

Effets de la Covid-19 sur la distribution des revenus, la
pauvreté et les inégalités : cas de la région de Dakar

Mamadou Abdoulaye DIALLO, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

Fanta Ndioba SYLLA, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

ISSN : 2509-0399

Reçu le : 25 février 2022

Date de mise en ligne : 30 septembre 2022

Évalué le : 07 juillet 2022

Pagination : 223-244

Accepté le : 08 septembre 2022

Référence

DIALLO, M.A., SYLLA, F.N., «Effets de la Covid-19 sur la distribution des revenus, la pauvreté et les inégalités : cas de la région de Dakar», *Revue "Repères et Perspectives Économiques"* [En ligne], Vol. 6, N° 2 / septembre 2022, mis en ligne le 30 septembre 2022.

Effects of Covid-19 on income distribution, poverty and inequality: The case of the Dakar region

Abstract

The emergence of the Covid-19 pandemic in March 2020 led the government of Senegal to take health measures to limit the spread of the Covid-19 virus. While restrictive measures have been imposed throughout the country, the most restrictive measures have been instituted in the Dakar region, a densely populated metropolis and the epicenter of the Covid-19 pandemic in 2020. The Dakar region remains the place where most of the economic activity takes place, mostly dominated by the informal sector. The various restrictive measures including the curfew, restriction of movement, closure of trading places (markets), etc. have disrupted the level of business activity, employment and household income.

Starting from a theoretical framework of a negative supply shock model, this study aims to assess the effects of the first Covid-19 restrictive measures imposed by the Senegalese government on income distribution, poverty and social inequality among households in Dakar. We used the FGT poverty index, inequality measures, and logistic regression to identify explanatory factors for household poverty status.

Results reveal a significant 29 percent decline in monthly per capita household income and an increase in the incidence of poverty from 11 percent before Covid-19 to 23 percent during the restrictive period. While household size and temporary cessation of activities increase the household's risk of falling into poverty, education level plays an important role in reducing this risk of poverty. It appears that the probability of falling into poverty is higher for all households with more than four persons. For example, households with five to nine people were five times more likely than smaller households to fall into poverty. Moreover, this likelihood increases as household size increases, with households of 20 or more people reaching a 72-fold higher probability of falling into poverty. Households with a decline in activity due to Covid-19 were 36 percent more likely to fall into poverty than households with no decline in activity. In contrast, only households whose heads had attained a secondary education or higher (46%) were less likely to fall into poverty.

Furthermore, the 2020 restrictions exacerbated income inequality among households which increased during the restrictions (the Gini index rose from 0.52 before Covid-19 to 0.55 during the restrictive period) and continued to increase even after the restrictive measures were lifted (Gini=0.57). These results suggest a better expansion of social protection programs to help both the newly poor and vulnerable households. This study also provides evidence for policymakers considering future containments in the event of new waves of Covid-19 pandemics around the world.

Key words: income distribution; poverty; inequality; Covid-19; Dakar

JEL classification : D31 ; H23 ; I3

Résumé

L'objectif de cette étude est d'évaluer les effets des premières mesures restrictives liées à la pandémie de Covid-19 imposées par le gouvernement du Sénégal sur la distribution des revenus, la pauvreté et les inégalités sociales au sein des ménages dakarois. Nous avons recouru aux indicateurs FGT de pauvreté, aux mesures d'inégalités ainsi qu'à une régression logistique pour identifier les facteurs explicatifs de la pauvreté des ménages. Les résultats révèlent une baisse significative de 29% du revenu mensuel par tête des ménages et une hausse de l'incidence de pauvreté passant de 11% avant la Covid-19 à 23% durant la période restrictive de 2020. Si la taille du ménage et l'arrêt temporaire des activités augmentent le risque que le ménage bascule dans la pauvreté, toutefois, le niveau d'éducation joue un rôle important dans la réduction de ce risque de pauvreté. Par ailleurs, les restrictions de 2020 ont exacerbé les inégalités de revenu entre les ménages qui se sont davantage creusées même après la levée des mesures restrictives.

Mots clés : distribution du revenu ; pauvreté, inégalité ; Covid-19 ; Dakar

Introduction

La pandémie de Covid-19 est causée par un virus qui se caractérise par sa vitesse de propagation et la gravité de sa contagion amenant les pays à mettre en œuvre des mesures de riposte allant de l'instauration d'un couvre-feu, des mesures de distanciation physique au confinement (Diallo et Ndong, 2022 ; Ngomba Bodi, 2020). Ces mesures de riposte ont engendré une baisse du niveau d'activité des entreprises évoluant dans les secteurs fortement impactés (commerce de détails, hôtels, restaurants, etc.). En effet, ces entreprises ont opéré une mise au chômage technique ou licencié certains de leurs travailleurs, voire l'ensemble de leur personnel. Par conséquent, les individus et les ménages ont enregistré une importante baisse de leurs revenus (Gupta et al., 2021 ; Ngomba Bodi, 2020 ; Programme des Nations Unies pour le Développement [PNUD], 2020). Sous cet angle, plusieurs études ont considéré que la crise de la Covid-19 constitue un choc d'offre négatif (Dieng et al., 2021 ; Ngomba Bodi, 2020 ; Soltani, 2021). Cela signifie que l'activité économique devient plus coûteuse et les entreprises qui ne sont pas productives vont disparaître entraînant une baisse de la production, un chômage supplémentaire et une augmentation des prix de certains biens (Asante et Mills, 2020 ; Dieng et al., 2021 ; Ngomba Bodi, 2020 ; Soltani, 2021). Du point de vue de la demande, face à la perte de recettes des entreprises et la baisse des revenus des travailleurs conjuguée à l'incertitude, les entreprises et les ménages risquent de reporter leurs achats, ce qui affectent fortement l'investissement et la consommation (Dieng et al., 2021). Dès lors, le choc d'offre négatif a occasionné un choc de demande négatif, qui à son tour va se répercuter sur l'offre, entraînant un cercle vicieux d'entretien d'une récession économique (Ngomba Bodi, 2020).

