
- Lawley, D. and A. Maxwell. 1971. *Factor Analysis as a Statistical Method*. London: Butterworth & Co.
- Ndayirukiye S., Ndayishimiye J.P. Bidou J.E., Sirven P., *Géographie du Burundi*, Hatier, 1991, 288p.
- Réseau analyse économique et développement, (2006), "Le développement face à la pauvreté", sous la direction de Mourji F., Decaluwé B. et Plane P, édition ECONOMIA, AUF, CRDI.
- Sahn, David, and David Stifel. 2001. "Exploring Alternative Measures of Welfare in the Absence of Expenditure Data" Cornell Food and Nutrition Policy Program Working Paper, No. 97. Ithaca, NY.
- Tarrozi A. and A. Deaton (2007) "Using Census and Survey to estimate poverty and Inequality for small areas", working paper
- Vodounou C., 2003 : " Pauvreté fondée sur les données du troisième Recensement Général de la

Population et de l'Habitation au Bénin”, Tome 4 Analyse des résultats du RGPH3, Insee

Vodounou C. (2004) “Pauvreté, Croissance et Ciblage : propriétés asymptotiques des estimateurs des élasticités avec application au Bénin”, Revue d'Economie de développement

Vodounou C. (2010) “Pauvreté multidimensionnelle et politiques sociales au Benin”, Cahier de recherche, Université laval, Canada

Wodon, Quentin. (1998), ‘Micro Determinants of Consumption, Poverty, Growth and Inequality in Bangladesh’, draft. Washington, D.C.: World Bank.

## ANNEXES

Tableau A1: Régression du logarithme des dépenses annuelles par tête sur les caractéristiques socioéconomiques et démographiques du ménage

Variable dépendante: lntdeptot	Urbain		Rural			Ensemble		
	Coef.	Std. Err.	coef	Std. Err.	coef	Std. Err.		
<b>Effets fixes régionaux</b>								
<b>Province</b>								
Bubanza			-0.0355	0.0314			-0.0284	0.0322
Bujumbura Mairie	-0.0267	0.1264					0.1986	0.0308 ***
Bururi			-0.1015	0.0308 ***			-0.0914	0.0309 ***
Cankuzo			-0.2864	0.0325 ***			-0.2776	0.0331 ***
Cibitoke			-0.0642	0.0291 **			-0.0611	0.0298 **
Gitega	-0.2306	0.1354 *	-0.2664	0.0276 ***			-0.2211	0.0272 ***
Karuzi			-0.2706	0.0296 ***			-0.2566	0.0301 ***
Kayanza			-0.3014	0.0319 ***			-0.2936	0.0325 ***
Kirundo			-0.3592	0.0306 ***			-0.3476	0.0312 ***
Makamba			-0.1018	0.0330 ***			-0.0980	0.0336 ***
Muramvya			-0.2664	0.0312 ***			-0.2585	0.0318 ***
Muyinga			-0.3081	0.0304 ***			-0.3008	0.0310 ***
Mwaro			-0.2009	0.0318 ***			-0.1976	0.0324 ***
Ngozi	-0.3325	0.1360 **	-0.4145	0.0291 ***			-0.3530	0.0285 ***
Rutana			-0.2320	0.0333 ***			-0.2247	0.0340 ***
Ruyigi			-0.3315	0.0303 ***			-0.3204	0.0308 ***
<b>Composition du ménage:</b>								
Taille du ménage	-0.3416	0.0758 ***	-0.4516	0.0250 ***			-0.4313	0.0238 ***
Taille du ménage au carré	0.0242	0.0114 **	0.0410	0.0040 ***			0.0376	0.0037 ***
Taille du ménage au cube	-0.0006	0.0005	-0.0013	0.0002 ***			-0.0011	0.0002 ***

Part des 0-4 ans	-0.1665	0.3303	-0.2532	0.1071	***	-0.2752	0.1026	***
Part des 0-4 ans au carré	-0.4691	0.6964	0.2621	0.2216		0.2394	0.2131	
part des 65 ans et plus	-0.9561	0.5937	0.0038	0.2001	*	-0.0747	0.1909	
part des 65 ans et plus au carré	1.1443	0.6302	0.0447	0.2002	*	0.1305	0.1922	

### Caractéristiques du chef de ménage (CM)

Le CM est de sexe féminin	0.0012	0.0342	-0.0033	0.0110		0.0008	0.0106	
Statut matrimonial du chef de ménage:								
Célibataire	0.0796	0.0932	-0.0145	0.0371		0.0116	0.0343	
Divorce/séparé	-0.0160	0.0917	-0.0796	0.0350	**	-0.0636	0.0328	*
Veuve/veuf	-0.0777	0.0515	-0.0327	0.0172	*	-0.0379	0.0164	**

### Age du Chef de ménage

Age du chef de ménage	0.0903	0.0552	0.0191	0.0153	*	0.0286	0.0148	*
Age du chef de ménage au carré	-0.0023	0.0013	-0.0004	0.0004	*	-0.0007	0.0004	*
Age du chef de ménage au cube	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	*	0.0000	0.0000	*
Education du chef de ménage								

### Niveau d'instruction du Chef de ménage

Centre d'alphabétisation	-0.0185	0.0604	0.0320	0.0149	**	0.0250	0.0146	*
Primaire 1 (niveau 1-4)	0.1668	0.0636	0.0317	0.0173	*	0.0450	0.0169	***
Primaire 2 (niveau 5-6):	0.2204	0.0578	0.0936	0.0165	***	0.1070	0.0160	***
Secondaire (niveau 7-14):	0.2624	0.0637	0.3353	0.0332	***	0.3002	0.0276	***
Université (niveau 15-17):	0.2560	0.0891	0.2073	0.1699	***	0.2839	0.0597	***

### Statut d'occupation actuel (7 jours précédant l'enquête):

Inoccupé	-0.0556	0.0565	-0.0300	0.0201		-0.0400	0.0190	**
Inactif	0.0620	0.0637	-0.1113	0.0245	***	-0.0831	0.0229	***

