

## Effet des produits forestiers non ligneux (PFNL) sur la pauvreté multidimensionnelle des ménages au Burkina Faso : Une approche de processus mixte conditionnel

Magloire Thiombiano

Centre d'études, de documentation et de recherches économiques et sociales (CEDRES), Université Thomas Sankara (UTS), Burkina Faso. Email : maguithiombiano37@gmail.com

Received: February 2025

Published: March 2025

DOI: [https://doi.org/10.53936/afjare.2025.20\(1\).1](https://doi.org/10.53936/afjare.2025.20(1).1)

### Résumé

*Cet article analyse les effets des produits forestiers non ligneux (PFNL) sur la pauvreté multidimensionnelle au Burkina Faso. Il s'appuie sur des données primaires collectées auprès de 384 ménages sélectionnés aléatoirement. Un indice de pauvreté multidimensionnelle a été construit comme variable dépendante, et le Conditional Mixed Process (CMP) est utilisé pour la régression. L'originalité de cet article réside dans le fait de mener une analyse selon les maillons de la filière des PFNL, et dans l'intégration de la pauvreté multidimensionnelle pour rendre compte de l'importance des PFNL dans la lutte contre la pauvreté d'autre part. Les résultats montrent que les maillons commercialisation, consommation et transformation réduisent la pauvreté multidimensionnelle des ménages. Ces résultats suggèrent l'élaboration des politiques visant à renforcer les maillons de la commercialisation, la consommation et la transformation des PFNL.*

**Mots clés :** pauvreté multidimensionnelle, maillons, PFNL, Burkina Faso, processus mixte conditionnel

### Effect of non-timber forest products (NTFPs) on household multidimensional poverty in Burkina Faso: A conditional mixed-process approach

### Abstract

*This article analyses the effects of non-timber forest products (NTFPs) on multidimensional poverty in Burkina Faso. It draws on primary data collected from 384 randomly selected households. A multidimensional poverty index was constructed as the dependent variable, and the conditional mixed process (CMP) was employed for the regression. The originality of this article lies in conducting an analysis according to the NTFP value chain links, and in incorporating multidimensional poverty to account for the importance of NTFPs in the fight against poverty. The findings indicate that the marketing, consumption and processing links reduce household multidimensional poverty. These*

*results suggest the development of policies aimed at strengthening the marketing, consumption and processing links of NTFPs.*

**Key words:** multidimensional poverty, links, NTFPs, Burkina Faso, conditional mixed process

## 1. Introduction

La pauvreté multidimensionnelle reste un défi majeur touchant de nombreuses populations à travers le monde. Elle désigne l'état dans lequel les individus ne parviennent pas à satisfaire aux besoins fondamentaux minimaux de la vie (Alkire et Foster 2011). Ce phénomène concerne près de 1,2 milliard de personnes (Programme des Nations unies pour le développement et Oxford Poverty and Human Development Initiative [PNUD et OPHI] 2022). Bien que ce chiffre soit en diminution par rapport à 2021 (1,3 milliard), il reste préoccupant puisqu'il représente près du double du nombre de personnes en situation de pauvreté monétaire. Cette problématique est particulièrement alarmante en Afrique subsaharienne, où environ 579 millions de personnes sont touchées selon ces mêmes critères (PNUD et OPHI 2022).

Le Burkina Faso illustre de manière significative l'ampleur de cette pauvreté. En 2023, l'Indice de Pauvreté Multidimensionnelle (IPM) révèle que 86,3% de la population est concernée, dont 66,5% subissent une intensité de privation. Par ailleurs, en 2021, le pays occupait le 184<sup>e</sup> rang sur 191 selon l'Indice de Développement Humain, et 7,3 millions de personnes vivaient en dessous du seuil de pauvreté (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs [OCHA] 2024). Cette pauvreté se caractérise par de fortes disparités territoriales. D'après l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD 2023), les communes de Ouagadougou (8,4%) et Bobo-Dioulasso (10,8%) enregistrent les taux de pauvreté multidimensionnelle les plus bas, tandis que celles de Botou (78,32%), Logobou (73,8%) et Tansarga (69,8%), situées dans la province de la Tapoa et fortement marquées par l'insécurité, affichent les niveaux les plus élevés. De surcroît, le Fonds des Nations unies pour l'enfance (UNICEF 2017) estime que 69% des enfants âgés de 0 à 59 mois sont touchés par cette forme de pauvreté. Face à ces défis, la mise en œuvre de stratégies durables et adaptées est impérative afin de réduire les vulnérabilités et d'améliorer le bien-être des populations les plus affectées.

Dans ce contexte, les produits forestiers non ligneux (PFNL) apparaissent comme une alternative prometteuse. Définis par la FAO (1999) comme des produits biologiques issus des forêts, à l'exclusion du bois, ils jouent un rôle essentiel dans les moyens de subsistance des populations rurales. Leur contribution à la réduction de la pauvreté multidimensionnelle repose principalement sur leur capacité à générer des revenus pour les ménages (ONU 2015 ; Walle 2020). Selon Pullanikkatil et Shackleton (2019), les PFNL influencent plusieurs dimensions de la pauvreté multidimensionnelle en fournissant une subvention naturelle dans des domaines clés tels que la nutrition, la santé, le logement et l'énergie, tout en améliorant le bien-être fonctionnel des ménages. Au Burkina Faso, leur importance économique est particulièrement notable. Ils représentent environ 4% du PIB (Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique ([MEEVCC] 2018), couvrent 43,47% des besoins alimentaires des ménages, participent à hauteur de 75% à 90% à l'amélioration de la santé des populations et contribuent à 23% à la création d'emplois et de revenus (MEEVCC 2023).

La théorie des capacités de Sen (1975, 1985) offre une perspective pertinente sur la relation entre pauvreté multidimensionnelle et PFNL. Elle considère la pauvreté non seulement comme un déficit monétaire, mais aussi comme un manque de libertés effectives pour atteindre un niveau de vie décent. Les PFNL élargissent les choix et libertés des individus en favorisant la diversification économique,

la sécurité alimentaire et le renforcement des compétences locales, réduisant ainsi les privations en santé, éducation et niveau de vie. En revanche, la théorie de la trappe à pauvreté-environnement de Barbier (2005) et Chancel (2017) met en évidence un cercle vicieux où la dépendance aux PFNL entraîne une surexploitation aggravant leur dégradation, limitant ainsi les bénéfices économiques et rendant difficile une sortie durable de la pauvreté.

Peu d'études ont exploré en profondeur le lien entre PFNL et pauvreté multidimensionnelle. La plupart des recherches n'intègrent pas explicitement les PFNL comme facteur explicatif (Mare *et al.* 2022 ; Bigwa & Ibrahim 2024 ; Sende *et al.* 2025) ou les considèrent de manière indirecte. Par exemple, certaines études les incluent dans l'Indice de Pauvreté Multidimensionnelle sans analyser leur rôle spécifique (Walle 2020). D'autres les remplacent par des catégories plus larges de ressources naturelles (Fahad *et al.* 2022) ou adoptent des approches centrées sur le bien-être fonctionnel sans examiner leur impact direct (Jimoh *et al.* 2019). Aucune étude n'a analysé l'effet des PFNL sur la pauvreté multidimensionnelle sous l'angle des maillons, laissant un vide dans la littérature. Cette lacune justifie une analyse approfondie de cette relation.