La récession économique s'est fait ressentir à l'échelle mondiale. La contraction de l'économie mondiale en 2020 est estimée à 3,5% (Fonds Monétaire International [FMI], 2021) ; ce qui n'est pas sans conséquences sur la pauvreté et les inégalités. Selon les estimations de Lakner et al. (2021), la pandémie plongera entre 143 et 163 millions de personnes dans le monde dans l'extrême pauvreté entre 2019 et 2021, inversant ainsi la tendance à la baisse de la pauvreté mondiale. En Afrique, l'activité économique s'est contractée de 2,4% en 2020 faisant basculer 40 millions de personnes dans l'extrême pauvreté et effaçant des années de progrès en matière de réduction de la pauvreté (Banque mondiale, 2021). Une augmentation de l'extrême pauvreté peut élargir l'écart entre les riches et les pauvres et accroître les inégalités de revenus à la fois au sein des pays et dans le monde (Banque mondiale, 2021). Par ailleurs, bien que l'impact de la pandémie soit généralisé, ses conséquences ont été inégalement réparties entre les différentes couches sociales (Adams-Prassl et al., 2020 ; Cohen et Hsu, 2020 ; Darvas, 2021 ; Gould et Shierholz, 2020 ; Parker et al., 2020). Plusieurs études ont tenté d'évaluer l'impact de la pandémie et des mesures prises pour la combattre, mais très peu d'entre elles sont corroborées par des données factuelles (Diallo et Ndong, 2022).

Par ailleurs, les mesures prises pour limiter la propagation du virus sont plus contraignantes dans les villes et donc ces lieux sont privilégiés pour observer les impacts de la pandémie sur les conditions socio-économiques des populations vulnérables dont la majorité évolue dans le secteur informel (Diallo et Ndong, 2022). D'ailleurs, l'économie sénégalaise se caractérise par une forte présence du secteur informel qui contribue à hauteur de 41,6% du PIB et 39,8% de la production nationale (Organisation Internationale du Travail [OIT], 2020a). La région de

Dakar est une capitale densément peuplée (Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie [ANSD], 2016) qui a été l'épicentre de la pandémie de Covid-19 en 2020 et a enregistré le plus de mesures restrictives (Ministère de l'Economie du Plan et de la Coopération [MEPC], 2020). De plus, elle abrite 39,5% des entreprises non agricoles aussi bien formelles qu'informelles (OIT, 2020a). Or, Diallo et Ndongo (2022) ont montré que les mesures restrictives imposées par le gouvernement du Sénégal ont conduit à une baisse significative des recettes journalières des travailleurs du secteur informel de l'alimentaire de Dakar. Ils ont également prouvé que la baisse des revenus des travailleurs s'est soldée par une diminution significative du montant des contributions allouées aux dépenses familiales. De plus, la majorité des ménages dakarois (84%) ont signalé une baisse de leur revenu par rapport à la moyenne des premiers jours de couvre-feu (Le Nestour et al., 2020). Bien que le gouvernement du Sénégal ait initié un programme d'aide aux ménages vulnérables, la majorité des sénégalais ont déclaré que la distribution des vivres s'est faite de manière inéquitable (Diagne et al., 2021).

Partant d'un cadre théorique de choc d'offre négatif, cet article cherche à évaluer les effets de la riposte sénégalaise à la Covid-19 sur la distribution des revenus, la pauvreté et les inégalités sociales au sein des ménages dakarois. Pour atteindre cet objectif, nous recourons aux indicateurs FGT de pauvreté, aux mesures d'inégalités ainsi qu'à une régression logistique pour identifier les facteurs associés à l'état de pauvreté des ménages. Les données qui seront utilisées proviennent de la récente enquête du Consortium pour la recherche économique et sociale (CRES) portant sur « la résilience des ménages de Dakar face à la Covid-19 ».

Le reste du document est structuré comme suit. La section 2 aborde la source de données et la méthodologie utilisée. La section 3 présente les résultats de l'étude. Les discussions des résultats sont réalisées dans la section 4. Enfin, la section 5 fournit la conclusion et les implications de politiques économiques.

1. Méthodologie

1.1. Source et collecte de données

1.1.1. Zone d'étude

La région de Dakar est l'une des 14 régions administratives du Sénégal. Elle est la capitale du pays et est subdivisée en quatre départements¹ que sont : Dakar, Pikine, Guédiawaye, et Rufisque. Les départements sont subdivisés en arrondissements et les arrondissements en communes d'arrondissements. Au total, la région de Dakar, avec ses quatre départements, comprend 10 arrondissements et 43 communes d'arrondissements. En termes de population, elle est la plus peuplée du Sénégal, concentrant à elle seule 3 137 196 habitants, soit 23,2% de l'ensemble de la population nationale (ANSD, 2014).

1.1.2. Description du projet

Les données utilisées dans cette étude proviennent de la récente enquête menée par le CRES et financée par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI). Cette enquête rentre dans le cadre du projet de recherche intitulé « La résilience de l'économie

¹ Keur Massar vient d'être érigé en département

informelle de l'alimentation à l'épreuve de la Covid-19 : Quels enseignements de l'expérience de la grande métropole dakaroise ». La présente étude s'appuie sur l'objectif (v) du projet qui est d'évaluer les effets de la Covid-19 sur l'emploi, les revenus, la sécurité alimentaire des ménages de Dakar.

1.1.3. Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage de l'enquête a été conçu selon les principes du sondage aléatoire à deux degrés, avec comme unités primaires le District de Recensement (DR) et comme unités secondaires les ménages. Pour les besoins de recensement de la population, le territoire national est découpé en DR par l'ANSD dont 4 189 pour la région de Dakar. La liste de ces DR a servi de base de sondage et une mise à jour a été effectuée avant l'enquête et a consisté notamment à visiter chacun des DR sélectionnés au premier degré pour vérifier et actualiser la liste et la numérotation des logements et des ménages.

L'échantillon de l'enquête ménage est un échantillon aléatoire, stratifié et tiré à 2 degrés. Les strates sont constituées par les quatre départements de la région, et l'échantillon est tiré indépendamment dans chaque strate. Au premier degré, 64 DR sont tirés par la méthode aléatoire stratifiée avec une probabilité proportionnelle à leur taille, la taille étant le nombre de ménages résidents dans le DR. Un dénombrement des ménages et une mise à jour de la carte sont effectués dans chaque DR sélectionné. Cette opération a permis d'obtenir une liste complète des ménages dans chaque DR tiré. Au second degré, dans chacun des DR sélectionnés au premier degré, un nombre fixe de 10 ménages sont sélectionnés avec un tirage aléatoire à probabilité égale, à partir des listes nouvellement établies au moment du dénombrement. En plus des ménages tirés, 20 autres étaient sélectionnés dans chaque DR de manière aléatoire pour servir de ménages de remplacement, en cas de logement vacant, de refus de répondre ou lorsqu'un répondant approprié n'existe pas dans le ménage. Au total, 640 ménages ont été enquêtés dans la région de Dakar.