### Statut d'occupation actuel (12 mois précédant l'enquête):

Manquant	0.0422	0.1111		-0.0358	0.0460		-0.0097	0.0424
Indépendant	0.1530	0.0841 *		-0.0310	0.0420		0.0090	0.0373
salarié	0.0351	0.0707		-0.0902	0.0312 ***		-0.0595	0.0284 **
<b>Branche d'activité du chef de ménage</b>								
Agriculture d'exportation	-0.0586	0.4278		0.1453	0.0423 ***		0.1073	0.0412 ***
Agriculture vivrière	-0.1665	0.0836 **		0.0542	0.0321 *		0.0183	0.0295
Elevage et Pêche	0.1352	0.1534		0.0978	0.0554 *		0.0883	0.0522 *
Mines, Industrie, Energie, Construction	0.0125	0.1021		0.0774	0.0408 *		0.0590	0.0379
Commerce	-0.0515	0.0832		0.0880	0.0449 **		0.0619	0.0391
Services marchands	0.0308	0.0872		0.1842	0.0574 ***		0.1540	0.0444 ***
Services non marchands	0.0853	0.0854		0.1779	0.0393 ***		0.1524	0.0355 ***
Petits métiers	-0.0594	0.0976		0.0428	0.0433		0.0211	0.0394
Nombre de personnes par pièce	-0.0382	0.0144 ***		-0.0381	0.0059 ***		-0.0350	0.0054 ***
<b>Statut d'occupation de l'habitation</b>								
Propriétaire	0.2653	0.0742 ***		0.0029	0.0417		0.0741	0.0358 **
Locataire	0.2792	0.0756 ***		0.1675	0.0657 ***		0.1669	0.0433 ***
<b>Mode d'éclairage</b>								
Electricité	0.1065	0.0683		0.2301	0.0501 ***		0.2234	0.0371 ***
Lampe à pétrole	-0.0946	0.0590 **		0.0614	0.0255 **		0.0206	0.0233
Feu de bois	-0.1982	0.0752 ***		-0.0633	0.0251 **		-0.1106	0.0232 ***
<b>Biens possédés</b>								
Possède un poste radio	0.1547	0.0416 ***		0.1219	0.0130 ***		0.1377	0.0125 ***
Possède un poste téléviseur	0.2250	0.0598 ***		0.1255	0.0541 **		0.1884	0.0371 ***
Possède un téléphone fixe	0.2011	0.0660 ***		0.0914	0.0902		0.1862	0.0487 ***
Possède un téléphone mobile	0.2646	0.0537 ***		0.2372	0.0418 ***		0.2744	0.0315 ***

Possède un vélo	0.1059	0.0496 **	0.0808	0.0186 ***	0.0829	0.0175 ***
Possède une moto	0.0128	0.1012	0.0610	0.0637	0.0299	0.0529
Possède un vehicule	0.2537	0.0824 ***	0.3355	0.1941 *	0.3037	0.0664 ***
Possède des bovins	0.1426	0.0764 **	0.1010	0.0195 ****	0.0949	0.0191 ***
Possède des moutons	0.0474	0.0602	0.0580	0.0119 ****	0.0492	0.0118 ***
Possède des porcins	-0.1392	0.1343	0.0353	0.0175 **	0.0209	0.0177
Possède des volailes	0.0803	0.0604	0.0521	0.0133 ***	0.0490	0.0132 ***
Possède des lapins	-0.1287	0.1278	0.0598	0.0244 **	0.0507	0.0244 **
Constante	12.2074	0.7534 ***	13.1025	0.2036 ***	12.9067	0.1971 ***
Nombre d'observations	664		4789		5453	
F( 53, 610) =	24.97	F( 65, 4723) =	75.07	F( 66, 5386)=	122.55	
Prob > F =	0		0		0	
R-squared =	0.6845		0.5082		0.6003	
Adj R-squared =	0.6571		0.5014		0.5954	
Root MSE =	0.41393		0.37375		0.38297	

Source: Enquête Quibb, 2006 Burundi

\*, \*\*, \*\*\* sign à 10%, 5% et 1%

Tableau A2: Régression du carré de l'erreur idiosyncratique sur les caractéristiques socioéconomiques et démographiques du ménage

Variable dépendante: Logarithme du carré du résidu	Urbain			Rural		
	Coef.	Std. Err.		coef	Std. Err.	
part des 65 ans et plus au carré	-1.602143	1.503557				
Le CM est de sexe féminin				-.2028065	.0644886	***
Célibataire				.2890018	.2057361	
Divorcé	-.7162822	.2834081	**	.0613747	.0928318	
Centre d'alphabétisation				-.0165006	.0842729	
Primaire 1 (niveau 1-4)				.0816421	.0994833	
Primaire 2 (niveau 5-6):	-.3043924	.2560317		.133333	.0933653	
Secondaire (niveau 7-14):				.3508145	.1858657	*
Indépendant				.1672	.1645856	
Salarié	-.520756	.2176026	**	-.0359533	.06887	
Nombre de personne par pièce				.0496316	.0312802	
Statut d'occupation propriétaire	.3528363	.2198341	*			
tatut d'occupation locataire				.494043	.3006632	*
Electricité éclairage				-.4310855	.2552626	
Feu de bois éclairage				-.3133433	.0673378	***
Possède un poste radio				.3465242	.0733018	***
Possède un véhicule	-.520171	.4204423		1.468252	1.11401	
log de la taille du ménage				-.456851	.0787324	***
<u>_cons</u>	-2.976161	.2214629	***	-2.571117	.1464482	***
Number of obs =		664			4789	
F( 6, 657)	=	2.61		F( 16, 4772)=	7.08	
Prob > F		0.0166			0.0000	

R-squared	0.0233	0.0232
Adj R-squared	0.0144	0.0199
Root MSE	2.7411	2.2054

---

Source: Enquête Quibb, 2006 Burundi

\*, \*\*, \*\*\* sign à 10%, 5% et 1%

Tableau A.3 : Déterminants de la pauvreté monétaire (Régression logitistique)

Variable dépendante : variable dichotomique valant 1 si le ménage est pauvre et 0 sinon	Milieu urbain			Milieu rural		
	Coef.	Std. Err.		Coef.	Std. Err.	
<b>Provinces</b>						
Bubanza	-			-1.281	0.237	***
Bujumbura Mairie	-1.230	0.423	***	-		
Bujumbura Rural	-			-1.292	0.225	***
Bururi	-0.922	1.072		-0.838	0.234	***
Cankuzo	-			-0.132	0.247	
Cibitoke	-			-1.209	0.226	***
Gitega	-0.329	0.516		-0.056	0.211	
Karuzi	-			-0.170	0.229	
Kayanza	-			-0.149	0.250	
Kirundo	-			0.192	0.242	
Makamba	-			-0.961	0.243	***
Muramvya	-			-0.165	0.239	
Muyinga	-			-0.132	0.231	
Mwaro	-			-0.467	0.237	**
Ngozi	ref			0.471	0.237	**
Rutana	-			-0.328	0.253	
Ruyigi	-			ref		
<b>Composition du ménage:</b>						
log de la taille du ménage	2.747	0.408	***	2.879	0.133	***
Part des 0-4 ans	0.077	0.794		0.577	0.271	**
part des 65 ans et plus	-0.003	1.580		-0.624	0.465	