Ainsi, cet article examine l'effet des PFNL sur la pauvreté multidimensionnelle, en supposant qu'ils réduisent la probabilité pour les ménages d'y être confrontés.

L'originalité de cette étude réside dans l'analyse de la pauvreté multidimensionnelle, contrairement à la majorité des travaux qui se concentrent sur la pauvreté monétaire (Leßmeister *et al.* 2018 ; Ouédraogo *et al.* 2024). En outre, elle propose une approche fondée sur les différents maillons de la chaîne de valeur des PFNL, permettant ainsi d'identifier les segments les plus prometteurs pour orienter efficacement les politiques de lutte contre la pauvreté multidimensionnelle.

L'article est structuré en quatre sections. La première présente une revue de littérature, la seconde expose la méthodologie adoptée, la troisième analyse et discute les principaux résultats, tandis que la dernière section en tire les implications économiques.

## **2. Revue de littérature sur les effets des produits forestiers non ligneux sur la pauvreté multidimensionnelle**

L'analyse des effets des produits forestiers non ligneux sur la pauvreté multidimensionnelle peut s'appuyer sur la théorie des moyens d'existence durables, élaborée par Chambers et Conway (1992) puis Scoones (1998). Cette théorie met en lumière comment les ménages utilisent divers actifs, y compris les ressources naturelles, pour répondre à leurs besoins et améliorer leur bien-être (pauvreté multidimensionnelle). Chambers et Conway identifient cinq types d'actifs essentiels pour augmenter le bien-être économique. Selon Froger (2006), ces actifs incluent : financiers, humains, naturels, sociaux et physiques. Les produits forestiers non ligneux peuvent contribuer à l'amélioration de ces cinq actifs en fournissant des revenus ou des aliments, contribuant ainsi à atténuer la pauvreté multidimensionnelle.

Sur le plan empirique, de façon générale et plus spécifiquement au Burkina Faso, il existe un GAP sur la relation entre la pauvreté multidimensionnelle et les produits forestiers non ligneux. Toutefois, quelques travaux empiriques ont été menés sur la thématique en vue de réduire ce GAP (Jimoh *et al.* 2019 ; Walle 2020 ; Fahad *et al.* 2022 ; Lin & Gao 2022). Dans une analyse de la pauvreté multidimensionnelle des petits producteurs de bambou dans le nord-ouest de l'Éthiopie, Walle (2020) a utilisé les données de 486 petits exploitants interrogés dans les régions d'Amhara et de Benshangul-gumuz. Les résultats des analyses descriptive et économétrique ont permis à l'auteur de conclure que le bambou atténue la pauvreté multidimensionnelle en comblant l'écart de revenu du

ménage pour répondre aux dépenses d'éducation, de santé et de subsistance quotidiennes par rapport aux non-producteurs. Dans une autre étude au Nigéria, Jimoh *et al.* (2019) a utilisé les données d'une enquête menée auprès de 120 personnes sélectionnées pour analyser le bien-être fonctionnel des ménages producteurs des produits forestiers non ligneux. A l'aide de statistiques descriptives, d'analyses d'ensembles flous et régression logistique, l'auteur aboutit à la conclusion que les produits forestiers non ligneux améliorent le bien-être fonctionnel des ménages producteurs. En Chine, Lin et Gao (2022) ont analysé la relation entre la réglementation des réserves naturelles et la pauvreté multidimensionnelle. Les résultats montrent que les réserves naturelles sont importantes dans la réduction de la pauvreté multidimensionnelle des agriculteurs. Les résultats ajoutent cependant que la régulation de ces réserves naturelles expose les ménages vivant à l'intérieur des réserves naturelles à la pauvreté relative multidimensionnelle que ceux vivant à l'extérieur des réserves naturelles.

Au Vietnam, Fahad *et al.* (2022) ont analysé l'état de la pauvreté multidimensionnelle des ménages ruraux à l'aide du cadre de moyens de subsistance durables. Leurs résultats montrent que ressources naturelles (PFNL) constituent un levier efficace pour atténuer la pauvreté multidimensionnelle, en améliorant les revenus et l'accès aux besoins fondamentaux. Cependant, ces travaux adoptent une approche globale qui néglige l'analyse détaillée des maillons de la chaîne de valeur des PFNL. En se concentrant sur les effets généraux de leur exploitation, ils omettent d'examiner les étapes spécifiques (production, transformation, commercialisation, distribution). Cette lacune limite la compréhension des mécanismes optimisant leur impact sur la pauvreté. Cet article vise à y remédier.

### 3. Méthodologie d'analyse

#### 3.1 Cadre théorique

La réduction de la pauvreté multidimensionnelle peut être analysée à travers l'approche des capacités de Sen, qui met l'accent sur la liberté des individus à choisir le type de vie qu'ils valorisent. Cette approche distingue les *fonctionnements* (réalisations effectives, comme être en bonne santé) et les *capacités* (possibilités réelles de réalisation).

Sur cette base, Kabeer (1999) développe un cadre d'analyse intégrant deux éléments clés : les *ressources* (matérielles, humaines et sociales), qui conditionnent la capacité des individus à faire des choix stratégiques, et l'*agence*, qui représente leur capacité à prendre des décisions et à agir en conséquence. L'interaction entre ces éléments détermine les *réalisations*, c'est-à-dire les résultats obtenus.

Appliqué à cette étude, ce cadre suggère que les produits forestiers non ligneux (PFNL) peuvent être considérés comme des ressources influençant les capacités des ménages, leur permettant de fixer des objectifs de sortie de la pauvreté multidimensionnelle et d'agir en ce sens. Ainsi, le modèle théorique des effets des PFNL sur la pauvreté multidimensionnelle peut être formalisé à travers une équation spécifique.

$$Y = f(X) \tag{1}$$

Dans cette équation (1),  $Y$  donne le statut de pauvreté multidimensionnelle des ménages et  $X$  définit les ressources que les ménages utilisent. Ces ressources sont entre autres les produits forestiers non ligneux, l'éducation et les actifs financiers.  $f$  est une fonction qui décrit le processus de conversion des ressources en réalisations au sens de Kabeer (1999) ; elle peut donc représenter l'agence. Cette fonction est positive en  $X$  puisque l'augmentation des ressources doit se traduire par une augmentation des réalisations.

### 3.2 Modèle d'analyse

Cet article analyse l'effet des PFNL sur la pauvreté multidimensionnelle sous l'angle des maillons de ces PFNL, définis comme les étapes de la chaîne de valeur dans lesquelles un ménage est impliqué (production, transformation, commercialisation et consommation). Le choix du maillon par le ménage dépend de facteurs sociodémographiques et économiques. La pauvreté multidimensionnelle est un état de privation affectant plusieurs aspects du bien-être des ménages. Selon le degré de privation  $K$ , le ménage peut être classé non pauvre ( $K < 0,2\%$ ), vulnérable ( $0,2 \leq K < 0,333\%$ ), pauvre ( $0,333 \leq K < 0,50$ ) et sévèrement pauvre ( $K \geq 50\%$ ) (Alkire & Jahan 2018). Elle est aussi déterminée par des facteurs sociodémographiques et économiques, y compris les maillons des PFNL.

