

## Analyse de la pauvreté en milieu rizicole au Bénin : une approche multidimensionnelle.

Par :

Gbêtondji Melaine Armel NONVIDE

Enseignant- Chercheur à FASEG / UAC, BENIN  
melainearmel@gmail.com

**Résumé :** L'incidence de la pauvreté demeure élevée au Bénin surtout en milieu rural où la majorité de la population dépend de l'agriculture pour leur subsistance. Cet article analyse les déterminants de la pauvreté multidimensionnelle en milieu rizicole au Bénin en utilisant des données collectées en 2015 auprès de 540 producteurs de riz sélectionnés de façon aléatoire dans la commune de Malanville. L'approche de comptage de Alkire et Foster (2007, 2011) a été utilisée pour analyser la distribution de la pauvreté multidimensionnelle dans la commune de Malanville. Les résultats révèlent que 57,7% des producteurs de riz enquêtés sont multidimensionnellement pauvres. En termes de privations, les producteurs enquêtés souffrent plus du manque d'accès à l'éducation, aux soins de santé et à l'électricité. L'estimation du modèle logit a révélé que le fait d'avoir suivi une formation parallèle, le revenu, l'accès au service de vulgarisation, l'appartenance à une organisation paysanne, et l'accès au crédit réduisent la probabilité d'être pauvre. Ces variables doivent donc être prises en considération dans les politiques sectorielles de lutte contre la pauvreté en milieu rizicole au Bénin.

**Mots clés :**

Pauvreté multidimensionnelle, riz, logit, Bénin

**Classification JEL :** I3, I32, O12

**Abstract**

The incidence of poverty remains high in Benin, especially in rural areas where majority of the population depends on agriculture for their livelihoods. This paper analyzes the determinants of multidimensional poverty in rice growing communities in Benin, using data collected in 2015 from 540 randomly selected rice producers in the municipality of Malanville. The counting approach of Alkire and Foster (2007, 2011) was used to analyze

the distribution of multidimensional poverty. The results reveal that 57.7% of rice producers are multidimensionally poor. In terms of deprivation, the surveyed producers suffer more from lack of access to education, health care and electricity. Estimation of the logit model revealed that informal training, income, access to extension service, membership in a farmer based organization, and access to credit reduce the likelihood of being poor. These variables must therefore be taken into account in sectoral policies to combat poverty in rice growing communities in Benin.

**Key words :**

Multidimensional poverty, rice, logit, Benin

**JEL Classification :** I3, I32, O12



## INTRODUCTION

Les estimations de la Banque mondiale publiées en 2013, ont révélé que le nombre de personnes vivant avec moins de 1,25 dollars par jour dans les pays en développement était de 1,2 milliards. Ce chiffre symbolise l'ampleur de l'extrême pauvreté dans ces pays. Par exemple au Burkina-Faso, le taux de pauvreté est passé de 55,3% en 2009 à 43,7% en 2014. Au Niger, l'incidence de pauvreté est passée de 50,3% en 2011 à 44,5% en 2015. Au Togo le taux de pauvreté a baissé de 54,2% à 49,2%. Malgré les performances enregistrées dans le cadre des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) et les politiques de développement orientées vers l'amélioration des conditions de vie des populations, la pauvreté demeure un défi d'une grande importance et reste toujours élevé au Bénin. Comparativement aux autres pays de la sous-région tels que le Burkina Faso, le Niger et le Togo, l'incidence de pauvreté est en augmentation au Bénin même si le taux demeure relativement plus bas. En effet, au cours de la période 2009-2015, l'incidence de la pauvreté monétaire a connu une progression nette passant de 35,2% en 2009 à 36,2% en 2011 et à 40,1 % en 2015 (INSAE, 2015). Par contre la pauvreté non-monétaire, a connu une baisse de 30.16% en 2011 à 28.70% en 2015. Il faut aussi remarquer que la pauvreté est plus accentuée en milieu rural qu'en milieu urbain. Par exemple, l'incidence de la pauvreté monétaire en milieu rural était estimée à 43,6 % en 2015 contre 35,8 % en milieu urbain. Quant à la pauvreté non-monétaire, elle a augmenté de 32,9 % en 2011 à 36 % en 2015 en milieu rural.

Les études (Vodounou et al., 2005 ; Mededji et Djossou, 2007 ; Hodonou et al., 2008 ; Hounkpodote, 2009 ; Vodounou, 2009 ; INSAE, 2015) sur la pauvreté au Bénin ont utilisé des approches diverses allant de l'analyse unidimensionnelle à celle multidimensionnelle, tout en mettant l'accent sur les questions de ciblage et de réduction de l'inégalité. Par contre la plupart de ces études se sont focalisées sur le plan National, omettant ainsi donc des spécificités sectorielles qui sont déterminantes dans la lutte contre la pauvreté. La présente étude s'inscrit dans cette ligne de spécificité sectorielle en se portant uniquement sur les producteurs du riz au Bénin et plus précisément dans la commune de Malanville. En effet, le riz est l'une des

cultures retenues dans la lutte contre l'insécurité alimentaire et la réduction de la pauvreté au Bénin. Cependant son rôle dans la réduction de la pauvreté au Bénin n'est pas assez abordé dans la littérature scientifique.