nombre de personnes par pièce	0.417	0.126	***	0.237	0.056	***
<b>Caractéristiques du chef de ménage (CM)</b>						
log de l'âge du chef de ménage	-0.005	0.013		-0.003	0.004	
Le chef de ménage est du sexe féminin	0.034	0.242		0.029	0.081	
Le chef de ménage est du sexe masculin	ref					
<b>Niveau d'éducation du Chef de ménage</b>						
Centre d'alphabétisation	0.282	0.414		0.013	0.115	
Jamais fréquenté	ref					
Primaire 1 (niveau 1-4)	-0.683	0.415	*	-0.068	0.126	
Primaire 2 (niveau 5-6):	-1.130	0.374	***	-0.454	0.119	***
Secondaire (niveau 7-14):	-1.351	0.440	***	-1.450	0.226	***
Université (niveau 15-17):	-			-1.592	1.320	
<b>Statut d'occupation actuel (7 jours précédant l'enquête):</b>						
inoccupé	0.428	0.401		0.334	0.158	
occupé	ref					
Inactif	-0.877	0.481	*	0.823	0.188	***
actif	ref					
<b>Statut d'occupation actuel (12 mois précédant l'enquête):</b>						
manquant	-0.511	0.777		0.053	0.312	
Indépendant	0.237	0.604		0.441	0.302	
Salarié	0.556	0.540		0.593	0.223	***
Patron	ref					
<b>Branche d'activité du chef de ménage</b>						
Agriculture d'exportation	-			-0.918	0.303	***
Agriculture vivrière	0.163	0.600		-0.410	0.232	
Elevage et Pêche	-1.422	0.951		-0.564	0.426	

Mines, Industrie, Energie, Construction	-1.203	0.763		-0.348	0.288	
Commerce	-0.342	0.581		-0.769	0.315	***
Services marchands	-1.019	0.640		-0.562	0.390	
Services non marchands	-1.329	0.670	**	-1.067	0.272	***
Petits métiers	-1.111	0.712		-0.208	0.318	
manquant	ref					
<b>Statut d'occupation de l'habitation</b>						
propriétaire	-2.249	0.679	***	-0.167	0.325	
locataire	-2.184	0.675	***	-1.123	0.489	**
Autre	ref					
<b>Mode d'éclairage</b>						
Electricité	0.284	0.487		-0.749	0.340	**
Lampe à pétrole	0.675	0.393	*	-0.115	0.175	
Feu de bois	1.027	0.512	**	0.479	0.176	***
Autre	ref					
<b>Biens possédés</b>						
Possède un poste radio	-0.554	0.287	*	-0.701	0.093	***
Ne possède pas de poste radio	ref					
Possède un poste téléviseur	-1.113	0.481	**	-0.790	0.367	**
Ne possède de poste téléviseur						
Possède un téléphone fixe	-2.462	0.903	***	0.424	0.703	
Ne possède pas de téléphone fixe						
Possède un téléphone mobile	-2.013	0.409	***	-1.066	0.284	***
Ne possède pas de téléphone mobile						
Possède un vélo	-0.298	0.361		-0.466	0.128	***
Ne possède pas de vélo						
Ne possède pas de moto	1.484	0.786	*	-0.020	0.465	
Possède une moto						
Possède un vehicule	0.415	1.283		-1.939	1.355	

Ne possède pas de vehicule						
<b>Animaux possédés</b>						
Possède des bovins	-1.554	0.763	**	-0.483	0.139	***
Ne possède pas de bovin						
Possède des moutons	-0.216	0.392		-0.309	0.088	***
Ne possède pas de mouton						
Possède des porcins	1.327	1.056		-0.186	0.124	
Ne possède pas de porcine						
Possède des volailles	0.054	0.425		-0.199	0.096	**
Ne possède pas de volaille						
Possède des lapins	1.606	1.192		-0.370	0.170	**
Ne possède pas de lapin						
Constante	-1.056	1.025		-2.424	0.443	***
<hr/>						
Number of obs	=	595			4789	
LR chi2(42)	=	356.37			1755.72	
Prob > chi2	=	0			0	
Pseudo R2	=	0.4335			0.3071	
Log likelihood	=	-232.8247			-1980.5496	

Source: Quibb 2006 Burundi \* , \*\* , \*\*\* significatif à 10%, 5% et 1%

Tableau A.4: Déterminants de la pauvreté non monétaire (Régression logitistique)

	Milieu urbain			Milieu rural		
	Coef.	Std. Err.		Coef.	Std. Err.	
<b>Provinces</b>						
Bubanza	.750	.087	***	0.856	0.018	***
Bujumburamairie	-.547	.052	***			
BujumburaRural				0.534	0.017	***
Bururi	.439	.064	***	-0.548	0.015	***
Cankuzo	-.163	.138		0.189	0.017	***
Cibitoke	1.108	.086	***	0.500	0.016	***
Gitega	-.792	.062	***	-0.439	0.013	***
Karuzi	.993	.109	***	-0.008	0.014	***
Kayanza	-.531	.071	***	-0.914	0.013	***
Kirundo	.277	.085	***	-0.072	0.013	***
Makamba	-.854	.075	***	-0.382	0.016	***
Muramvya	.155	.104		-0.891	0.015	***
Muyinga	-.103	.088		0.026	0.013	**
Mwaro	.126	.162		-0.797	0.016	***
Ngozi	-.517	.063	***	-0.750	0.013	***
Rutana	-1.071	.084	***	0.084	0.015	***
Ruyigi	-.157	.096				
<b>Composition du ménage:</b>						
Intaille	.075	.015	***	-2.064	0.024	***
<b>Caractéristiques du chef de ménage (CM)</b>						

Inage	-.088	.027	***	-0.077	0.008	***
Le chef de ménage est du sexe féminin	-.095	.024	***	-0.140	0.006	***
Le chef de ménage est du sexe masculin						
<b>Statut d'occupation actuel (7 jours précédant l'enquête):</b>						
inoccupé	.016	.049		0.047	0.035	
occupé						
Inactif	.170	.059	***	-0.058	0.038	
actif						
<b>Statut d'occupation de l'habitation</b>						
propriétaire	.026	.019		-0.149	0.007	***
locataire	.223	.038	***	0.557	0.015	***
Autre						
<b>Mode d'éclairage</b>						
Electricité	-3.434	.026	***	-3.076	0.040	***
Lampe à pétrole	-.615	.022	***	-0.265	0.007	***
Feu de bois	-.234	.042	***	0.580	0.007	***
Autre						
<b>Biens possédés</b>						
Possède un poste radio	-.220	.019	***	-1.629	0.006	***
Ne possède pas de poste radio						
Possède un poste téléviseur	-2.708	.056	***	-0.386	0.043	***
Ne possède de poste téléviseur						
Possède un téléphone fixe	-.366	.076	***	-1.062	0.040	***
Ne possède pas de téléphone fixe						
Possède un téléphone mobile	-1.950	.022	***	-5.430	0.125	***