Empiriquement, le lien entre pauvreté multidimensionnelle ( $Ipm$ ) et maillons ( $Maillon$ ) peut être estimée comme suit (Alhassan *et al.* 2020 ; Mbudzya *et al.* 2022) :

$$Maillon_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \varepsilon_{1i}, \quad (2)$$

$$Ipm_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_{2i} + \gamma Maillon_i + \varepsilon_{2i}, \quad (3)$$

où  $X_{1i}$  désigne un vecteur de variables explicatives influençant le choix du maillon.  $X_{2i}$  désigne un vecteur de variables explicatives influençant la pauvreté multidimensionnelle.  $\varepsilon_{1i}$  et  $\varepsilon_{2i}$  sont les termes d'erreur, tandis que  $\beta$ ,  $\alpha$  et  $\gamma$  représentent les paramètres à estimer dans les équations.

Le choix du maillon des PFNL n'est pas aléatoire. Il est influencé par des facteurs non observés qui peuvent également affecter la pauvreté multidimensionnelle. De plus, les personnes pauvres multidimensionnelles peuvent être celles qui produisent/collectent les PFNL. L'estimation des équations (2) et (3) en tant que modèles autonomes produira des estimations biaisées et incohérentes en raison de problèmes de sélection et d'endogénéité. Pour surmonter ces problèmes, cet article utilise le Conditional Mixed Process (CMP) développé par Roodman (2011), permettant d'estimer simultanément l'équation du choix des PFNL (variable dépendante catégorielle non ordonnée) et celle de la pauvreté (variable dépendante catégorielle ordonnée), tout en corrigeant la sélection et l'endogénéité (Baum 2016). Dans le format du CMP, les équations (2) et (3) sont refondues comme suit : équations 5 et 6

$$y_1^* = \theta_1 + \varepsilon_1 \quad (5)$$

$$y_2^* = \theta_2 + \varepsilon_2 \quad (6)$$

$$\theta_1 = \beta_1 X, \theta_2 = \alpha_1 X + \gamma y_1,$$

où  $y_1^*$  et  $y_2^*$  représentent les facteurs latents du choix du maillon et de la pauvreté multidimensionnelle, respectivement.  $X$  représente un vecteur de variables explicatives.

### 3.3 Source des données

Les données de cet article proviennent d'une enquête de terrain réalisée du 16 janvier au 5 février 2024 dans les régions du Plateau-Central et du Centre du Burkina Faso. Le choix des régions et communes s'est fait sur trois critères : (i) accessibilité de la zone, (ii) disponibilité des PFNL, et (iii) domestication des plantes fournissant ces PFNL. L'échantillon de 384 ménages a été sélectionné par échantillonnage aléatoire stratifié, représenté par les villages de Zitenga (Lelexé, Kounda, Yargo, Itaoré, Yanga, Tanlili) et les quartiers d'Ouagadougou (Benego, Paglayiri, Samandin, Zone du bois,

Tampouy, Pissy). En raison du manque de données sur le poids des villages et quartiers, l'échantillon a été réparti également (31,5 ménages par village), arrondi à 32 par village, portant le total de 378 à 384 ménages. La taille de l'échantillon a été déterminée à l'aide de la formule décrite dans l'équation (7) ci-dessous :

$$n = \frac{(1,96)^2 * N}{(1,96)^2 + I^2(N-1)} \quad (7)$$

Où  $n$  = taille de l'échantillon,  $N$  = population totale de l'étude et  $I = 2\varepsilon$ ,  $\varepsilon$  = (marge d'erreur, 5%).

### 3.4 Choix et description des variables du modèle

#### 3.4.1 Variable dépendante

Différentes approches sont utilisées pour évaluer la pauvreté multidimensionnelle, notamment l'approche axiomatique, par dominance, statistique et par ensembles flous. Toutefois, certaines approches, comme l'analyse statistique et les ensembles flous, peuvent violer certains axiomes et poser des difficultés pour établir un seuil de pauvreté (Alkire *et al.* 2015). L'approche par dominance, quant à elle, nécessite des échantillons de grande taille, ce qui la rend complexe à appliquer.

L'article utilise la méthode axiomatique d'Alkire et Foster (AF) pour identifier les pauvres et décomposer la pauvreté, permettant un ciblage précis des interventions publiques (Bungudi 2022). Cette approche repose sur la théorie des capacités de Sen et définit la pauvreté multidimensionnelle selon trois dimensions (santé, éducation, niveau de vie) et 10 indicateurs (Mortalité infantile, Accès à un dispensaire, Années de scolarité, Inscription scolaire, Électricité, Eau potable, Revêtements de sol, Assainissement amélioré, Combustible de cuisson, Actifs). Par ailleurs, elle repose sur la classe de mesures de pauvreté FGT (1984) et suit deux étapes analytiques.

La première consiste à introduire deux seuils, afin d'identifier les individus pauvres : le seuil de privation et le seuil de pauvreté (Alkire & Foster 2007).

La deuxième étape est celle de l'agrégation. Elle utilise un ratio de population ajusté ( $M0$ ), également appelé indice de pauvreté multidimensionnelle, qui se compose de deux indices qui reflètent l'incidence ( $H$ ) et intensité de la pauvreté multidimensionnelle ( $A$ ). Le ratio d'effectif ajusté ( $M0$ ) satisfait des axiomes tels que la faible monotonie, la monotonie dimensionnelle et l'ordinarité (Alkire *et al.* 2015).

L'incidence de la pauvreté ( $H$ ), à savoir le taux de pauvreté multidimensionnel, est définie comme la proportion de personnes pauvres dans de multiples dimensions.  $H$  est calculé comme suit :

$$H = \frac{q}{n} \quad (8)$$

Ici,  $q$  est le nombre de personnes identifiées comme étant multi-dimensionnellement pauvres et  $n$  la taille de la population totale.

L'intensité de la pauvreté ( $A$ ) indique le score moyen de privation parmi les pauvres et s'exprime ainsi :

$$A = \frac{c_i(k)}{qd} \quad (9)$$

$c_i(k)$  est le score de privation censuré de l'individu  $i$  et  $qd$  est le nombre maximum de dimensions de privation ( $d$ ).

$M0$  est défini comme suit :

$$M0 = A * H \quad (10)$$

L'indice de pauvreté multidimensionnelle ( $M0$ ) peut être décomposé par sous-groupes de population et par dimensions de privation. Cette décomposition permet d'analyser la contribution des différents groupes et dimensions à la pauvreté globale (Alkire & Jahan 2018).

L'IPM repose sur une méthodologie flexible, adaptable aux contextes régionaux ou nationaux via des indicateurs, seuils et pondérations spécifiques. Plusieurs méthodes de pondération existent, notamment l'équipondération, la pondération fréquentielle, statistique multivariée, par régression et normative (Decancq & Lugo 2008). Aucune n'étant universellement supérieure, la pondération normative reste une option courante (Batana 2008).

Des précautions sont nécessaires concernant les compromis liés aux choix de pondération et la nécessité de tests de robustesse (Adetola & Oloufemi 2012). La pondération égale est la plus couramment utilisée et est adoptée dans cet article, en s'appuyant sur les dimensions et indicateurs définis par Santos et Alkire (2011) et Chen *et al.* (2019). Le tableau 1 présente un résumé de la méthode.