Ainsi, l'objectif principal de la présente étude est d'analyser les déterminants de la pauvreté en milieu rizicole au Bénin. Les objectifs spécifiques sont (1) d'analyser la distribution de la pauvreté multidimensionnelle en milieu rizicole au Bénin, (2) d'identifier les facteurs explicatifs de la pauvreté multidimensionnelle des producteurs de riz au Bénin, et (3) de proposer des politiques de réduction de la pauvreté en milieu rizicole au Bénin. L'étude utilise l'approche multidimensionnelle de la pauvreté d'Alkire et Foster (2007, 2011). Bien que cette approche soit récente, plusieurs études empiriques (Batana, 2008 ; Alkire et Santos, 2010 ; Whelan et al., 2014 ; Vijaya et al., 2014) l'ont déjà utilisé. Le reste de l'article est organisé comme suit. La section suivante présente la méthodologie de Alkire et Foster (2007, 2011). La section 3 présente le modèle d'analyse. Les résultats et discussions sont présentés à la section 4 et enfin la section 5 conclut.

## 2- Présentation de l'approche d'Alkire et Foster (AF) pour mesurer la pauvreté multidimensionnelle

La pauvreté multidimensionnelle se réfère au nombre de privations subies par un individu ou un ménage. Alkire et Foster (2007, 2011) ont proposé une mesure de pauvreté multidimensionnelle basée sur l'approche de comptage et les deux étapes (identification et agrégation) définies par Sen (1976). Comme l'indique son nom, l'étape d'identification permet d'identifier qui est « pauvre » ou « non-pauvre » sur la base des privations subies par l'individu. L'étape d'agrégation permet de générer un ensemble de mesures de pauvreté multidimensionnelle basé sur les mesures traditionnelles de Foster, Greer et Thorbecke (FGT).

### 2-1- La méthode d'identification

Soit  $n$  le nombre d'individus, et  $d \geq 2$  le nombre de dimensions considéré.  $Y = (y_{ij})$ , est la matrice  $n \times d$  des accomplissements pour l'individu  $i = 1, 2, \dots, n$  dans la dimension  $j = 1, 2, \dots, d$ . Chaque vecteur ligne  $y_i = (y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{id})$  décrit les accomplissements de l'individu  $i$  dans chaque dimension alors que chaque vecteur colonne  $y_j = (y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{nj})$  donne les accomplissements dans la dimension  $j$  pour tous les individus. Soit  $z_j > 0$  le seuil de privation en dessous duquel un individu est considéré comme privé en dimension  $j$ . La somme de tous les éléments d'un vecteur ou matrice  $V$  est noté par  $|v|$ , et  $\mu(v)$  représente la moyenne de  $V$ . Pour une matrice d'accomplissement  $Y$  il est possible de définir une matrice des privations  $G^o = [G_{ij}^o]$ , avec  $G_{ij}^o = 1$  si  $y_{ij} < z_j$ , et  $G_{ij}^o = 0$  si  $y_{ij} \geq z_j$ . Ainsi  $G^o$  est une matrice  $n \times d$  dont l' $ij^{\text{ème}}$  élément est 1 si l'individu  $i$  est déprivé dans la dimension  $j$  et 0 sinon. De cette matrice, on peut construire un vecteur colonne  $c$  de l'intensité des privations, dont l' $i^{\text{ème}}$  entrée  $c_i = |g_i^o|$  représente le nombre de privations subies par l'individu  $i$ . Il faut remarquer que la matrice ou le vecteur peut être défini pour n'importe quelles variables (ordinales et cardinales) de la matrice des accomplissements. Pour identifier les pauvres, Alkire et Foster (2007, 2011) utilisent une méthode double qui implique premièrement un seuil de privations ( $z_j > 0$ ) au niveau des dimensions pour identifier qui est privé ou non dans chaque

dimension, puis le seuil de pauvreté  $k$  défini comme étant le nombre minimal de dimensions dans lesquelles l'individu devrait être privé. Donc,  $k$  varie de 1 à  $d$  et l'individu est considéré comme multidimensionnellement pauvre si son score total de privation est supérieur ou égal à  $k$ . Alkire et Foster (2007) ont proposé un seuil de 33 % (0, 33) pour  $k$ .

## 2-2- Les Agrégats de la pauvreté multidimensionnelle.

La première mesure à prendre en considération est l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle ou le pourcentage d'individus pauvres.