1.2. Mesures FGT de la pauvreté

Pour appréhender la pauvreté, nous avons eu recours au seuil de pauvreté. Ce seuil appelé aussi ligne de pauvreté est conçu de manière à permettre aux personnes qui sont classées comme non pauvres de satisfaire au minimum leurs besoins vitaux (ANSD, 2021). Pour estimer le seuil de pauvreté l'ANSD adopte la méthode du coût des besoins de base (CBE) proposée par Ravallion (1998). Cette méthode consiste à déterminer une ligne de pauvreté alimentaire puis un seuil non alimentaire. Le seuil de pauvreté global est la somme des deux. La construction du seuil alimentaire nécessite l'identification du panier de produits alimentaires permettant de couvrir les besoins calorifiques individuels quotidiens. Pour le seuil non-alimentaire, il est obtenu en faisant la moyenne des dépenses non alimentaires des ménages se situant au voisinage +/-10% du seuil alimentaire. Ainsi, sur cette base le seuil national de pauvreté monétaire annuel a été estimé à 333 440 FCFA en 2018/2019 (ANSD, 2021)

Pour analyser le niveau de pauvreté, nous recourons aux indicateurs proposés par Foster, Greer et Thorbecke (1984) :

$$P_\alpha = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^\alpha \quad (1)$$

Où z est le seuil de pauvreté, y_i est la valeur de l'indicateur de bien-être (dépense en équivalent adulte) du ménage i , α est le coefficient d'aversion (qui peut prendre des valeurs 0, 1 et 2), n est la population totale considérée et q le nombre de pauvres.

Lorsque $\alpha = 0$, l'équation (1) permet de calculer l'incidence de pauvreté ou taux de pauvreté, c'est-à-dire la part dans la population de ceux pour qui la consommation se situe en dessous de la ligne de pauvreté. L'incidence de pauvreté est ainsi obtenue par :

$$P_0 = I = \frac{q}{n}$$

Lorsque $\alpha = 1$, l'équation (1) se résume à la profondeur de la pauvreté. Elle désigne l'écart de pauvreté et correspond à la distance moyenne qui sépare la population de la ligne de pauvreté lorsqu'une distance zéro est attribuée aux non-pauvres. Elle est définie comme suit :

$$P_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)$$

Enfin, si $\alpha = 2$, l'équation (1) se résume à P_2 qui mesure la sévérité de la pauvreté. Il privilégie les personnes en situation d'extrême pauvreté.

$$P_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q \left(\frac{z - y_i}{z} \right)^2$$

1.3. Régression logistique

L'utilisation du seuil de pauvreté permet de catégoriser les ménages en deux groupes. D'une part les ménages qui n'arrivent pas à satisfaire leurs besoins de base sont considérés comme pauvres, et d'autre part, les non pauvres. Ainsi, nous nous intéressons à déceler les facteurs explicatifs de l'état de pauvreté des ménages, notamment pendant les restrictions. Pour cela, un modèle de choix discret est approprié pour identifier les facteurs qui influencent la probabilité qu'un ménage appartienne à l'un des deux groupes.

De manière formelle, on cherche à expliquer la variable Y_i qui prend la valeur « 1 » si le ménage est pauvre, et « 0 » dans le cas contraire par un ensemble de variables explicatives (facteurs démographiques, socioéconomiques) $X = (X_1, \dots, X_n)$. Le modèle à estimer se présente comme suit :

$$Y_i^* = \beta_0 + \beta X_i + \mu_i \text{ avec } Y_i = \begin{cases} 1 & \text{si } Y_i^* > 0 \\ 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Avec μ_i le terme d'erreur qui suit une distribution logistique, β le vecteur des coefficients associés aux variables explicatives X_i et Y_i^* est une variable latente (inobservable).

La distribution logistique est à l'origine du modèle logit qui a pour fonction de répartition $F(X_i\beta) = \frac{\exp(X_i\beta)}{1 + \exp(X_i\beta)}$ dont la densité est donnée par : $f(X_i\beta) = \frac{\exp(X_i\beta)}{[1 + \exp(X_i\beta)]^2}$, où β est le vecteur des paramètres. Si on note par p_i la probabilité $P(Y_i = 1)$ que le ménage i soit pauvre alors $p_i = P(Y_i = 1) = F(X_i\beta)$. Le logarithme du rapport de probabilités entre p_i et $1 - p_i$ est

donné par $Y_i = \log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = X_i\beta$. L'estimation du vecteur de paramètre β est faite par la méthode du maximum de vraisemblance.

1.4. Mesures d'inégalités

1.4.1. Indice de Gini

Il mesure le degré d'inégalité dans une population et est compris entre 0 et 1. Plus il se rapproche de 0, plus l'inégalité dans la distribution des dépenses par unité de consommation est faible. Le coefficient de Gini est donné par la formule suivante :

$$Gini = \frac{1}{2\mu n^2} \sum_i \sum_j |y_i - y_j|$$

Où μ est l'indicateur de bien-être moyen de la population, y_i et y_j les valeurs de l'indicateur de bien-être des ménages i et j . L'indice de Gini standard mesure deux fois la surface comprise entre la courbe de Lorenz et la ligne de distribution uniforme (la première bissectrice).