**Tableau 1 : Résumé des dimensions, poids et seuils des indicateurs**

Dimensions	Indicateurs	Seuil	Poids
Santé	Mortalité infantile	Un ménage est privé si un enfant décède des suites d'une maladie	1/6
	Accès à un dispensaire	Un ménage est privé s'il est à plus d'une heure de trajet du dispensaire	1/6
Éducation	Années de scolarité	Un ménage est privé si aucun membre du ménage n'a complété cinq années de scolarité	1/6
	Inscription scolaire	Un ménage est privé si un enfant en âge scolaire n'est pas actuellement inscrit	1/6
Conditions de vie	Électricité	Le ménage est privé s'il n'a pas d'électricité	1/18
	Eau potable	Le ménage est privé si sa principale source d'eau provient de puits non protégés, de sources ouvertes et d'eaux de surface ou s'il lui faut plus de 30 minutes pour aller chercher de l'eau	1/18
	Revêtements de sol	Le ménage est privé si les matériaux de revêtement de sol sont constitués de terre, de sable ou d'excréments	1/18
	Assainissement amélioré	Le ménage est privé s'il a accès à des installations sanitaires améliorées si le ménage dispose d'un type de toilettes à chasse d'eau ou de latrines, ou d'une fosse améliorée ventilée ou de toilettes à compostage, à condition qu'ils ne soient pas partagés	1/18
	Combustible de cuisson	Le ménage est privé s'il cuisine avec du fumier, du bois ou du charbon de bois	1/18
	Actifs	Le ménage ne possède pas plus d'un des éléments suivants : radio, télévision, téléphone, vélo, moto ou réfrigérateur, et ne possède ni voiture ni camion	1/18

Source : auteur en s'appuyant sur Alkire et Santos (2011)

### 3.4.2 Variables indépendantes

Dans la littérature économique, divers facteurs influencent la pauvreté multidimensionnelle des ménages.

Les maillons constituent une variable catégorielle : elle prend la valeur 1 pour les ménages producteurs, 2 pour ceux engagés dans la transformation, 3 pour les acteurs de la commercialisation et 4 pour les consommateurs. L'engagement dans l'un de ces maillons peut contribuer à la réduction de la pauvreté multidimensionnelle en améliorant plusieurs dimensions du bien-être des ménages soit par la consommation soit par les revenus générés. Ainsi, un effet négatif est attendu pour cette variable.

L'âge du chef de ménage est un déterminant fréquemment analysé. Certains auteurs soulignent qu'une augmentation de l'âge accroît la probabilité d'être pauvre multidimensionnel en raison du déclin de la productivité individuelle (Wang *et al.* 2023). D'autres travaux révèlent une relation non linéaire entre ces variables (Babalola & Mohd 2021), suggérant un effet indéterminé.

Le sexe du chef de ménage influence également la pauvreté multidimensionnelle. Dans de nombreuses sociétés, les hommes ont un accès plus large aux ressources économiques, réduisant la probabilité qu'un ménage dirigé par un homme soit pauvre selon cet indicateur (Shah & Debnath 2022 ; Wang *et al.* 2023). Un effet négatif est donc attendu.

L'éducation du chef de ménage est généralement associée à une réduction de la pauvreté multidimensionnelle. Un niveau d'instruction plus élevé favorise une meilleure gestion des ressources et une diversification des sources de revenus (Babalola & Mohd 2021). Par conséquent, un impact négatif est anticipé pour cette variable.

La taille du ménage, définie par le nombre total d'adultes, présente un effet ambigu. Une augmentation du nombre de personnes à charge peut accroître la pauvreté multidimensionnelle en augmentant la pression sur des ressources limitées (Soseco *et al.* 2022). Toutefois, un ménage comptant plusieurs membres en âge de travailler peut bénéficier d'une main-d'œuvre supplémentaire, favorisant l'augmentation des revenus (Babalola & Mohd 2021).

La situation matrimoniale du chef de ménage constitue un facteur déterminant. Le mariage peut accroître la vulnérabilité à la pauvreté multidimensionnelle en raison de l'augmentation des charges familiales (Chen *et al.* 2019), suggérant un effet positif.

L'accès au crédit est reconnu comme un levier dans la réduction de la pauvreté multidimensionnelle. En facilitant l'investissement dans des activités économiques, il permet aux ménages de stabiliser et d'accroître leurs revenus (Shah & Debnath 2022). Un impact négatif est donc anticipé.

Total des actifs : c'est le montant estimé de l'ensemble des biens mobiliers et immobiliers du ménage. Il influence la probabilité du ménage de tomber dans un état de pauvreté multidimensionnelle. Des résultats allant dans ce sens ont été trouvés ailleurs (Megbowon 2018). Un signe négatif est attendu de cette variable.

Enfin, le revenu joue un rôle essentiel dans l'atténuation de la pauvreté multidimensionnelle en améliorant l'accès aux services de base tels que la santé, l'éducation et le logement (Shah & Debnath 2022). Un effet négatif est ainsi attendu.

Le dictionnaire des variables du modèle est présenté dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Récapitulatif des variables du modèle**

Définition des variables	Nature	Signe attendu
Indice de Pauvreté Multidimensionnelle (IPM) : 1 = pauvre sévère ; 2 = pauvre ; 3 = vulnérable ; 4 = non pauvre	Catégorielle	Dépendante
Maillons : 1 = production ; 2 = commercialisation ; 3 = transformation ; 4 = consommation	Catégorielle	-
L'âge du chef de ménage	Quantitative	+/-
Le sexe du chef de ménage : 1 = homme ; 0 = femme	Binaire	-
Éducation du chef de ménage : 1 = alphabète ; 0 = analphabète	Binaire	-
Taille du ménage par équivalent adulte	Quantitative	+/-
Situation matrimoniale : 1 = marié ; 0 = célibataire	Binaire	+
Accès au crédit : 1 = a accès ; 0 = pas accès	Binaire	-
Total des actifs	Continue	-
Revenu	Quantitative	-