L'incidence  $H = H(y, z)$  peut être obtenue comme suit:

$$H = q / n, \quad (1)$$

Où  $q$  est le nombre de pauvre identifié. Cette mesure a l'avantage d'être simple, compréhensible et peut être calculé même avec des valeurs ordinales (Santos and Ura 2008). Alkire et Foster (2007) ont proposé une mesure de l'incidence qui est ajustée par le nombre moyen de privations subies par les pauvres (équation 2).

$$M\alpha(y; z) = \mu(g^\alpha(k)) \text{ avec } \alpha \geq 0. \quad (2)$$

Si  $\alpha = 0$ ,  $M_0 = \mu(g^0(k)) = HA$  est l'incidence de pauvreté ajustée (3)

Où  $A$ , représente l'intensité de la pauvreté multidimensionnelle

$A = c(k) / (q d)$  avec  $c(k)$  un vecteur censuré de comptage de privations.

L'équation 2 satisfait clairement la monotonie dimensionnelle puisque  $M_0$  augmente quand un individu pauvre est privé d'une dimension supplémentaire. Une autre propriété intéressante de  $M_0$  est qu'elle peut être décomposée en sous-groupe de la population comme suit :

$$M_0(x, y, z) = \frac{n(x)}{n(x, y)} M_0(x, z) + \frac{n(y)}{n(x, y)} M_0(y, z) \quad (4)$$

Où  $x$  et  $y$  sont les distributions des deux sous-groupes,  $(x, y)$  est la distribution obtenue en fusionnant les deux populations,  $n(x)$  le nombre d'individu en  $x$ ,  $n(y)$  le nombre d'individu en  $y$ , et  $n(x, y)$  le nombre d'individus en  $(x, y)$ .

y). Cette décomposition peut être étendue à un plus grand nombre de sous-groupes.  $M_0$  peut-être décomposé de manière à révéler la contribution de chaque dimension.

$$M_0 = \sum_{j=1}^d \mu(g_j^0(k))/d \quad (5)$$

Où  $g_j^0(k)$  est le  $j^{\text{ème}}$  colonne de la matrice censurée  $g^0(k)$ . Ainsi, la contribution de la dimension  $j$  à la pauvreté multidimensionnelle peut être écrite comme suit :

$$\text{Contr}_j = (\mu(g_j^0(k))/d)/M_0 \quad (6)$$

### 3- Modèle d'analyse et les données

#### 3-1- Analyse de la distribution de la pauvreté multidimensionnelle

La méthodologie de Alkire et Foster (2007, 2011) développée à la section précédente a été utilisée pour mesurer la pauvreté multidimensionnelle. Cette méthode repose sur les trois dimensions (Education, Santé et Condition de Vie) utilisées dans le calcul de l'Indice de Développement Humain (IDH). Le plus grand problème dans la construction d'un indice de pauvreté multidimensionnel (IPM) est le choix de la pondération. L'approche la plus couramment utilisée est la pondération égale (Alkire et Foster, 2007, 2011 ; Alkire et Santos, 2010 ; Batana, 2013; Vijaya et al., 2014). Bien que pratique, la pondération égale est loin d'être sans controverse. Un poids égal est un système de pondération normatif arbitraire approprié dans certaines situations mais pas dans d'autres (Atkinson, 2003). Dans le cadre de ce travail, la pondération égale a été adoptée. Ainsi, les dimensions ont une pondération égale. Il en est de même que les indicateurs. Les dimensions, les indicateurs, les seuils de privations et les pondérations sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1: Dimensions, indicateurs, seuils et pondérations de la pauvreté multidimensionnelle

Dimensions	Indicateurs	Privé si ...	Pondération
<b>Education</b>	<b>Scolarisation</b>	Si l'individu n'a pas atteint au moins le niveau primaire ou une autre formation parallèle <sup>15</sup> .	33 %
<b>Santé</b>	<b>Nutrition</b>	Si l'individu est mal nourri (IMC < 18,5)	16,5 %
	<b>Accès aux soins de santé</b>	Si l'individu n'a pas une assurance maladie ou ne peut avoir accès aux soins de santé (public ou privée) au besoin.	16,5 %
<b>Condition de Vie</b>	<b>Electricité</b>	Si le ménage n'a pas accès à l'électricité	5,5 %
	<b>Assainissement</b>	Si l'individu ne possède pas de toilette avec chasse d'eau ou latrines améliorées ou doit partager sa toilette	5,5 %
	<b>Eau potable</b>	Si l'individu utilise l'eau provenant d'une source non améliorée tels que les puits ouverts, des sources ouvertes ou de l'eau de surface.	5,5 %
	<b>Nature du Sol</b>	Si le sol du logement est fait de terre, planche, ou autre que le ciment et le carrelage.	5,5 %
	<b>Combustible de cuisson</b>	Si utilisation du fumier, charbon ou du bois	5,5 %
	<b>Possession d'actifs</b>	Si l'individu ne possède pas plus d'une parcelle de terre, une maison, une radio, une télévision, une moto, un réfrigérateur, ou une voiture ou camion.	5,5 %

Source: Adapté de Alkire et Santos (2010), et Alkire et al. (2014)