1.4.2. Indice d'entropie généralisée

Les classes des indicateurs d'entropie généralisées (GE) ont généralement pour objectif d'évaluer l'inégalité totale le long d'une distribution, en ses différents points. Ils se distinguent donc de l'indice de Gini qui est plus sensible aux variations intervenant dans les tranches intermédiaires d'une distribution donnée. Leur expression générale est donnée par la formule suivante :

$$GE(\theta) = \frac{1}{n\theta(\theta-1)} \sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{y_i}{\mu}\right)^\theta - 1 \right] \quad \text{Pour } \theta \neq 0,1$$

Leur sensibilité par rapport à une variable donnée varie le long de la distribution de cette dernière. Plus la valeur du coefficient θ est grande, plus $GE(\theta)$ est sensible aux variations dans les tranches supérieures. Inversement, plus θ est faible ($\theta = 0$), plus $GE(\theta = 0)$ prend en compte les variations de l'inégalité dans le bas de la distribution. Pour $\theta = 0$, la valeur $GE(0)$ donne la déviation logarithmique moyenne suivante :

$$GE(0) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ln\left(\frac{\mu}{y_i}\right)$$

Pour $\theta = 1$, a valeur $GE(1)$ correspond à l'indice d'inégalité de Theil (1976), estimé comme suit :

$$GE(1) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\mu} \ln\left(\frac{y_i}{\mu}\right)$$

Pour $\theta = 2$, la valeur $GE(2)$ qui correspond au carré du coefficient de variation divisée par 2 est estimée comme suit :

$$GE(2) = \frac{1}{2n} \sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{y_i}{\mu} \right)^2 - 1 \right]$$

1.4.3. Indices d'Atkinson

L'indicateur d'Atkinson quant à lui fait appel à une norme de prise en compte des inégalités. Cette norme ε permet à l'image de l'indicateur de Theil, d'accorder plus ou moins d'importance aux inégalités selon que l'on se trouve dans le haut ou dans le bas de la distribution des revenus (Legendre, 2012). Plus ε est élevé, plus la société est sensible à l'inégalité (Litchfield, 1999). L'indicateur d'Atkinson représente la perte de revenu que seraient prêts à accepter les individus pour que la distribution du revenu soit égalitaire : un indicateur de x % indique que la population accepterait de céder x % de ses ressources en échange d'une distribution égalitaire. L'indicateur d'Atkinson (1970), A_ε , se formule comme suit :

$$A_\varepsilon = \begin{cases} 1 - \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \right)^{1-\varepsilon} \right]^{\frac{1}{1-\varepsilon}} & \text{Si } \varepsilon > 0 \text{ et } \varepsilon \neq 1 \\ 1 - \prod_{i=1}^n \left(\frac{y_i}{\mu} \right)^{\frac{1}{n}} & \text{Si } \varepsilon = 1 \end{cases}$$

Dans la pratique, les valeurs 0,5 ; 1 et 2 sont couramment utilisées, elles indiquent une sensibilité croissante à l'inégalité.

1.4.4. Rapports interquartiles

Les quantiles permettent de construire des mesures de dispersion ou d'inégalité (Langel, 2012). Les rapports de quantiles sont faciles à comprendre et à interpréter, et ne sont pas sensibles aux valeurs extrêmes. Dans la pratique les rapports suivants sont souvent rencontrés :

$$\text{IDR} = \frac{Q90}{Q10} \qquad \text{IQR} = \frac{Q75}{Q25}$$

Le rapport interdécile (IDR) correspond au ratio de la consommation ou du revenu moyen des 10% les plus riches de la population divisée par celui des 10% les plus pauvres. De même que le rapport interquartile (IQR) qui fournit le ratio entre la part des 25% des ménages plus riches et des 25% des plus pauvres. Ces indicateurs sont facilement généralisables aux différents quantiles (quartile, quintile, centile ou percentile, etc.). Ces ratios sont aisément interprétables comme l'expression du revenu des plus riches en multiple du revenu des plus pauvres.

1.5. Variables de l'étude

Les variables d'intérêts retenues dans cette étude sont : le revenu et les dépenses de consommation (Tableau 2). Le revenu du ménage est composé du revenu du chef de ménage et du montant total des contributions des autres membres du ménage. Les dépenses de consommation résultent de la somme des dépenses alimentaires et non alimentaires. Les dépenses alimentaires sont les montants mensuels que le ménage a consacrés à l'achat de produits alimentaires. Les dépenses non alimentaires désignent toute autre dépense effectuée par le ménage à d'autres fins, autre que l'alimentaire (éducation, santé, location, transport,

etc.). Pour prendre en compte la taille du ménage, nous utilisons le revenu par tête, la dépense par tête et la dépense en équivalent adulte².

Le choix des variables explicatives de l'état de pauvreté des ménages s'inspire des travaux de Mongbo-Gbenahou et al. (2019). Ces variables incluent les caractéristiques du chef de ménage (sexe, âge, niveau d'éducation, situation matrimoniale et le statut d'emploi) et celles du ménage (taille du ménage, nombre de travailleurs dans le ménage, l'accès à l'électricité, source d'eau, disponibilité de toilettes, département). Nous avons introduit deux variables relatives aux mesures restrictives en l'occurrence l'arrêt temporaire des activités du ménage dû à la Covid-19 et la réduction des déplacements pendant les restrictions (Tableau 1).

2. Résultats

2.1. Caractéristiques des ménages

Les caractéristiques principales des chefs de ménage sont présentées dans le tableau 1. Dans 63% des ménages, le chef est de sexe masculin contre 34% de ménages dont le chef est de sexe féminin. La plupart sont âgées de plus de 65 ans (65% des ménages). Près du quart (24%) des chefs de ménage ont un âge compris entre 36 et 55 ans et seuls 11% ont un âge compris entre 18 et 35 ans. Les chefs n'ayant aucune éducation formelle représentent 40% de l'échantillon contre 24% qui ont un niveau primaire et 36% ont un niveau d'instruction secondaire ou plus. Plus de trois quarts (76%) des chefs de ménage sont mariés contre un cinquième (20%) de divorcés et seuls 4% des chefs de ménage sont célibataires. Concernant le statut de l'emploi, on note une prédominance des entrepreneurs individuels (53%). Près du quart des chefs de ménages ont un emploi salarial (24%) ou sont au chômage ou à la retraite (23%).

Près de la moitié des ménages comprennent entre 5 et 9 membres. Près du quart (23%) des ménages sont composées entre 10 et 14 personnes. Près d'un ménage sur cinq (18%) renferme entre 1 et 4 membres. Un ménage sur 10 (10%) est composé de 15 à 19 personnes. Une faible proportion de ménages (4%) a plus de 20 membres. Le département Dakar (45%) abrite le plus de ménages, suivi de Pikine (35%), Rufisque (11%) et de Guédiawaye (9%). La quasi-totalité des ménages (98%) ont accès à l'électricité. Près de neuf ménages sur 10 (88%) disposent d'un robinet à l'intérieur de leur logement et plus de deux tiers (67%) des ménages utilisent des toilettes améliorées. En raison de la Covid-19, 64% des ménages ont déclaré avoir connu des périodes d'arrêt d'activités et 70% des ménages dakarois ont réduit leurs déplacements.