Ne possède pas de téléphone mobile						
Possède un vélo	.312	.029	***	-1.871	0.009	***
Ne possède pas de vélo						
Possède une moto	-1.233	.087	***	-0.695	0.062	***
Ne possède pas de moto						
Possède un véhicule	-2.012	.084	***	-0.150	0.044	***
Ne possède pas de véhicule						
<b>Animaux possédés</b>						
Possède des bovins				-0.269	0.005	***
Ne possède pas de bovin						
Possède des moutons				-0.022	0.002	***
Ne possède pas de mouton						
Possède des porcins				0.024	0.003	***
Ne possède pas de porcine						
Possède des volailles				-0.068	0.002	***
Ne possède pas de volaille						
Possède des lapins				0.047	0.003	***
Ne possède pas de lapin						
<b>Niveau d'éducation du Chef de ménage</b>						
Centre d'alphabétisation	-466	.034	***	-0.057	0.010	***
<b>Jamais fréquenté</b>						
Primaire 1 (niveau 1-4)	.209	.041	***	0.072	0.010	***
Primaire 2 (niveau 5-6):	.086	.037	**	0.037	0.011	***
Secondaire (niveau 7-14):	-475	.038	***	0.322	0.019	***
Université (niveau 15-17):	-884	.049	***	0.080	0.024	***
<b>Branche d'activité du chef de ménage</b>						
Agriculture d'exportation	-401	.225	*	0.190	0.065	***

Agriculture vivrière	.443	.059	***	0.148	0.037	***
Elevage et Pêche	.394	.137		0.048	0.054	
Mines, Industrie, Energie, Construction	.141	.064	**	0.209	0.040	***
Commerce	-.235	.058	***	-0.075	0.042	*
Services marchands	-.082	.088		0.407	0.062	***
Services non marchands	-.360	.062	***	-0.309	0.043	***
Petits métiers	-.102	.056	*	0.061	0.038	
Autres						
Log des dépenses par tête	.014	.008	*	-2.325	0.033	***
Constante	3.196	.159	***	33.066	0.404	***
<hr/>						
Nombre d'observations	153570			1514712		
R-deux de Cox & Snell	.552			.408		
R-deux de Nagelkerke	.736			.554		
-2log-vraisemblance	89625,388 <sup>a</sup>			1.232E+06		

Source: RGPH 2008 Burundi

\*, \*\*, \*\*\* significatif à 10%, 5% et 1%

Tableau A.5 : Cout d'élimination de la pauvreté (en milliards FBU)

Province	Milieu de résidence		Total
	Urbain	rural	
Bubanza			
	1.55	16.68	18.22
Bujumbura Rural			
	1.64	27.64	29.28
Bururi	3.54	29.85	33.40
Cankuzo	0.21	15.08	15.30
Cibitoke	1.79	24.37	26.16
Gitega	3.34	44.31	47.65
Karusi	0.74	29.70	30.44
Kayanza	1.64	39.08	40.72
Kirundo	0.92	43.48	44.39
Makamba	1.15	23.49	24.65
Muramvya	0.65	18.43	19.08
Muyinga	0.80	43.12	43.92
Mwaro	0.22	15.83	16.06
Ngozi	3.65	47.38	51.03
Rutana	0.73	20.72	21.45
Ruyigi			
	0.53	27.58	28.11
Bujumbura mairie			
	34.92		34.92
Total	58.67	472.82	531.49

Tableau A.6 : Régression pour la simulation des politiques publiques

	Variable dépendante: Log des dépenses par tête (équation 1)			Variable dépendante: Log de l'indice de richesse translaté (équation 2)			
	Coefficient	Erreur standard		coefficient	Erreur standard		
(Constante)	12.071	.010	***	-.396	.006	.000	***
Bubanza	.242	.004	***	-.126	.002	.000	***
Bujumburamairie	.431	.005	***	-.107	.003	.000	***
BujumburaRural	.238	.004	***	-.017	.003	.000	***
Bururi	.124	.005	***	.052	.003	.000	***
Cankuzo	.044	.004	***	-.064	.003	.000	***
Cibitoke	.209	.003	***	-.075	.002	.000	***
Gitega	-.069	.004	***	.020	.002	.000	***
Karuzi	-.036	.003	***	-.106	.002	.000	***
Kayanza	-.153	.003	***	.077	.002	.000	***
Kirundo	-.010	.003	***	.019	.002	.000	***
Makamba	.123	.004	***	.157	.003	.000	***
Muramvya	-.112	.005	***	.052	.003	.000	***
Mwaro	-.050	.005	***	.042	.003	.000	***
Ngozi	-.203	.003	***	.019	.002	.000	***
Rutana	.083	.004	***	-.001	.002	.726	
Ruyigi	-.041	.004	***	-.035	.002	.000	***
log de l'indice de richesse translaté	.436	.001	***				
Taux net de scolarisation de 7_12 ans par commune	.263	.013	***	.534	.008	.000	***

Nombre année d'étude CM	.027	.000	***	.031	.000	.000	***
log de la taille du ménage	-.645	.001	***	-.183	.001	.000	***
log de l'âge du CM	.131	.002	***	.055	.001	.000	***
Proportion de la population ayant accès à l'eau potable par commune	.041	.005		.091	.003	.000	
			***				***
Proportion de ménages disposant Gros bétail	.021	.009	**	.169	.005	.000	***