Une autre limite de la méthode est que les trois dimensions de la pauvreté ne sont pas orthogonales, et donc ceci pourrait biaiser les résultats quant à

<sup>15</sup> Ceci se réfère aux formations tel que la menuiserie, la mécanique, la maçonnerie, la coiffure, etc.... cette variable a été inséré dans le modèle comme alternative pour la réduction de pauvreté compte tenu du faible taux d'alphabétisation (14,1 %) (INSAE, 2013) dans la commune de Malanville.

l'importance de ces trois dimensions dans la zone d'étude. Dans ce sens il est important de tenir compte des préférences individuelles des communautés à la base pour déterminer les dimensions et le statut de la pauvreté (Decancq et Lugo, 2010 ; Decancq et al., 2014). Ainsi l'étude a proposé une nouvelle approche de pondération, qui tient compte de l'importance de chaque dimension dans la commune de Malanville. Decancq et Lugo (2010) et Belhadj (2012) ont argumenté que les pondérations doivent respecter les préférences des populations par rapport aux dimensions. Ainsi, les agriculteurs et les personnes ressources dans la commune de Malanville, ont été questionnés sur leurs perceptions et le poids relatifs qu'ils accordent à chaque dimension (éducation, santé, condition de vie) de la pauvreté. Les résultats obtenus avec cette nouvelle approche ont été comparés avec ceux obtenus avec la méthode de Alkire et Foster (2007, 2011).

### 3-2-Analyse économétrique des déterminants de la pauvreté multidimensionnelle

Pour identifier les facteurs déterminants de la pauvreté multidimensionnelle des producteurs de riz dans la commune de Malanville, un modèle logit a été estimé. La forme générale du modèle se présente comme suit :

$$P_i = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i \quad (7)$$

$P_i$  est une variable binaire qui prend la valeur 1 si le fermier est pauvre et 0 sinon.

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$  sont les paramètres à estimer, et  $x_j$  le vecteur des variables explicatives. Au regard de la littérature, plusieurs variables affectent la pauvreté. Les variables utilisées dans le modèle logit ont été sélectionnées en tenant compte du fait qu'elles n'aient pas été déjà incluses directement dans le calcul de l'indice de pauvreté multidimensionnelle. Les variables choisies incluent les caractéristiques socio-économiques des producteurs telles que l'âge, le sexe, la situation matrimoniale, la formation parallèle, le revenu, et la localisation géographique; et les variables institutionnelles telles que l'accès aux services de vulgarisation, l'appartenance à une organisation paysanne, et l'accès au crédit. L'hypothèse est que ces variables affectent

la pauvreté multidimensionnelle dans la commune de Malanville au Bénin. Plus précisément les variables telles que l'âge, le fait d'être une femme, le fait être marié, le fait d'avoir une formation parallèle, le revenu, vivre dans l'arrondissement de Malanville, l'accès aux services de vulgarisation, l'appartenance à une organisation paysanne, et l'accès au crédit, affectent positivement la pauvreté.

### 3-3- Zone d'étude et collecte de données

L'étude a été menée dans la commune de Malanville, Bénin. Malanville est délimité au Nord par la République du Niger, au Sud par les municipalités de Kandi et Ségbana, à l'Ouest par la commune de Karimama, et à l'Est par la République Fédérale du Nigeria. Elle couvre une superficie de 3016 km<sup>2</sup> dont 8000 hectares sont des terres arables. Le climat est de type soudano-sahélienne avec une seule saison des pluies de Mai à Octobre. La commune bénéficie d'une faible pluviométrie variant entre 700 mm et 1000 mm. Elle connaît un niveau élevé d'insécurité alimentaire (35%) et de pauvreté (42,5%) avec la majorité de ses habitants impliqués dans l'agriculture de subsistance et autres activités telles que la pêche, l'élevage, les petites entreprises, le commerce et l'artisanat (Institut national de la statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), 2013). Le maïs, le riz, le mil, le sorgho, le coton et les légumes sont les principales cultures dans la commune de Malanville.

La commune de Malanville a été choisie pour cette étude car elle est la plus grande zone de production de riz au Bénin. Elle est située dans le bassin du fleuve Niger, qui offre une importante opportunité pour la production de riz. L'enquête porte sur quatre arrondissements (Garou, Guéné, Malanville et Tombouctou) de la commune de Malanville. 135 producteurs de riz ont été sélectionnés de façon aléatoire dans chaque arrondissement. Au total, 540 producteurs de riz ont été interviewés d'Avril à Juin 2015. Le tableau 2 présente la statistique descriptive des variables du modèle logit.