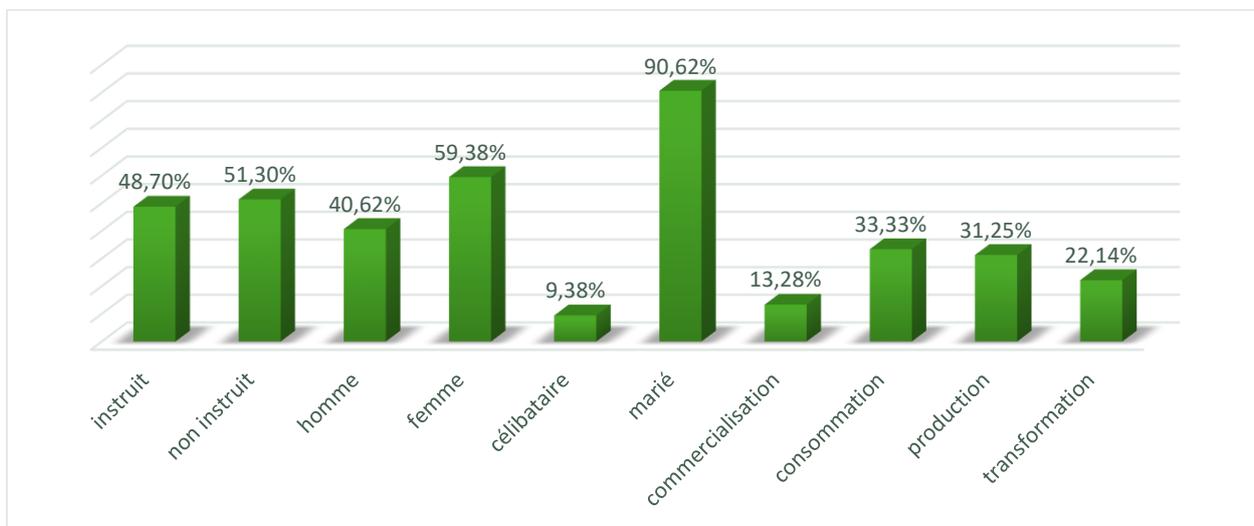
Source : auteur

## 4. Résultats et discussion

### 4.1 Caractéristiques des répondants et de l'Indice de pauvreté multidimensionnelle

#### 4.1.1 Caractéristiques des répondants

D'après le graphique 1, la majorité des individus de l'échantillon sont sans instruction (51,30%) contre 48,70% d'instruits. Les femmes prédominent (59,38%) par rapport aux hommes (40,62%), et 90,62% des chefs de ménage sont en couple contre 9,38% de célibataires. De plus, la majorité des ménages opèrent dans les maillons consommation (33,33%) et production (31,25%) suivis des maillons transformation (22,14%) et commercialisation (13,28%). Enfin, 50,52% des ménages n'ont pas accès au crédit contre 49,48% des ménages ayant un accès au crédit.

**Graphique 1 : Statistiques des variables qualitatives**

Source : auteur à partir des données collectées

Selon le tableau 2, l'âge moyen est de 41 ans, avec une amplitude de 19 à 85 ans. La taille des ménages varie de 1 à 21 adultes, avec une moyenne de 4. Les revenus fluctuent entre 7,500 et 550,000 FCFA, avec une moyenne de 88,290 FCFA.

**Tableau 3 : Statistique des variables quantitatives**

Variabiles	Minimum	Maximum	Moyenne	Écart type
Âge	19	85	41	11,434
Taille du ménage	1	21	4	2,076
Revenus	7,500	550,000	88,290	63,596

Source : auteur à partir des données collectées

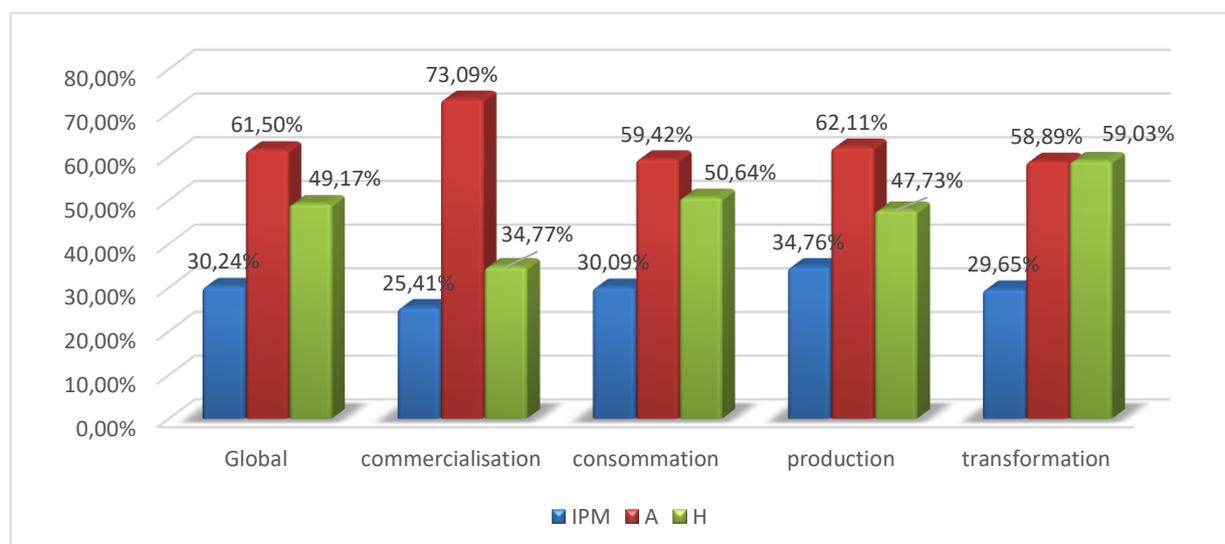
#### 4.1.2 Caractéristique de l'indice de pauvreté multidimensionnelle

Les graphiques 2 à 6 illustrent la décomposition de l'indice de pauvreté multidimensionnelle (IPM) en sous-groupes et leurs contributions respectives.

L'IPM moyen des ménages enquêtés (graphique 2) est de 0,3024, indiquant que ces ménages subissent 30,24% des privations totales. Les valeurs d'IPM pour les ménages opérant sur les maillons commercialisation, transformation, consommation et production sont respectivement de 0,2541, 0,2965, 0,3009 et 0,3476, signifiant que ceux de la consommation et de la production connaissent davantage de privations (30,09% et 34,76%) par rapport aux autres de la commercialisation et de la transformation (25,41% et 29,65%).

Concernant le taux de pauvreté multidimensionnelle (H), 49,17% des ménages de l'échantillon sont classés comme pauvres multidimensionnels. Cette proportion s'élève à 34,77% et 47,73% pour les maillons commercialisation et production, contre 50,64% et 59,03% pour ceux les maillons consommation et transformation.

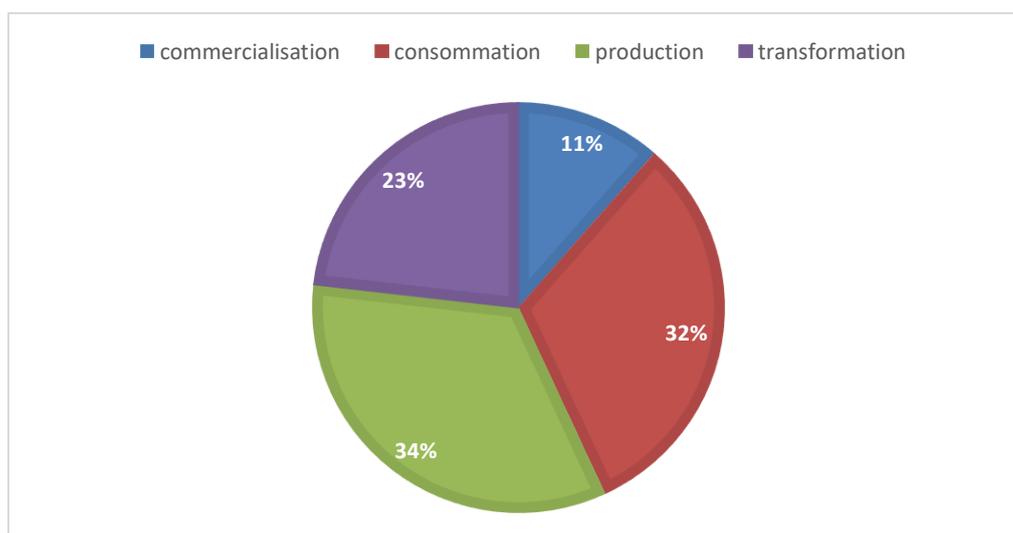
L'intensité moyenne de la pauvreté multidimensionnelle (A) est de 0,6150 pour l'ensemble de l'échantillon, avec 0,7309 pour la commercialisation, 0,5942 pour la consommation, 0,6211 pour la production et 0,5889 pour la transformation. Autrement dit, les ménages pauvres subissent en moyenne 61,50% des privations, avec une intensité plus marquée pour ceux du maillon commercialisation (73,09%).