Tableau 1 : Caractéristiques sociodémographiques des ménages

	Modalités	Pourcentage (%)
Sexe du chef de ménage	Femme	36,8
	Homme	63,2
Age du chef de ménage	18-35 ans	10,9

² Elle consiste à attribuer à chaque membre du ménage un coefficient dit « Unité de Consommation » puis la dépense de consommation du ménage sera rapportée à la somme totale des coefficients.

	36-55ans	24,1
	Plus 55 ans	65,0
Niveau d'éducation du chef de ménage	Aucune éducation formelle	39,8
	Primaire	24,4
	Secondaire et plus	35,8
Situation matrimoniale du chef de ménage	Marié	75,8
	Célibataire	4,3
	Divorcé(e)/veuf(ve)	19,9
Statut d'emploi du chef de ménage	Emploi salarial	23,9
	Entrepreneur individuel	52,8
	Chômage/retraite	23,3
Taille du ménage	1 à 4 personnes	17,9
	5-9 personnes	45,4
	10-14 personnes	23,2
	15-19 personnes	10,1
	20 personnes et plus	3,5
Accès à l'électricité	Oui	98,2
	Non	1,8
Source d'eau	Robinet intérieur	88,0
	En dehors de la concession	12,0
Type de toilettes	Améliorées	66,8
	Non améliorées	33,2
Département	Dakar	44,9
	Pikine	34,6
	Rufisque	11,2
	Guédiawaye	9,2
Arrêt temporaire des activités dû à la Covid-19	Oui	63,8
	Non	36,2
Réduction des déplacements	Oui	69,8
	Non	30,2

Source : Construction des auteurs.

Les revenus³ des ménages de même que les dépenses ont connu une baisse significative pendant les restrictions et après les restrictions, comparativement à la période pré Covid-19 (Tableau 2). Pendant les restrictions, le revenu mensuel a baissé significativement de 29% par rapport à la période d'avant Covid-19 (soit de 62 457 FCFA) tandis que la baisse des dépenses de consommation⁴ du ménage est évaluée à 50 302 FCFA, soit 17% par rapport à la situation d'avant Covid-19. Suite à la levée des restrictions de 2020, on note un ralentissement

³ Le revenu du ménage est constitué du revenu du chef de ménage et du montant total de la contribution des autres membres du ménage.

⁴ Les dépenses de consommation correspondent aux dépenses alimentaires et non alimentaires de huit postes : Alimentation, Transport, Santé, Scolarité, Loyers, Electricité, Eau et Gaz

de cette baisse amorcée pendant les restrictions et un faible regain de revenu. Toutefois, le revenu mensuel ainsi que les dépenses de consommation du ménage demeurent en deçà de leur niveau d'avant Covid-19. La baisse de leur revenu ainsi que les dépenses n'ont pas été résorbées suite à la levée de l'Etat d'urgence. En revanche, les mesures restrictives ont conduit à une baisse significative de 1% des transferts privés reçus par les ménages. De plus, suite à la levée des restrictions de 2020, quoique faible, les transferts reçus ont continué à diminuer de 2% par rapport à la situation de pré-Covid-19.

Tableau 2 : Evolution mensuel (en FCFA) du revenu, des transferts reçus et des dépenses des ménages

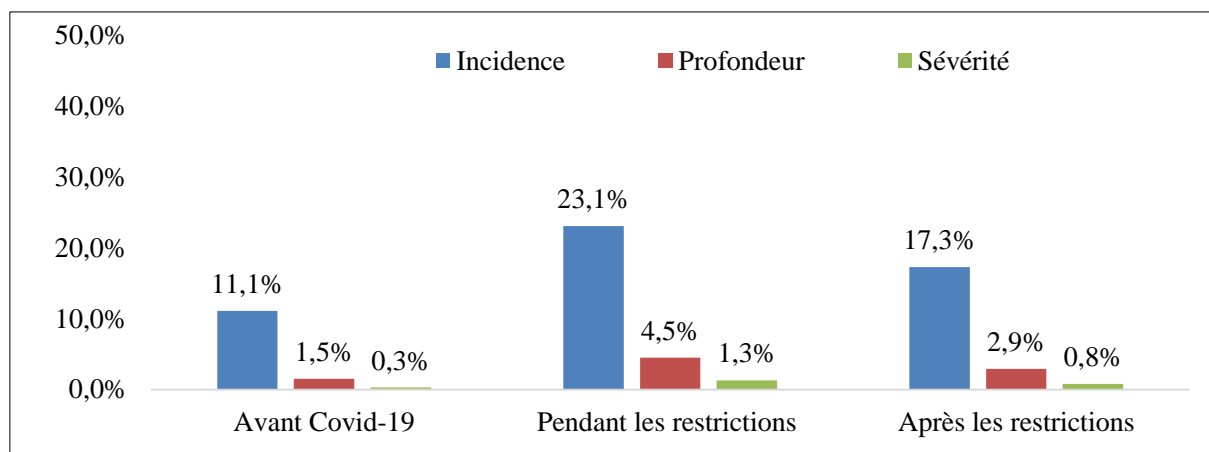
	Avant 19	Covid- Pendant restrictions	les Différenc e	Après restrictions	les Différenc e
		Moyenne		Moyenn e	
Revenu	215 173	152 716	- 62457***	185 137	- 30036***
Transfert reçu	41 621	41 404	-217*	40 967	-654**
Dépense	303 416	253 114	- 50302***	269 254	- 34161***
Dépense par tête	43 434	37 675	-5760***	39 624	-3810***
Dépense en équivalence adulte	50 183	43 346	-6838***	45 555	-4629***

*** significativité à 1% ; ** significativité à 5% ; * significativité à 10%

Source : Construction des auteurs.

2.2. Effet de la covid-19 sur la pauvreté

Les résultats des indicateurs FGT de la pauvreté sont présentés dans la figure 1. L'incidence de pauvreté des ménages dakarois est estimée à 11% avant la Covid-19. Pendant la période de restriction de 2020, plus d'un ménage sur cinq (23%) vivait en dessous du seuil de pauvreté. Suite à la levée des mesures restrictives le taux de pauvreté s'est amoindri à 17%. Un test de proportion révèle que la hausse du taux de pauvreté monétaire pendant les restrictions est statistiquement significative (p -value<0,001). Bien que le taux de pauvreté ait diminué après la levée des mesures restrictives, il reste significativement (p -value<0,001) supérieur à l'état initial d'avant Covid-19. La profondeur et la sévérité de la pauvreté ont suivi la même tendance que l'incidence de pauvreté.