Tableau 2: Description des variables

Variables	Mesure	Moyenne	Ecart type	Minimum	Maximum
Age	Année	42	9,52	20	80
Sexe	Homme = 1 ; Femme = 0	0,72	0,44	0	1
Situation matrimoniale	Marié = 1 ; 0 sinon	0,92	0,26	0	1
Formation parallèle	Oui = 1 ; non = 0	767,22	622,74	60	3960
Revenu annuel	En millier de FCFA	0,30	0,46	0	1
Services de vulgarisation	Oui = 1 ; Non = 0	0,56	0,49	0	1
Organisation paysanne	Oui = 1 ; Non = 0				
Accès au crédit	Oui = 1 ; Non = 0				

En moyenne les producteurs enquêtés sont âgés de 42 ans et 72% sont des hommes. La plupart (92%) d'entre eux sont mariés et ne sont pas instruits. Seulement 5% ont suivi des formations parallèles telles que la mécanique, la menuiserie, la coiffure, la maçonnerie, ...etc. Le revenu annuel moyen a été estimé à 767227,6 FCFA. On note une inégale répartition du revenu ce qui se traduit par l'écart type (622748,4) très élevé. Le riz contribue à 42,7% au revenu annuel des producteurs dans la commune de Malanville. La production du riz constitue donc une importante source de revenu pour ces producteurs. Ceci apporte un soutien à la récente volonté du gouvernement de créer des barrages dans la région du nord afin de booster la production vivrière et lutter contre l'insécurité alimentaire. Plus de la moitié (52%) des producteurs ont reçu la visite des agents de vulgarisation. Par contre moins de 30% de ces producteurs participent aux organisations paysannes. Le taux d'accès au crédit a été estimé à 56 %. Il faut cependant noter que tous ceux

qui ont obtenu le crédit n'ont pas été satisfaits en totalité. Cet accès limité au crédit dans la commune de Malanville est due aux problèmes de manque de garanties ou garanties non fiables, de rationnement de crédit ou de manque de personnes garantes (Nonvide et al., 2017).

## 4- Résultats et discussion

### 4-1- Perceptions, pondérations et mesure de la pauvreté multidimensionnelle

Le tableau 3 présente les perceptions des producteurs de riz et des personnes ressources interviewés dans la commune de Malanville. Les personnes ressources enquêtées étaient les autorités municipales, et d'arrondissements, les chefs villages et également les fonctionnaires. Toutes les personnes enquêtées (producteurs et personnes ressources) sont d'accord sur l'existence de la pauvreté et presque eux tous sont d'accord pour les trois dimensions de mesure de la pauvreté dans la commune de Malanville. Seulement 3,8% ont exprimé leur désaccord sur le fait de considérer l'éducation comme un indicateur de pauvreté. Ces derniers pensent que la privation en éducation ne devrait être un facteur important du statut de pauvreté. Ils ont exposés le fait que d'autres formations parallèles peuvent générer d'importantes ressources pour améliorer les conditions de vie des populations.

Tableau 3: Perceptions sur les dimensions de la pauvreté

Dimension	Producteurs		Personnes Ressources	
	D'accord	Désaccord	D'accord	Désaccord
Education	96,2	03,8	100	00
Santé	100	00	100	00
Condition de vie	100	00	100	00

Concernant les pondérations à attribuer à chacune des dimensions de la pauvreté, au moins 30% des points ont été attribués à chacune des trois dimensions (Tableau 4). En moyenne les trois dimensions ont été pondérées de la manière suivante : 36,5 % pour l'éducation, 31% pour la santé et 32,5% pour les conditions de vie. Il ressort de ces résultats, qu'un plus grand nombre

de poids a été attribué à la dimension éducation suivie de la dimension condition de vie et enfin vient la dimension santé. En tenant compte des pondérations proposées par les producteurs, les personnes ressources et Alkire et Foster, le nombre de pauvre estimé est respectivement de 367 ; 368 et 371. On peut noter qu'il n'existe pas de différence significative<sup>16</sup> entre les différentes pondérations proposées et celle d'Alkire et Foster (2007). Ces résultats valident donc la pertinence de la pondération égale proposée par Alkire et Foster (2007) dans le cadre de la présente étude.

Tableau 4 : Comparaison des Pondérations proposées pour l'IPM

Dimensions	Producteurs et Personnes ressources			Alkire et Foster
	Producteurs	Personnes Ressources	Moyenne	
Education	36	37	36,5	33
Santé	31	31	31	33
Condition de vie	33	32	32,5	33
IPM	0,532	0,534	0,533	0,538
Nombre de pauvre	367	368	368	371

Sur la base de la pondération égale, environ 57,7% des producteurs de riz enquêtés ont été classés comme multidimensionnellement pauvres (Tableau 5). Une analyse par le genre montre que l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle est relativement plus élevée chez les femmes (58,7 %) que chez les hommes (57,3%). La différence est nette dans le cas du niveau d'éducation. En effet l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle est de 65,5 % chez les producteurs n'ayant aucun niveau d'éducation et de 43,9 % chez ceux ayant atteint au moins le niveau primaire. En ce qui concerne les producteurs ayant suivi des formations parallèles, l'incidence de pauvreté est de 48,6 % contre 58,2% chez ceux n'ayant pas suivi de formation parallèle