**Graphique 2 : IPM selon les sous-groupes**

Source : auteur à partir des données collectées

Le graphique 3 montre que les maillons production et consommation sont les plus grands contributeurs à l'IPM (34% et 32% respectivement). Quant aux maillons transformation et commercialisation, leurs contributions respectives sont de 23% et 11%. Cela souligne un écart

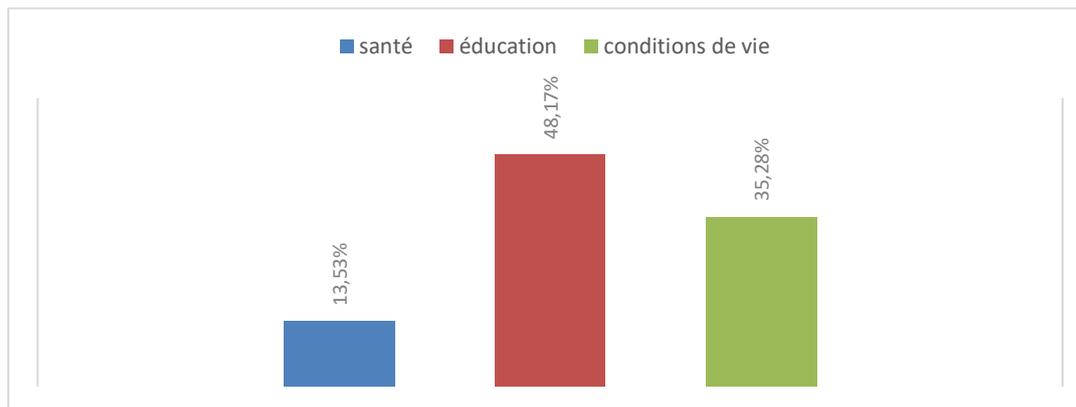
significatif entre les sous-groupes. Ainsi, une attention particulière des maillons production et consommation pourrait être une priorité pour la réduction de la pauvreté dans la zone d'étude.



**Graphique 3 : Contribution des maillons à l'IPM**

Source : auteur à partir des données collectées

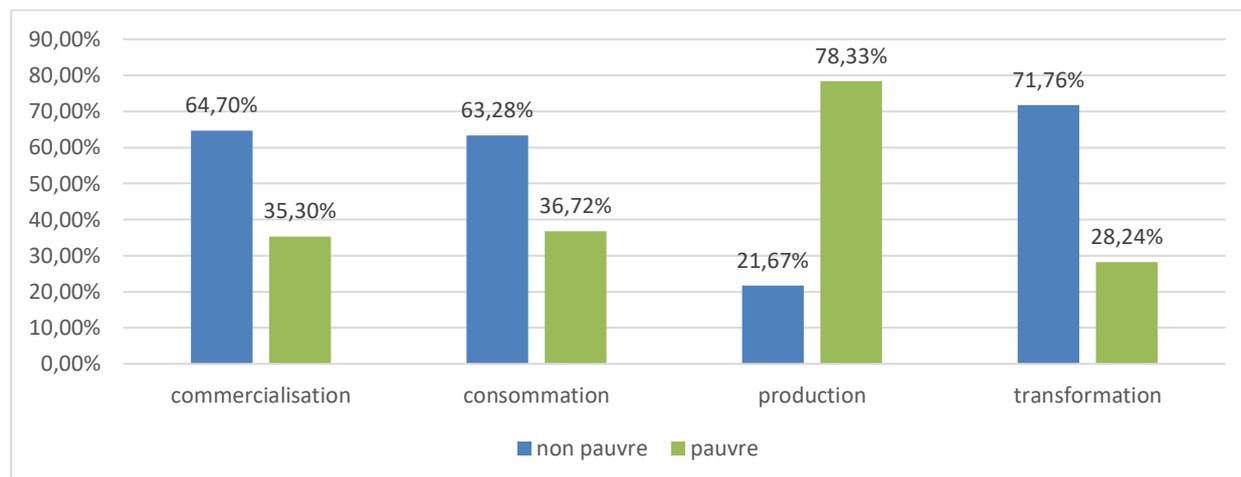
Les contributions des dimensions à l'IPM (graphique 4) révèlent que l'éducation (48,17%) et les conditions de vie (35,28%) sont les principales sources de privation, bien plus que la santé (13,53%). Des politiques ciblées sur ces dimensions pourraient réduire la pauvreté multidimensionnelle.



**Graphique 4 : Contribution des dimensions à l'IPM**

Source : auteur à partir des données collectées

Enfin, le graphique 5 illustre la répartition du statut de pauvreté multidimensionnelle selon différents maillons (commercialisation, consommation, production, transformation). Les non-pauvres sont majoritaires dans les maillons de commercialisation (64,70%), consommation (63,28%) et transformation (71,76%), tandis que les pauvres dominent dans la production (78,33%).



**Graphique 5 : Distribution du statut de pauvreté multidimensionnelle selon les maillons**

Source : auteur à partir des données collectées

## 4.2 Résultats de l'estimation

Les résultats concernant les effets des PFNL sur la pauvreté multidimensionnelle sont présentés dans le tableau 4 (modèle 2). Le test de LR ( $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$ ) montre que le modèle est statistiquement significatif. Le test de multi-colinéarité réalisé, montre également que tous les VIFs calculés sont inférieurs à 4 et le VIF moyen est de 1,24, ce qui implique une absence de problème de multi-colinéarité parmi les variables explicatives retenues. La significativité de  $\text{Atanhrho}$  ( $P > |z| = 0.088$ ) à 10% montre que l'endogénéité suspectée est prise en compte.

Les coefficients liés aux maillons de la filière PFNL (commercialisation, consommation, transformation) sont négatifs et statistiquement significatifs au plus à 10%, indiquant qu'ils améliorent la pauvreté multidimensionnelle, comparativement à la production. Dans le contexte actuel du Burkina Faso, marqué par l'insécurité et les aléas climatiques qui fragilisent l'agriculture, la participation aux filières PFNL apparaît comme une stratégie efficace pour sortir de la pauvreté. Comme l'indiquent les statistiques descriptives croisées, parmi ces maillons, la transformation se distingue comme le plus bénéfique, avec une proportion plus élevée de ménages non pauvres multidimensionnels. La commercialisation se révèle également avantageuse, dépassant légèrement la consommation en termes de réduction de la pauvreté. Ces résultats sont amputables à la valeur ajoutée générée par la transformation et la commercialisation, en favorisant la diversification des produits, une meilleure conservation et l'accès à de nouveaux marchés. Des études de Walle (2020) et Fahad *et al.* (2022) confirment ces résultats avec d'autres approches.