(\*,\*\*,\*\*\*) significatif à 10%, 5% et 1%

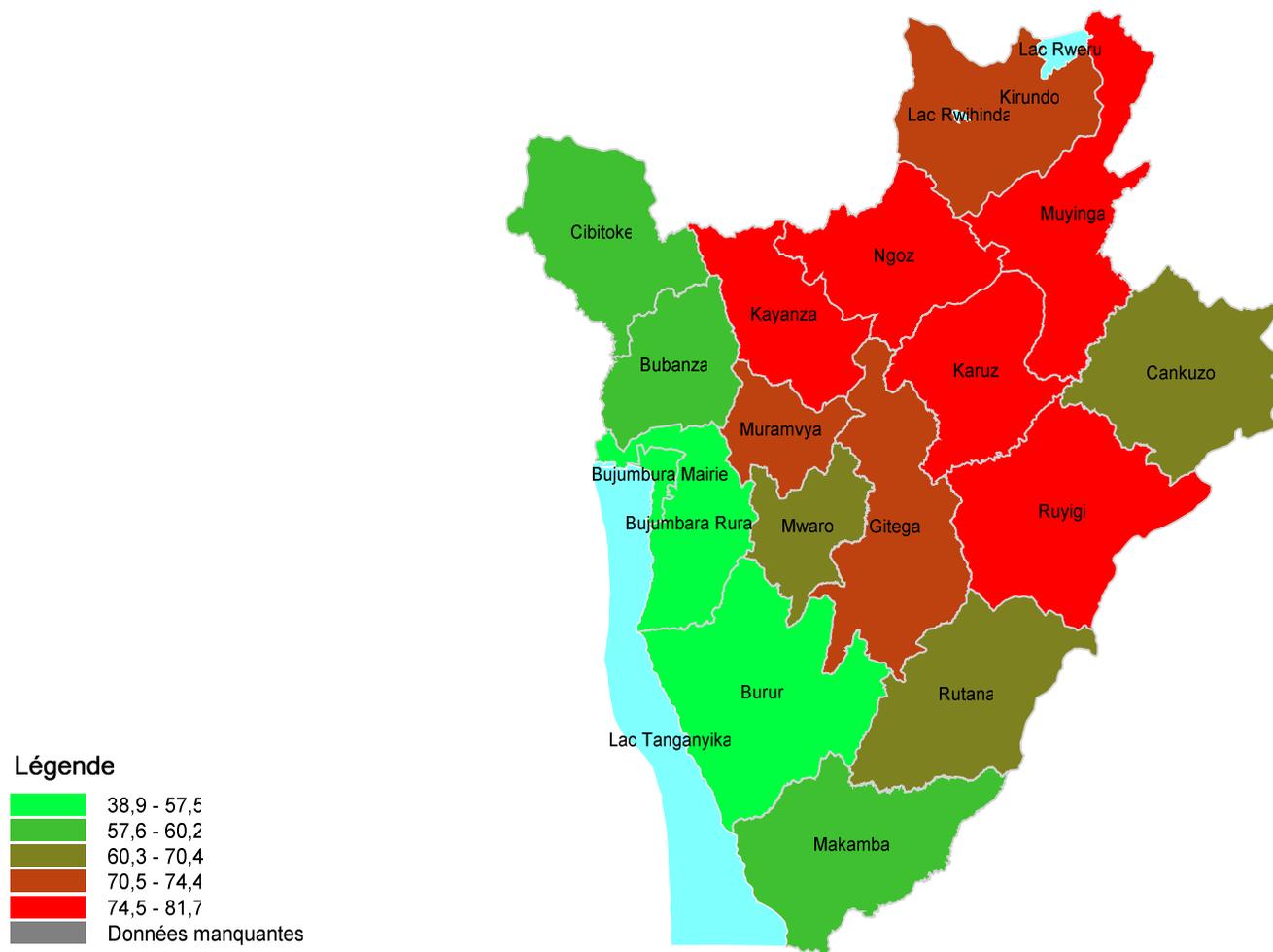
Nombre d'observations	1622888	1622888
R2	.271	.160
R2 ajusté	.271	.160
Erreur standard de l'estimation	.73401	.45195
Coefficient de corrélation des 2 résidus=0		

Tableau A.7 : Régression pour l'hétéroscédasticité des résidus issus des résultats du tableau A.6

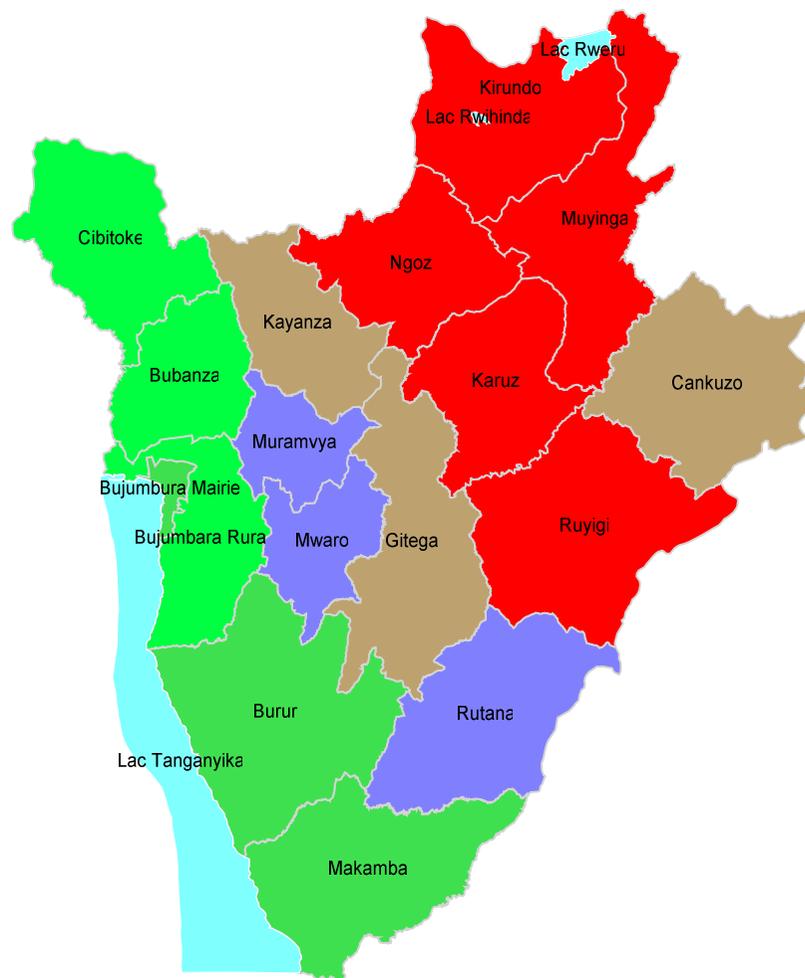
	Variable dépendante : log du carré des résidus de l'équation 1			Variable dépendante : log du carré des résidus de l'équation 2		
	Coefficient	Erreur standard		Coefficient	Erreur standard	
(Constante)	-7.269	.030	***	-2.046	.014	***
Bubanza	-.051	.012	***	.045	.006	***
Bujumburamairie	-.125	.015	***	-.296	.006	***
BujumburaRural	-.267	.013	***	-.128	.006	***
Bururi	-.055	.015	***	.054	.006	***
Cankuzo	-.029	.013	**	-.072	.006	**
Cibitoke	-.046	.011	***	.176	.005	***
Gitega	-.457	.012	***	-.333	.005	***
Karuzi	-.284	.011	***	-.100	.005	***
Kayanza	-.533	.011	***	-.606	.005	***
Kirundo	.176	.009	***	-.035	.004	***
Makamba	-.221	.013	***	.033	.006	***
Muramvya	-.540	.014	***	-.428	.006	***
Mwaro	-.634	.016	***	-.229	.007	***
Ngozi	-.208	.009	***	-.187	.004	***
Rutana	-.055	.012	***	-.131	.006	***
Ruyigi	-.188	.011	***	-.070	.005	***