Tableau 5 : IPM et décomposition par le genre, le niveau d'éducation et les formations parallèles

	IPM	Sexe		Education		Formation parallèle	
		Femme	Homme	Non	Oui	Non	Oui
Intensité des privations	0,627	0,647	0,618	0,666	0,541	0,629	0,570
	0,577	0,587	0,573	0,655	0,439	0,582	0,486
IPM	540	149	391	345	195	513	27
Taille de l'échantillon							

Note : Seuil de pauvreté = 33 % selon Alkire et Fosster (2007, 2011)

Le tableau 6 présente la contribution relative des dimensions et des différents indicateurs à la pauvreté multidimensionnelle. Cette décomposition s'avère nécessaire pour informer les politiques sur la priorisation des dimensions dans les programmes de réduction de la pauvreté. Elle est complétée par la décomposition suivant les quatre arrondissements retenues dans le cadre de cette étude (Tableau 6) ; ce qui permettra de connaître les privations subies par les producteurs de ces arrondissements. Les résultats indiquent que la dimension « Education » contribue le plus à la pauvreté multidimensionnelle, suivie de la dimension « Condition de vie ». La dimension « Santé » est celle qui contribue le moins à la pauvreté multidimensionnelle. Quand on s'intéresse aux indicateurs, l'indicateur qui contribue le plus à la pauvreté multidimensionnelle est la « Scolarisation ». En seconde position, vient « l'accès aux soins de santé », suivi de « l'électrification ». La même tendance s'observe dans les quatre arrondissements sélectionnés dans la commune de Malanville. Au regard des privations, les populations souffrent plus du manque d'éducation, de l'accès au service de santé et de l'électrification. Ces résultats placent en premier rang, l'éducation, les soins de santé et l'électricité comme solution pour la réduction de la pauvreté dans la commune de Malanville au Bénin. Ils confirment les théories sur l'importance de l'éducation et la santé dans le renforcement du capital humain qui à son tour constitue un facteur clé de réduction de la pauvreté.

16 Ceci a été confirmé par le test de significativité.

Tableau 6 : Contribution des dimensions et des indicateurs à la pauvreté et par régions

Dimensions	Indicateurs	IPM	Garou	Guene	Malanville	Tombouctou
Education	Scholarisation	0,406	0,338	0,452	0,408	0,406
	Contribution de la dimension	0,406	0,338	0,452	0,408	0,434
Santé	Nutrition	0,034	0,046	0,008	0,049	0,030
	Accès aux soins de santé	0,211	0,251	0,251	0,177	0,155
	Contribution de la dimension	0,245	0,298	0,259	0,227	0,185
Condition de Vie	Electricité	0,085	0,082	0,082	0,083	0,092
	Assainissement	0,076	0,074	0,063	0,087	0,082
	Eau potable	0,056	0,086	0,038	0,043	0,059
	Nature du Sol	0,048	0,046	0,021	0,069	0,048
	Combustible de cuisson	0,083	0,077	0,083	0,084	0,091
	Possession d'actifs	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001
	Contribution de la dimension	0,349	0,365	0,289	0,365	0,381

#### 4-2- Facteurs explicatifs de la pauvreté multidimensionnelle

Pour identifier les déterminants de la pauvreté multidimensionnelle, le modèle logit a été estimé. Les résultats de l'estimation sont consignés dans le tableau 7. Le test du rapport de vraisemblance (Prob (chi2)=0,000) montre que le modèle est globalement significatif à 1%. Les résultats montrent une différence significative dans la prévalence de la pauvreté entre les arrondissements de Guéné et Tombouctou comparés à celui de Malanville. Vivre dans l'arrondissement de Guéné et de Tombouctou augmente la probabilité d'être multidimensionnellement pauvre respectivement de 5,4% et 14,2%. Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que l'arrondissement de Malanville étant le centre urbain de la commune de Malanville, les

populations bénéficient plus en termes d'infrastructures de bases (école, centre de santé, électricité, ...etc.), et aussi en termes de petits commerces qui peuvent augmenter leur revenu mensuel.

Tableau 7 : Résultats d'estimation du modèle logit

Variables	Coefficient	Probabilité	Effets marginaux
Age	0,049	0,546	0,003
Age au carré	-0,0006	0,413	-0,00004
Sexe	0,681*	0,068	0,044
Situation matrimoniale	0,447	0,407	0,029
Formation parallèle	-1,265**	0,022	-0,082
Revenu	-0,705***	0,001	-0,045
Services de vulgarisation	-1,558***	0,001	-0,101
Organisation paysanne	-1,009**	0,029	-0,065
Accès au crédit	-0,958**	0,030	-0,062
Localisation (référence : Malanville)			
Garou	-1,145*	0,059	-0,054
Guéné	-2,035***	0,000	-0,142
Tombouctou	13,332	0,000	-
Constance			
Log likelihood : - 127,06		Wald chi2 (10) = 41, 57	Prob >
chi2 = 0,000			
Pseudo R <sup>2</sup> : 0,15		Nombre d'observations: 540	

Note: \*\*\*, \*\*, \* Significatif respectivement au seuil de 1%, 5% et 10%.