Le coefficient de l'âge du chef de ménage est positif et significatif à 5%. Cela indique que, *ceteris paribus*, lorsque l'âge du chef de ménage augmente d'une année, la probabilité que ce ménage soit non pauvre multidimensionnel augmente. Cela s'explique par le fait qu'avec l'âge, le chef du ménage acquiert de l'expérience en matière de stratégies de lutte contre la pauvreté. Ce résultat est aux antipodes de ceux de Wang *et al.* (2023) en Chine. Toutefois, il corrobore ceux trouvés par Babalola et Mohd (2021) au Nigeria.

Les niveaux d'éducation primaire et secondaire sont également significatifs au plus à 10% et positivement corrélés à la pauvreté multidimensionnelle du ménage. Ainsi, les chefs de ménage ayant les niveaux primaire et secondaire sont moins exposés à la pauvreté multidimensionnelle, comparativement aux chefs de ménage non instruits. Ce résultat est intuitif car la théorie du capital humain suggère que l'éducation est liée à la productivité et à l'efficacité de la croissance des revenus

et de la prise de décision (Becker 1964). Des résultats similaires ont également été trouvés au Nigeria et au Maroc respectivement par Babalola et Mohd (2021).

Le total des actifs des ménages présente un coefficient significatif et positif à 1%. La détention d'actifs, que ce soit sous forme d'épargne ou de biens générant des revenus, renforce la capacité des ménages à faire face aux difficultés et à s'adapter aux imprévus, particulièrement dans le contexte burkinabè marqué par une hausse des prix des biens de première nécessité due à l'insécurité. Ces ressources agissent comme un filet de sécurité économique, réduisant ainsi la vulnérabilité à la pauvreté (Megbowon 2018).

Enfin, les résultats montrent que l'accès au crédit a un coefficient positif et significatif à 1%, indiquant que les ménages ayant un crédit sont moins souvent en situation de pauvreté multidimensionnelle. Cela s'explique par le fait que les autorités publiques burkinabè encouragent l'entrepreneuriat, source d'importants revenus, et l'accès au crédit permet aux ménages de diversifier leurs revenus via cet entrepreneuriat, assurant ainsi des ressources plus stables pour couvrir leurs dépenses. Ce résultat conforte ceux trouvés par Shah et Debnath (2022) dans leurs travaux sur la pauvreté multidimensionnelle en Inde.

**Tableau 4 : Résultats de la régression logistique**

IPM		Modèle 1 (Maillon)	Modèle 2 (IPM)
Maillon, 1 = production	commercialisation		<b>1,281***</b> (0,328)
	consommation		<b>0,509*</b> (0,261)
	transformation		<b>1,078***</b> (0,193)
Revenu des PFNL		<b>0,000***</b> (0,000)	
Age du chef de ménage (CM)		-0,005 (0,005)	<b>0,014**</b> (0,005)
Sexe du CM, 1 = homme		0,173 (0,117)	0,095 (0,123)
Éducation du CM, 1 = non instruit	primaire	-0,196 (0,149)	<b>0,421***</b> (0,154)
	secondaire	<b>-0,386*</b> (0,168)	<b>0,335*</b> (0,181)
	supérieur	-0,159 (0,324)	0,578 (0,357)
Taille du ménage		0,032 (0,029)	-0,048 (0,031)
Situation maritale du CM, 1 = marié(e)		-0,164 (0,197)	0,239 (0,197)
Crédit		<b>0,349***</b> (0,125)	<b>0,864***</b> (0,181)
Total des actifs		<b>-0,000***</b> (0,000)	<b>0,000***</b> (0,000)
Revenu		<b>-0,002*</b> (0,001)	0,001 (0,001)
LR chi <sup>2</sup> (24)		288,14	
Prob > chi <sup>2</sup>		<b>0,000</b>	
Observations		384	
Atanhrho		<b>-0,346*</b> (0,203)	
Rho		-0,333	

Note : \* significative à 10% ; \*\* significative à 5% ; \*\*\* significative à 1%

Source : auteur sur la base des résultats

## 5. Conclusion et implications de politiques économiques

Le présent article a analysé les effets des produits forestiers non ligneux sur la pauvreté multidimensionnelle au Burkina Faso. Les données utilisées proviennent d'un échantillon de 384 ménages sélectionnés aléatoirement. La méthodologie adoptée a consisté à calculer l'indice de la pauvreté multidimensionnelle et à régresser le statut de pauvreté des ménages sur leurs variables socioéconomiques et démographique à l'aide du modèle Conditional Mixed Process (CMP). Les résultats trouvés montrent que les maillons (commercialisation, consommation, transformation) réduisent la pauvreté multidimensionnelle des ménages.

En somme, cette recherche a permis de connaître l'importance des PFNL dans la lutte contre la pauvreté multidimensionnelle. Au regard de ces résultats, il est possible d'agir sur les PFNL en tant que source pour réduire cette pauvreté. Les résultats suggèrent l'élaboration des politiques visant à encourager la transformation locale des PFNL pour accroître la valeur ajoutée et à améliorer les infrastructures de commercialisation. Les études futures pourront mener une analyse selon les circuits d'écoulement des PFNL (circuits court, moyen et long).

## Références

- Adetola A & Olufemi P, 2012. Determinants of child poverty in rural Nigeria: A multidimensional approach. *Global Journal of Human-Social Science Research* 12(12-A), 39–53.
- Alhassan H, Abu BM & Nkegbe PK, 2020. Access to credit, farm productivity and market participation in Ghana : A conditional mixed process approach. *Margin: The Journal of Applied Economic Research* 14(2): 226–46. <https://doi.org/10.1177/0973801020904490>
- Alkire S & Foster J, 2007. Counting and multidimensional poverty measurement. OPHI Working Paper No. 07, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford, Oxford.
- Alkire S & Foster J, 2011. Understandings and misunderstandings of multidimensional poverty measurement. *Journal of Economic Inequality* 9: 289–314. <https://doi.org/10.1007/s10888-011-9181-4>
- Alkire S & Jahan S, 2018. The new global MPI 2018: Aligning with the Sustainable Development Goals. OPHI Working Paper No. 121, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford, Oxford.
- Alkire S, Foster J, Seth S, Santos M, Roche J & Ballon P, 2015. *Multidimensional poverty measurement and analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Babalola SJ & Mohd S, 2021. An analysis of multidimensional poverty and its determinants in the public university host communities in Ondo State, Nigeria. *Journal of Economic and Administrative Sciences* 38(1): 135–55. <https://doi.org/10.1108/JEAS-06-2019-0066>
- Barbier E, 2005. *Natural resources and economic development*. Cambridge : Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511754036>
- Batana YM, 2008. Multidimensional measurement of poverty in Sub-Saharan Africa. OPHI Working Paper No. 13, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford, Oxford. <https://ophi.org.uk/sites/default/files/OPHI-wp13.pdf>
- Baum CF, 2016. Conditional mixed-process models. *ECON 8823: Applied econometrics*. Boston College. <http://fmwww.bc.edu/EC-C/S2016/8823/ECON8823.S2016.nn14.slides.pdf>
- Becker G, 1964. *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Princeton NJ: Princeton University Press.
- Bigwa S & Ibrahim HY, 2024. Multidimensional poverty among farming households in Katsina state, northwestern Nigeria. *Journal of Agribusiness and Rural Development* 72(2): 245–54. <https://doi.org/10.17306/J.JARD.2024.01764>