Figure 1 : Evolution des indicateurs FGT de la pauvreté

Source : Construction des auteurs.

Les résultats de l'estimation des modèles économétriques à travers la régression logistique sont consignés dans le tableau 3. Ils sont globalement significatifs ($\text{Prob} > \chi^2 = 0,000$), bien spécifiés ($\text{Hosmer-Lemeshow} > 0,05$) et présentent des taux de bon classement élevés, ce qui témoigne de la bonne qualité de l'estimation.

L'analyse des résultats révèle qu'avant la Covid-19, les ménages dont le chef était âgé présentaient près de cinq fois (4,6) plus de risque d'être pauvre que les ménages dirigés par un jeune de moins de 35 ans. Toutefois, si le chef de ménage atteint le niveau d'éducation secondaire et plus le risque de pauvreté diminue de 60%⁵. De plus, les ménages ayant accès à l'électricité et ceux disposant de toilettes améliorées avaient respectivement 94% et 52% moins de risque d'être pauvre. En revanche, plus la taille du ménage est grande plus le risque que le ménage soit pauvre était élevé. Ce risque est 74 fois plus élevé chez les ménages de plus de 20 personnes. Par rapport aux habitants du département de Dakar, les ménages résidant à Pikine (2 fois) et à Rufisque (3 fois) présentent plus de risque de pauvreté.

Pendant la période restrictive, on remarque que la taille du ménage, l'arrêt temporaire des activités du ménage dû à la Covid-19, le lieu d'habitation et la situation matrimoniale du chef de ménage divorcé ont augmenté le risque du ménage de basculer dans la pauvreté. En effet, par rapport à la taille du ménage, il apparaît que la probabilité de basculer dans la pauvreté est plus élevée pour tous les ménages dont le nombre de personnes dépasse quatre individus. Par exemple, les ménages entre 5 et 9 personnes ont cinq fois plus de risque par rapport aux ménages de faible taille de tomber dans la pauvreté. De plus, cette probabilité augmente lorsque la taille du ménage augmente, les ménages de 20 personnes et plus atteignant une probabilité de 72 fois plus élevée de sombrer dans la pauvreté. Les ménages dont la baisse d'activités est due à la Covid-19 enregistrent 36% plus de risque de basculer dans la pauvreté que les ménages dont l'activité ne s'est pas arrêtée. Par rapport aux habitants du département de Dakar, les ménages des autres départements ont enregistré trois fois plus de risque d'être pauvres pendant les restrictions. En revanche, seuls les ménages dont le chef a atteint un niveau d'éducation secondaire et plus (46%) et ceux disposant des toilettes améliorées (61%) ont eu moins de risque de basculer dans la pauvreté.

⁵ $(1 - 0,404) * 100 = 60\%$

Suite à la levée des mesures restrictives de 2020, on note que les ménages dirigés par des hommes présentent deux fois plus de risque de pauvreté que les ménages dont le chef est une femme. En plus du niveau d'éducation du chef de ménage, la disponibilité d'un robinet intérieur se révèle un facteur réduisant le risque de pauvreté des ménages.

Tableau 3 : Régression logistique de la probabilité que le ménage soit pauvre (Odds ratio)

	Avant Covid-19	Pendant les restrictions	Après les restrictions
Caractéristiques du chef de ménage			
Sexe (Réf. Femme)			
Homme	1.082 (0.432)	1.391 (0.406)	2.095** (0.688)
Age (Réf. 18-35 ans)			
36-55ans	3.586 (2.855)	1.382 (0.633)	1.390 (0.912)
Plus de 55 ans	4.576* (3.574)	1.870 (0.879)	2.341 (1.521)
Niveau d'éducation (Réf. Aucun)			
Primaire	0.746 (0.271)	0.888 (0.236)	0.937 (0.286)
Secondaire et plus	0.404* (0.196)	0.537** (0.167)	0.529* (0.204)
Statut matrimonial (Réf. Marié)			
Célibataire	2.419 (2.528)	1.615 (1.203)	2.305 (2.066)
Divorcé(e)/Veuf(ve)	0.744 (0.357)	1.732 (0.607)	1.239 (0.510)
Statut d'emploi (Réf. Emploi salarial)			
Entrepreneur individuel	0.602 (0.258)	0.813 (0.248)	0.992 (0.347)
Chômage/retraite	0.479 (0.228)	0.630 (0.244)	0.660 (0.286)
Caractéristiques du ménage			
Taille du ménage (Réf. 1-4 personnes)			
5-9 personnes	3.320** (2.004)	4.724*** (2.416)	5.736*** (3.334)
10-14 personnes	18.555*** (11.934)	19.361*** (10.546)	28.085*** (17.462)
15-19 personnes	21.892*** (16.112)	31.489*** (19.314)	36.073*** (24.593)
20 personnes et plus	73.911*** (58.024)	71.537*** (52.742)	104.332*** (78.116)
Nombre d'occupés (Réf. 1-2 personnes)			
3-4 personnes	0.877 (0.361)	0.832 (0.247)	1.227 (0.378)
5 personnes et plus	1.521 (0.702)	1.146 (0.509)	1.393 (0.537)
Accès à l'électricité (Réf. Non)			
Oui	0.056***	0.290	0.082***

	(0.051)	(0.237)	(0.076)
Source d'eau (Réf. Hors concession)			
Robinet intérieur	0.609 (0.275)	0.585 (0.193)	0.386** (0.143)
Type de toilettes (Réf. Non améliorées)			
Améliorées	0.477** (0.167)	0.389*** (0.108)	0.305*** (0.091)
Département (Réf. Dakar)			
Pikine	2.179** (0.817)	3.194*** (0.955)	2.863*** (0.939)
Rufisque	2.877** (1.398)	3.431*** (1.246)	2.713** (1.088)
Guédiawaye	1.102 (0.711)	3.276*** (1.350)	0.927 (0.471)
Mesures restrictives			
Arrêt temporaire des activités dû à la Covid-19		1.638* (0.416)	
Réduction des déplacements		1.363 (0.384)	
Constante	0.170 (0.272)	0.062** (0.069)	0.194 (0.248)
Nombre d'observations	640	640	640
Prob> χ^2	0.000	0.000	0.001
R ² de McFadden	0.2739	0.2523	0.2866
Taux de bon classement	89.22%	79.53%	84.84%
Test de Hosmer et Lemeshow	0.9981	0.7566	0.9984
Les parenthèses contiennent les écarts types			
*** significativité à 1% ; ** significativité à 5% ; * significativité à 10%			

Source : Estimation des auteurs.