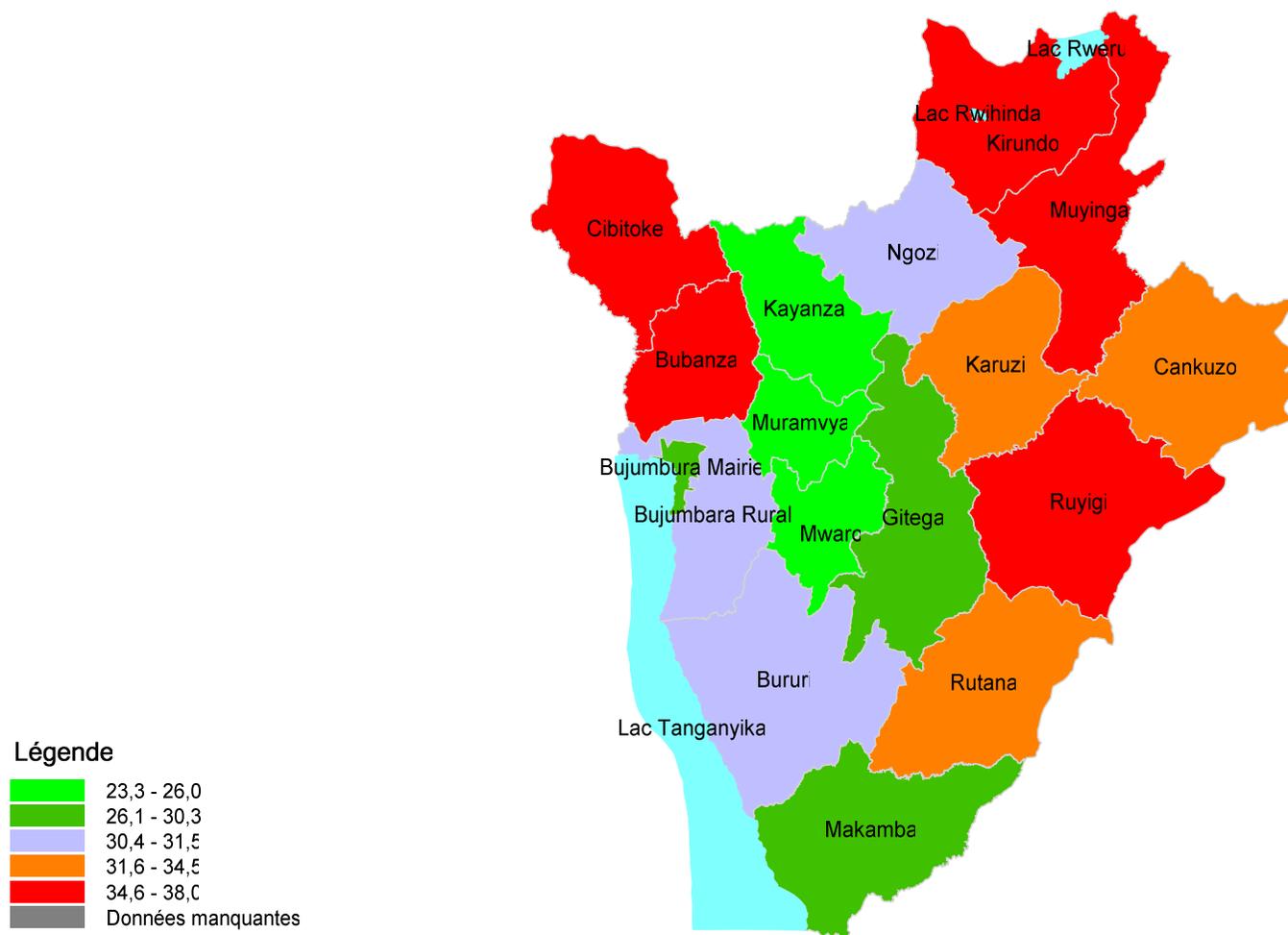
Carte 5 : Carte de pauvreté non monétaire par province



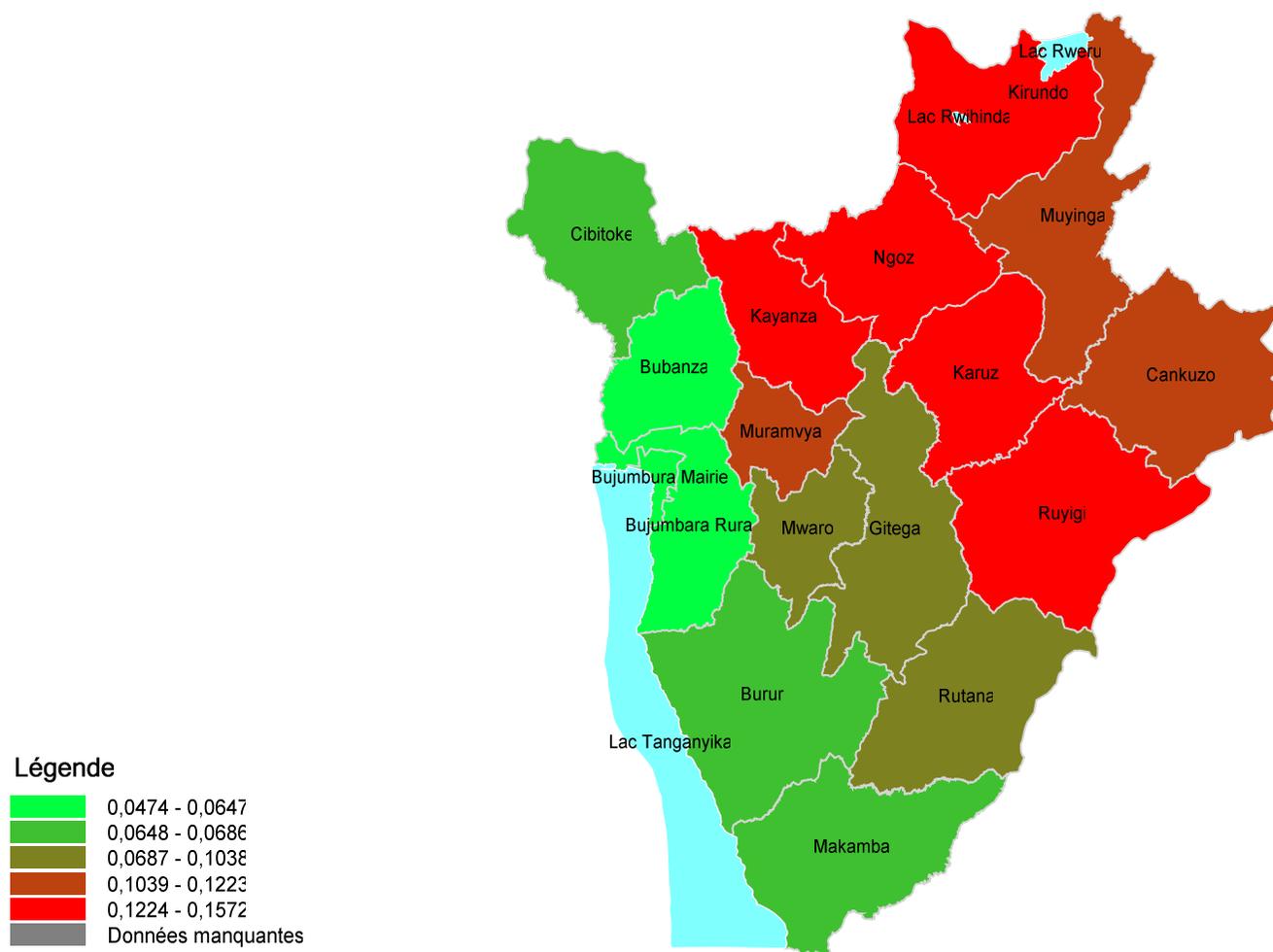
Carte 6 : Carte d'écart de pauvreté monétaire par province