Les caractéristiques socio-économiques qui affectent la probabilité d'être pauvre sont le sexe, la formation parallèle et le revenu. Le sexe du producteur est positivement corrélé avec la probabilité qu'il soit pauvre. Cela indique que les hommes ont une probabilité plus élevée d'être pauvre que les femmes. En effet comparé aux femmes, les hommes ont 4,4 % plus de chance d'être pauvre. Des éléments explicatifs peuvent provenir du fait que les hommes ont en général plus de responsabilité sociale (par exemple prendre soin de sa progéniture, des autres membres de la famille et parfois aussi de la communauté) que les femmes. Des évidences de disparité du genre dans la pauvreté multidimensionnelle ont été reportées par Bastos et al. (2009) et Mahoozi (2015). Les producteurs ayant suivi des formations parallèles (menuiserie, la mécanique, la maçonnerie, la coiffure, ...etc.) ont 8,2% moins de chance d'être pauvre que ceux qui n'en ont pas du tout reçu. Ce résultat montre l'importance des formations parallèles comme une alternative pour ceux qui n'ont pas été à l'école au regard du faible taux d'alphabétisation (14,1%) dans la commune. Les formations parallèles reportées par les enquêtés sont : la mécanique (25,9%), la menuiserie (22,2%), la couture (22,2%), la maçonnerie (18,5%) et la coiffure (11,1%). Le revenu du producteur est négativement associé avec la probabilité d'être pauvre. Au fur et à mesure que le revenu augmente, la probabilité d'être pauvre diminue de 4,5%.

Les variables institutionnelles telles que l'accès aux services de vulgarisation, l'appartenance à une organisation paysanne et l'accès au crédit ont un effet négatif sur la probabilité d'être pauvre qui diminue respectivement de 10,1% ; 6,5% et 6,2%. Ces résultats montrent clairement que le support institutionnel des producteurs est un facteur clé dans la réduction de la pauvreté. Par exemple, un encadrement permanent des producteurs permettra d'augmenter la productivité et également le revenu et ainsi réduire la pauvreté (Adeoti et al., 2009). Aussi, l'accès au crédit agricole, permettra aux producteurs d'acheter les intrants agricoles à temps (Mdemu et al., 2016 ; Nonvide et al., 2017) et d'investir dans les nouvelles technologies agricoles afin d'augmenter sa productivité (Adeoti, 2009 ; Nonvide, 2017).

## CONCLUSION

La réduction de la pauvreté constitue toujours un défi à l'échelle mondiale. Ainsi, les gouvernements continuent d'initier des programmes de réduction de la pauvreté notamment dans les pays sous-développés comme le Bénin. La présente étude a analysé la distribution et les déterminants de la pauvreté multidimensionnelle en milieu rizicole au Bénin, utilisant des données collectées auprès de 540 producteurs de riz sélectionnés dans la commune de Malanville. La méthode de Alkire et Foster (2007, 2011) a été utilisée pour estimer l'indice de pauvreté multidimensionnelle, et le modèle pour estimer les déterminants. Les résultats indiquent que l'incidence de la pauvreté multidimensionnelle en milieu rizicole est de 57,7%. La dimension « Education » contribue le plus à la pauvreté multidimensionnelle, suivie de la dimension « Condition de vie » et la dimension « Santé ». Concernant les privations, les producteurs de riz enquêtés souffrent plus du manque d'éducation, de l'accès au service de santé et l'électrification. Les résultats d'estimations du modèle logit montrent que les variables telles que le revenu, le fait d'avoir suivi une formation parallèle, l'accès au service de vulgarisation, l'appartenance à une organisation paysanne, et l'accès au crédit sont négativement corrélées avec la probabilité d'être pauvre. Elles réduisent donc la probabilité pour que le producteur soit pauvre et par ricochet augmente la probabilité de sortir de la pauvreté. Au regard de ces résultats, il s'avère donc important de tenir compte de l'influence de ces variables dans les programmes de lutte contre la pauvreté en milieu rizicole. Les politiques de facilitation d'accès aux intrants agricoles, crédit et au marché doivent être mises en place afin de booster la productivité et le revenu des agriculteurs. Il est aussi important de renforcer les structures d'encadrement des producteurs aussi bien en termes de couverture et de régularité que de qualité. L'accès à l'éducation, aux soins de santé et à l'électricité sont des variables qui requièrent une attention particulier. Enfin des efforts doivent être faits pour cibler les plus pauvres dans la mise en place des programmes de lutte contre la pauvreté.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Adeoti, I. A. (2009). “Factors Influencing Irrigation Technology Adoption and its Impact on Household Poverty in Ghana”, *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 109 (1): 51– 63.