2.3. Effet de la covid-19 sur les inégalités

Les mesures des inégalités sont présentées dans le tableau 4 ci-dessous. Il apparaît une forte inégalité de revenu entre les ménages dakarois. Le revenu mensuel par tête des 10% les plus riches représente 8 fois celui des 10% des ménages les plus pauvres. Ce ratio atteint respectivement 11 puis 10 pendant les restrictions et après la levée des mesures restrictives de 2020. Les inégalités se manifestent également par le biais du rapport entre le revenu moyen des 10% des plus riches qui est 2,6 fois plus élevé que celui des 50% des ménages les plus pauvres. Cette inégalité de revenu s'est intensifiée pendant les restrictions (ratio Q90/Q50=2,9), avant de diminuer après la levée des mesures restrictives. Cette disparité de revenu est matérialisée par l'indice de Gini. Si avant la Covid-19, l'indice de Gini est évalué à 52%, il est passé à 55% pendant les restrictions puis à 57% suite à la levée des restrictions de 2020. Au même titre que l'indice de Gini, les indices d'entropie généralisée et d'Atkinson montrent une évolution croissante des inégalités de revenu des ménages. Par exemple pour $\varepsilon = 0,5$; les ménages devront céder 25% de leur revenu pour que la distribution de revenu devienne égalitaire. Cette part est passée à 28% pendant les restrictions et plus de 30% suite à la levée des restrictions.

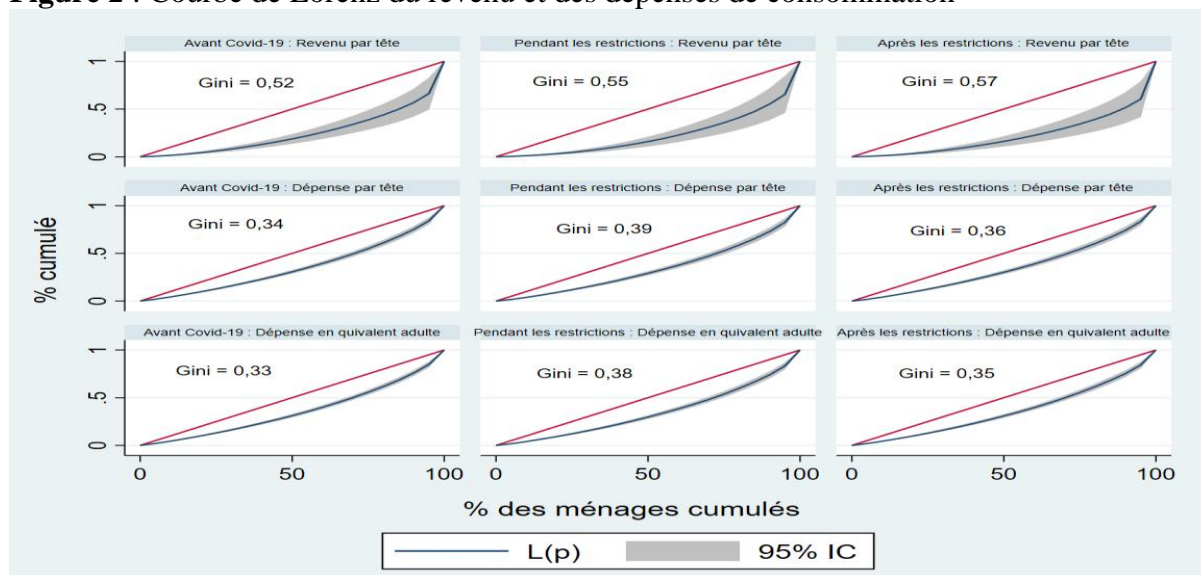
Par ailleurs, les inégalités des ménages dakarois par rapport aux dépenses de consommation par tête et en équivalent adulte sont relativement moindres. La dépense de consommation mensuelle par tête des 10% les plus riches représente 4,2 fois celui des 10% des ménages les plus pauvres. Ce ratio atteint 5,1 pendant les restrictions et 4,6 après la levée des mesures restrictives de 2020. Cette même tendance est observée pour la dépense de consommation mensuelle en équivalent adulte.

Les mesures restrictives imposées par le gouvernement ont exacerbé les inégalités pendant la période de couvre-feu. A la suite de la levée des restrictions de 2020, une faible diminution des disparités entre les ménages est notée en termes de dépenses de consommation. Cependant, les inégalités de revenu entre les ménages se sont accentuées, même après la levée des mesures restrictives. Les courbes de Lorenz présentées dans la figure 2 illustrent parfaitement ces différences.

Tableau 4 : Evolution des mesures d'inégalités avant la Covid-19, pendant et après les restrictions

	Revenu par tête			Dépense par tête			Dépense en équivalent adulte		
	Avant-Covid-19	Pendant les restrictions	Après les restrictions	Avant-Covid-19	Pendant les restrictions	Après les restrictions	Avant-Covid-19	Pendant les restrictions	Après les restrictions
<i>Gini</i>	0,52	0,55	0,57	0,34	0,39	0,36	0,33	0,38	0,35
<i>GE(0)</i>	0,50	0,57	0,61	0,19	0,25	0,22	0,18	0,24	0,20
<i>GE(1)</i>	0,71	0,83	0,97	0,22	0,29	0,26	0,20	0,27	0,23
<i>GE(2)</i>	3,35	5,09	5,55	0,33	0,48	0,42	0,28	0,42	0,35
<i>A(0,5)</i>	0,25	0,28	0,31	0,10	0,13	0,11	0,09	0,12	0,10
<i>A(1)</i>	0,39	0,44	0,46	0,17	0,22	0,19	0,16	0,21	0,18
<i>A(2)</i>	0,62	0,68	0,66	0,28	0,37	0,32	0,27	0,35	0,30
<i>IDR (Q90/Q10)</i>	7,70	10,67	9,82	4,17	5,13	4,63	4,12	5,17	4,45
<i>IQR (Q75/Q25)</i>	2,57	3,36	2,78	1,99	2,28	2,04	1,97	2,25	2,05
<i>Q90/Q50</i>	2,59	2,86	2,78	2,16	2,49	2,30	2,16	2,50	2,27

Source : Construction des auteurs.