Carte 7 : Carte d'écart de pauvreté non monétaire par province

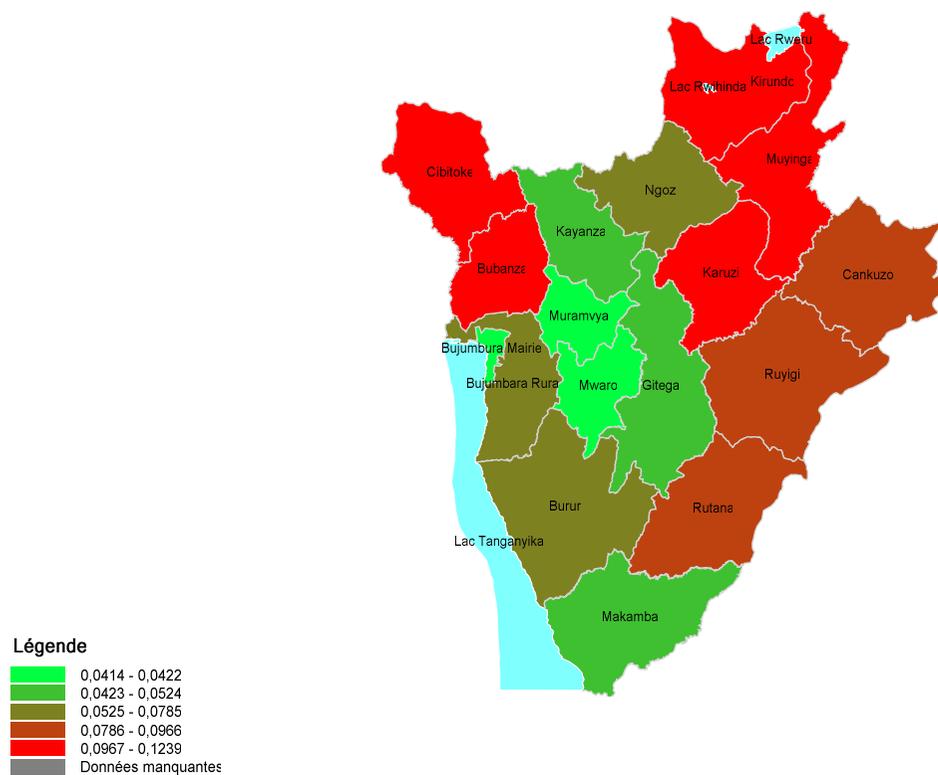


Carte 8 : Carte de l'indice de sévérité de la pauvreté monétaire par province



## Carte 9 : Carte de sévérité non monétaire par province

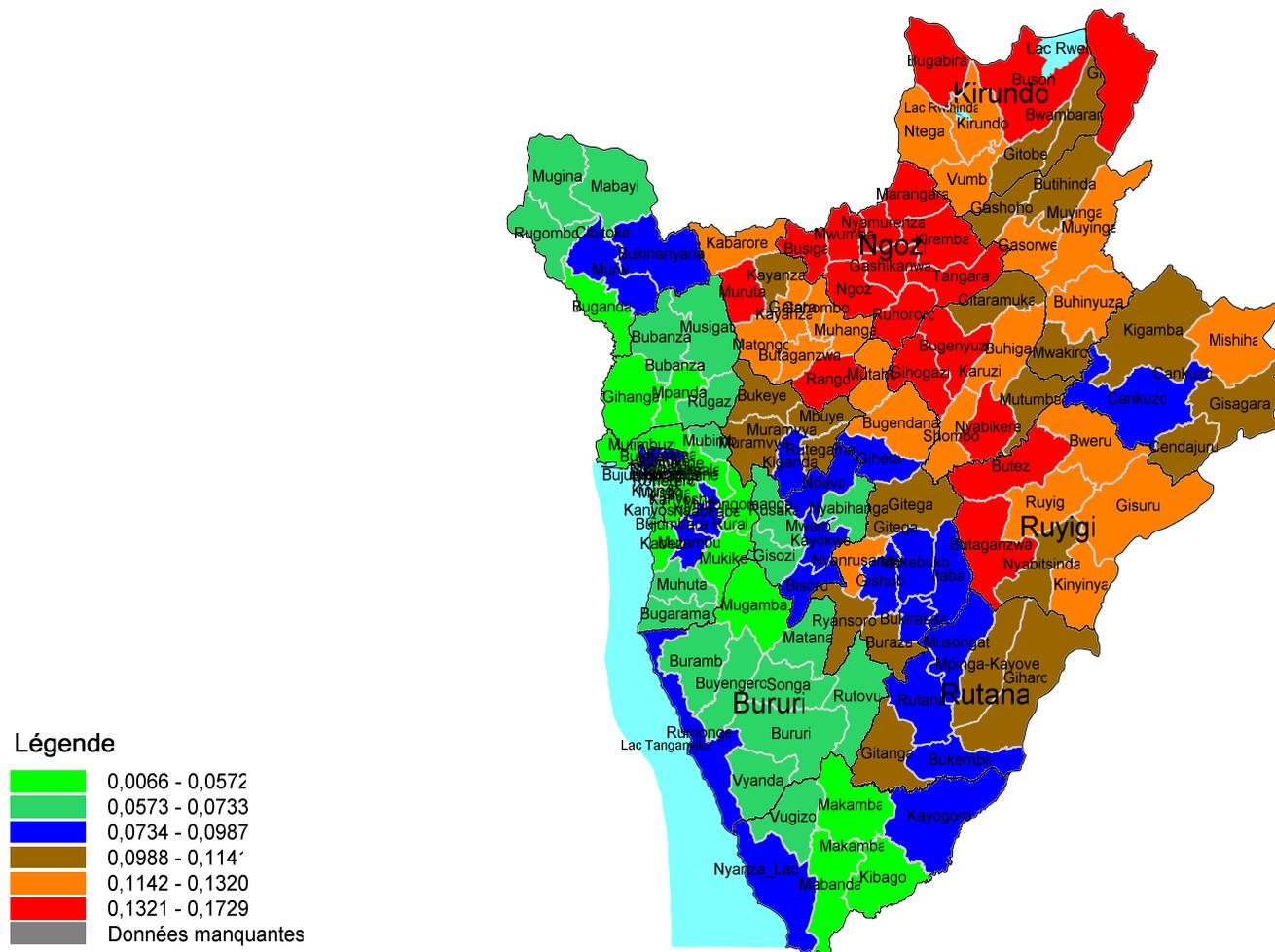
### Indice de sévérité de pauvreté non monétaire Indice Total