Adeoti, A., Barry, B., Namara, R., & Kamara, A. (2009). “The Impact of Treadle Pump Irrigation Technology Adoption on Poverty in Ghana”, *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 15(4): 357-369, DOI: 10.1080/13892240903309611

Alkire, S., Conconi, A., & Seth, S. (2014). “Multidimensional Poverty Index: Brief Methodological Note and Results”, University of Oxford.

Alkire, S., & Foster, J. (2011). “Counting and multidimensional poverty measurement” *Journal of Public Economics*, 95: 476-487.

Alkire, S., & Santos, M. E. (2010). “Acute multidimensional poverty: A new index for developing countries”. United Nations Development Program Human Development Reports Research Paper.

Alkire, S., & Foster, J. (2007). “Counting and Multidimensional Poverty Measurement”, Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) Working Paper 7.

Atkinson, A. B. (2003). “Multidimensional deprivation: contrasting social welfare and counting approaches”, *Journal of Economic Inequality*, 1: 51–65.

Bastos, A., Casaca, S. F., Nunes, F., & Pereirinha, J. (2009). Women and poverty: A gender sensitive approach”, *Journal of Socio-Economics*, 38(5): 764-778.

Batana, M. Y. (2013). “Multidimensional measurement of poverty among women in Sub-Saharan Africa”, *Social Indicators Research*, 112(2): 337-362.

Batana, M. Y. (2008). "Multidimensional Measurement of Poverty in Sub-Saharan Africa". OPHI Working Paper 13.

Belhadj, B. (2012). "New weighting scheme for the dimensions in multidimensional poverty indices", *Economics Letters*, 116: 304–307

Decancq, K., Fleurbaey, M., & Maniquet, F. (2014). *Multidimensional poverty measurement with individual preferences*. Princeton University – William S. Dietrich II Economic Theory Center. Research Paper No. 058.

Decancq, K. & Lugo, M. A. (2010). "Weights in multidimensional indices of wellbeing: an overview", *Center for Economic Studies, Discussion Papers ces10.06*. University of Leuven.

Hodonou, A., Mededji, D., Gninanfon, A., & Totin, A. (2008). *Dynamique de la pauvreté au Bénin : approche par le processus markovien (No. 0933) (pp. 1–46)*.

Houankpodote, H. (2009). *Analyse Multidimensionnelle de la pauvreté au Bénin: une approche par les sous-ensembles flous, (27005), 1–28*. Tiré de <http://mpira.ub.uni-muenchen.de/27005/>.

INSAE (2015). *Note sur la pauvreté au Bénin*. Cotonou, Bénin.

INSAE (2013). *Tableau de Bord Social 2012*. Cotonou, Bénin.

Mahoozi, H. (2015). "Gender and spatial disparity of multidimensional poverty in Iran" *Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) working paper No.95*.

Mdemu, M. V., Mziray, N., Bjornlund, H., & Kashaigili, J. J. (2016). "Barriers to and opportunities for improving productivity and profitability of the Kiwere and Magozi irrigation schemes in Tanzania" *International Journal of Water Resources Development*, 33 (5): 725-739.

Mededji, D., & Djossou, A. (2007). *Les différentes facettes de la pauvreté au Bénin, Rapport de recherche INSAE-Bénin*, 36p.

Nonvide, G. M. A. (2017). "Effect of Adoption of Irrigation on Rice Yield in the Municipality of Malanville, Benin", *African Development Review*, 29, 109-120. DOI:10.1111/1467-8268.12266.

Nonvide, G. M. A., Sarpong, D. B., Kwadzo, T-M. G., Anim-Somuah, H., & Amoussouga Gero, F. (2017). "Farmers' perceptions of irrigation and constraints on rice production in Benin: a stakeholder-consultation approach" *International Journal of Water Resources Development*, 34, 1001-1021. DOI: 10.1080/07900627.2017.1317631.

Santos, M. E., & Ura, K. (2008). *Multidimensional poverty in Bhutan: Estimates and policy implications*. Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) Working Paper 14.

Sen, A. (1976). "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement". *Econometrica*, 44, 219-231.

Vijaya, R. M., Lahoti, R. S., & Swaminathan, H. (2014). "Moving from the Household to the Individual: Multidimensional Poverty Analysis" *World Development*, (59): 70-81.

Vodounou, C. (2009). *Pauvreté multidimensionnelle et politiques sociales au Bénin* (No. 2009-03) (pp. 1-31). Tiré de <http://ideas.repec.org/p/lvl/pmmacr/2009-03.html>.

Vodounou, C., Mededji, D., Adjovi, E., & Hodonou, A. (2005). *Pauvreté au Bénin: Analyse dynamique, rôle de la croissance et de l'inégalité et ciblage des populations vulnérables*. Consortium pour la Recherche Economique en Afrique (CREA/AERC).

Whelan, C. T., Nolan, B., & Maître, B. (2014). "Multidimensional poverty measurement in Europe: An application of the adjusted headcount approach", *Journal of European Social Policy*, 24(2): 183-197.