- Bungudi J, 2022. Pauvreté multidimensionnelle et inégalités en République Démocratique du Congo. hal-03726821. <https://hal.science/hal-03726821v1>
- Chambers R & Conway G, 1992. Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296, Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton UK. <https://opendocs.ids.ac.uk/opendocs/handle/20.500.12413/775>
- Chancel L, 2017. Insoutenables inégalités. Pour une justice sociale et environnementale. Paris: Éditions Les Petits Matins/ Institut Veblen.
- Chen K-M, Leu C-H & Wang T-M, 2019. Measurement and determinants of multidimensional poverty: Evidence from Taiwan. *Social Indicators Research* 145: 459–78. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02118-8>
- Decancq K & Lugo M, 2008. Setting weights in multidimensional indices of well-being and deprivation. OPHI Working Paper No. 18, Oxford Poverty and Human Development Initiative, University of Oxford, Oxford. <https://ophi.org.uk/publication/WP-18>
- Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC), 2018. Stratégie nationale de développement de l'accès des produits forestiers non ligneux (PFNL) aux marchés. Ouagadougou, Burkina Faso : MEEVCC. [http://dgevcc-bf.com/uploads/Strat%C3%A9gie%20nationale%20de%20d%C3%A9veloppement%20de%20%E2%80%99acc%C3%A8s%20des%20produits%20forestiers\\_14b8.pdf](http://dgevcc-bf.com/uploads/Strat%C3%A9gie%20nationale%20de%20d%C3%A9veloppement%20de%20%E2%80%99acc%C3%A8s%20des%20produits%20forestiers_14b8.pdf)
- Ministère de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC), 2023. Rapport d'enquête sur les produits forestiers non ligneux 2023. [http://www.dgevcc-bf.com/uploads/rapport\\_enquete\\_DGEVCC\\_2023\\_avec\\_annexe\\_914a.pdf](http://www.dgevcc-bf.com/uploads/rapport_enquete_DGEVCC_2023_avec_annexe_914a.pdf)
- Fahad S, Nguyen-Thi-Lan H, Nguyen-Manh D, Tran-Duc H & To-The N, 2022. Analyzing the status of multidimensional poverty of rural households by using sustainable livelihood framework: Policy implications for economic growth. *Environmental Science and Pollution Research* 30: 16106–19.
- FAO, 1999. La FAO et al foresterie: Vers une définition harmonisée des produits forestiers non ligneux. <https://www.fao.org/4/x2450f/x2450f0d.htm>
- Froger G, 2006. Significations et ambiguïtés de la gouvernance dans le champ du développement durable. *Mondes en développement* 4(136): 11–28.
- INSD, 2023. La pauvreté multidimensionnelle au niveau local en 2019: Rapport national. [https://www.insd.bf/sites/default/files/2024-10/Rapport\\_IPM\\_2019.pdf](https://www.insd.bf/sites/default/files/2024-10/Rapport_IPM_2019.pdf)
- Jimoh K, Oni O, Adepoju A, Oladapo A & Adeyemo T, 2019. Wellbeing of non-timber forest-based households in Iseyin, Oyo State; A functioning approach. Invited paper presented at the Sixth International Conference of the African Association of Agricultural Economists, 23–26 September, Abuja, Nigeria.
- Kabeer N, 1999. Resources, agency, achievements: Reflections on the measurement of women's empowerment. *Development and Change* 30(3): 435–64. <https://doi.org/10.1111/1467-7660.00125>
- Leßmeister A, Heubach K, Lykke AM, Thiombiano A, Wittig R & Hahn K, 2018. The contribution of non-timber forest products (NTFPs) to rural household revenues in two villages in south-eastern Burkina Faso. *Agroforestry Systems* 92: 139–55.
- Lin C & Gao L, 2022. Reserve regulation and multidimensional relative poverty of farmers: Evidence from the Panda Nature Reserves in China. *Natural Resource Modeling* 36(1): e12358. <https://doi.org/10.1111/nrm.12358>
- Mare Y, Gecho Y & Mada M, 2022. Determinants of multidimensional rural poverty in Burji and Konso area, Southern Ethiopia. *Cogent Social Sciences* 8(1): 2068757. <https://doi.org/10.1080/23311886.2022.2068757>
- Mbudzya JJ, Gido EO & Owuor G, 2022. Effect of land tenure security on agricultural productivity among small scale farmers in Kenya : A conditional mixed processes analysis. *Cogent Food & Agriculture* 8(1): 2139805. <https://doi.org/10.1080/23311932.2022.2139805>

- Megbowon E, 2018. Multidimensional poverty analysis of urban and rural households in South Africa. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomica* 63(1): 3–19.
- OCHA, 2024, mars 13. Burkina Faso : Aperçu des Besoins Humanitaires 2024 (mars 2024). <https://www.unocha.org/publications/report/burkina-faso/burkina-faso-aperçu-des-besoins-humanitaires-2024-mars-2024>
- ONU, 2015. Objectifs de développement durable: 17 objectifs pour sauver le monde. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable>
- Ouédraogo I, Maiga W & Esbjerg L, 2024. The role of non-timber forest products in reducing rural poverty in Burkina Faso. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4092986/v1>
- PNUD & OPHI, 2022. Global Multidimensional Poverty Index 2022. Unpacking deprivation bundles to reduce multidimensional poverty. [https://ophi.org.uk/sites/default/files/2024-02/GMPI\\_2022\\_Unpacking.pdf](https://ophi.org.uk/sites/default/files/2024-02/GMPI_2022_Unpacking.pdf)
- Pullanikkatil D & Shackleton C, 2019. Poverty reduction through non-timber forest products: Personal stories. *Sustainable Development Goals Series*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-75580-9>
- Roodman D, 2011. Fitting fully observed recursive mixed-process models with *cmp*. *The Stata Journal* 11(2): 159–206.
- Alkire S & Santos M, 2011. Training material for producing national human development reports: The Multidimensional Poverty Index (MPI). Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI).
- Scoones I, 1998. Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis. IDS Working Paper 72, Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton UK.
- Sen A, 1985. Well-being, agency and freedom: Dewey lectures. *Journal of Philosophy* 82(4): 169–221.
- Sen A, 1975. *Employment, technology and development*. Oxford: Clarendon Press.
- Sende NB, Saha S, Ruganzu L & Kar S, 2025. Prediction of multidimensional poverty status with machine learning classification at household level: Empirical evidence from Tanzania. *IEEE Access* 13: 23461–71.
- Shah S & Debnath N, 2022. Determinants of multidimensional poverty in rural Tripura, India. *Journal of Quantitative Economics* 20: 69–95. <https://doi.org/10.1007/s40953-021-00256-w>
- Soseco T, Hidayah I & Rini AD, 2022. Gender determinant on multidimensional poverty index. Evidence from Indonesia. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik* 26(2): 137–51. <https://doi.org/10.22146/jsp.69320>
- UNICEF, 2017. *Analyse de la situation des enfants et des femmes du Burkina Faso*. Ouagadougou, Burkina Faso: UNICEF Burkina Faso.
- Walle D, 2020. Analyzing poverty status of bamboo producing smallholders in North-West Ethiopia. *Academic Journal of Research and Scientific Publishing* 2(18): 89–114.
- Wang Q, Shu L & Lu X, 2023. Dynamics of multidimensional poverty and its determinants among the middle-aged and older adults in China. *Humanities and Social Sciences Communications* 10: 116. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01601-5>