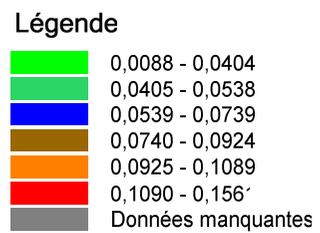
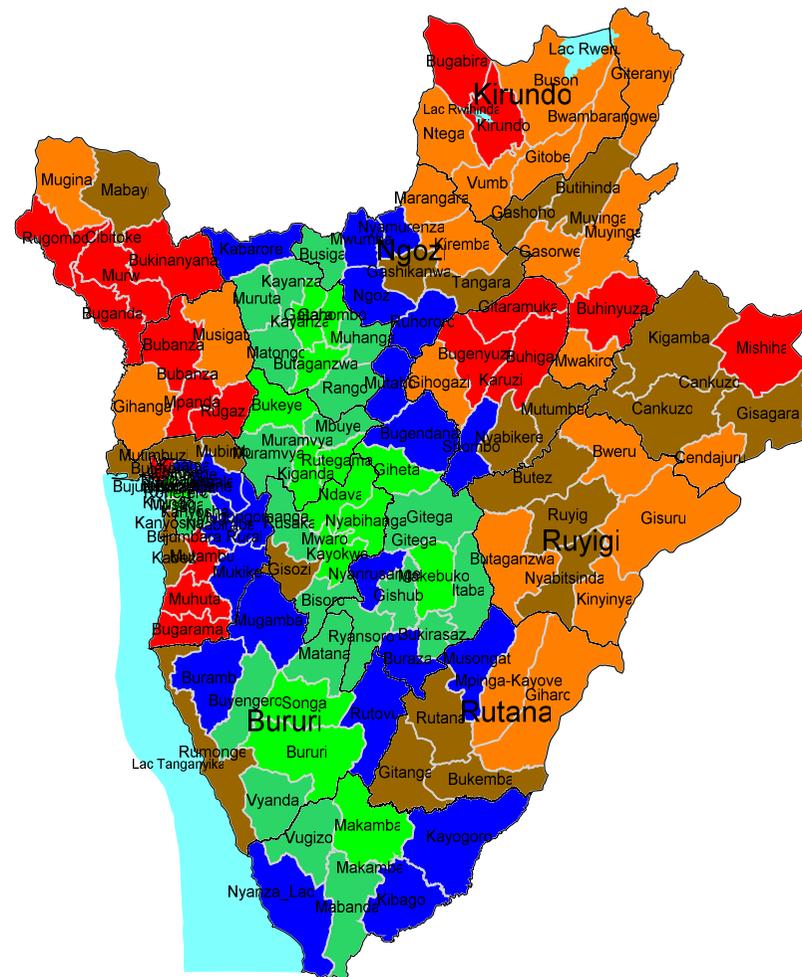
Remarque: Les frontières et les noms qui figurent sur ces cartes et les désignations employées n'impliquent aucune approbation ou acceptation officielles de la part de l'Organisation des Nations Unies.



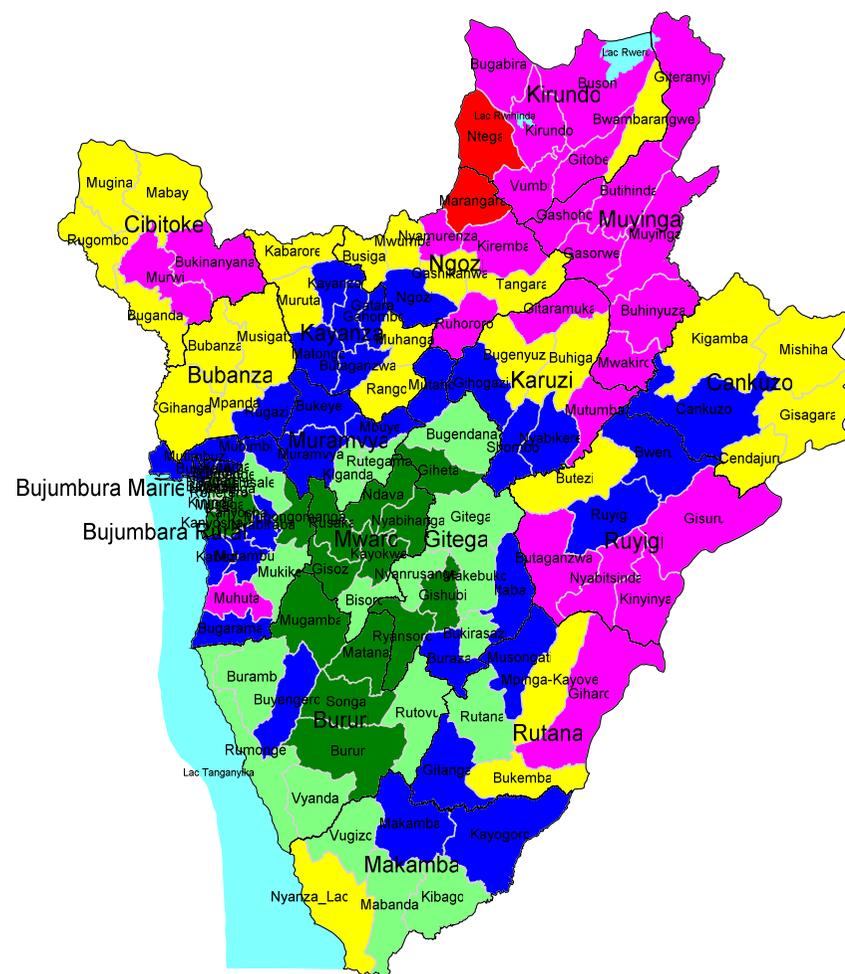
Carte 11: Carte de sévérité de pauvreté monétaire par commune



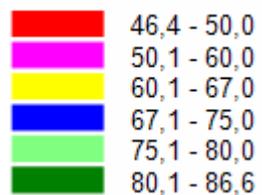
Carte 12 : Carte de sévérité pauvreté non monétaire par commune



Carte 13 : Carte du taux net de scolarisation des enfants de 7 à 12 ans par commune



**Légende**



Carte 14: Carte de la proportion de la population ayant accès à l'eau potable par commune