Figure 2 : Courbe de Lorenz du revenu et des dépenses de consommation

Source : Construction des auteurs.

3. Discussions

La littérature sur la Covid-19 est très fournie notamment en matière d'impact sur la pauvreté et les inégalités. Plusieurs études ont prédit que la Covid-19 ferait basculer une importante proportion d'individus dans la pauvreté à travers une baisse drastique des revenus lors des restrictions (OIT, 2020b ; Asahi et al., 2021 ; Janssens et al., 2021 ; Gil et al., 2021 ; Gupta et al., 2021). Les résultats de notre étude ont révélé une baisse significative des revenus mensuels des ménages dakarois de 29% pendant les restrictions comparativement à la période pré Covid-19. Cette baisse du revenu s'est traduite par une augmentation de l'incidence de la pauvreté monétaire de 12 points pendant les restrictions comparativement à la période pré Covid-19. Ces conséquences sont imputables à plusieurs facteurs dont la principale est une baisse du niveau d'activité surtout pour ceux du secteur informel. Le niveau d'activité a drastiquement diminué passant de 44% avant la Covid-19 à 31% pendant la période restrictive entraînant un arrêt total chez certaines personnes. Plus de trois personnes sur 10 (31%) parmi ceux qui avaient un emploi avant la Covid-19 ont cessé totalement leurs activités pendant la période restrictive de 2020. L'arrêt d'activité a impacté différemment les couches de la population. Les plus touchés sont les femmes, les jeunes, les personnes n'ayant reçu aucune éducation formelle, les divorcés ou veufs, les salariés en temps partiel, les entrepreneurs individuels et les subordonnés au chef de ménage. Ces résultats sont corroborés par ceux de Maisonnave et Cabral (2021) qui ont montré à partir d'un modèle d'équilibre général calculable (MEGC), que la Covid-19 a entraîné une contraction de l'économie nationale de 5,38% dans un scénario modéré. En termes d'emplois, le secteur informel est davantage touché que le secteur formel dont certaines entreprises bénéficient de l'augmentation de la demande étrangère pour certains produits agricoles. Toutefois, pour Maisonnave et Cabral (2021), les femmes sont relativement moins touchées que leurs homologues masculins. De même que Sène (2021) a montré que les mesures restrictives ont favorisé la baisse du chiffre d'affaires des entreprises informelles, également confrontées à la problématique de l'endettement. Ces mesures ont contribué de manière significative à la mise au chômage des salariés et autres indépendants de ce secteur. Contrairement aux travaux de Maisonnave et Cabral (2021), Dang et Nguyen (2021) ont montré qu'en raison de la pandémie, les femmes

sont 24% plus susceptibles de perdre leur emploi de façon permanente comparativement aux hommes. Les femmes s'attendent également à ce que leurs revenus du travail diminuent de 50% de plus par rapport aux hommes. L'impact de la pandémie peut aussi être appréhendé entre les zones urbaines et rurales mais aussi entre les secteurs d'activités. Les travaux de Seck (2020) ont montré que les pertes de revenus ont tendance à émaner des zones rurales par opposition à Dakar et d'autres villes. Les secteurs affectés par les pertes de revenus sont le transport, l'intermédiation financière et les services de logement, l'agriculture et les services personnels.

En raison de son impact différencié sur les couches de la population, les secteurs d'activités, au sein d'un même pays ou entre les pays du monde, la Covid-19 a creusé davantage les inégalités de revenu. La hausse des inégalités de revenu au sein des ménages dakarois amorcée pendant les restrictions a poursuivi une tendance croissante après les restrictions. En revanche, les inégalités de dépenses de consommation ont suivi la même tendance que l'incidence de la pauvreté (hausse pendant les restrictions et léger recul de la hausse après les restrictions). Plusieurs travaux ont montré que la Covid-19 a exacerbé les inégalités préexistantes. Les travaux de Wana et al. (2021) ont révélé que l'apparition de la pandémie en Afrique a aggravé le chômage, l'inflation et les inégalités de revenus. Dans le contexte du Kenya, Nafula et al. (2021) ont montré que la pandémie a atténué la baisse des inégalités observée sur la période de 2015 à 2019. Au niveau national, le coefficient de Gini était estimé à 0,404 en 2015/2016 et 0,391 en 2019 avant la crise mais s'est aggravé à 0,402 en 2020 après avoir intégré les effets de la pandémie. Nairobi et Mombasa ont connu la plus forte augmentation, passant de 0,329 avant la crise à 0,468 après la crise.

La pandémie n'a pas seulement augmenté les inégalités dans les pays en développement mais aussi dans les pays développés. Clark et al. (2021) ont donné l'évolution des inégalités du revenu disponible pendant la Covid-19 en France, en Allemagne, en Italie, en Espagne et en Suède. Les inégalités ont principalement augmenté de janvier à mai avant de retomber en dessous de leur niveau d'avant Covid-19 en septembre 2020. Une interprétation possible de ce résultat est que les réponses politiques à la Covid-19 ont entraîné une chute des inégalités, peut-être en raison de leur orientation vers ceux qui ont les revenus les plus faibles et qui ont été potentiellement les plus touchés par la pandémie.

Conclusion

Cette étude est consacrée à examiner les effets de la Covid-19 sur la distribution des revenus, la pauvreté monétaire et les inégalités de revenu. Les résultats ont montré que la pandémie a entraîné une baisse significative du revenu et des dépenses de consommation des ménages pendant les périodes restrictives. Après la levée des restrictions, les revenus et dépenses ont augmenté mais n'ont pas atteint leur niveau d'avant Covid-19. Les différentes mesures de la pauvreté (l'incidence, la sévérité et la profondeur) ont suivi la même tendance que les revenus. Les mesures restrictives imposées par le gouvernement ont exacerbé les inégalités pendant la période de couvre-feu. A la suite de la levée des restrictions de 2020, une faible diminution des disparités entre les ménages est notée en termes de dépenses de consommation. Cependant, les inégalités de revenu entre les ménages se sont accentuées, même après la levée des mesures restrictives.

A la lumière des résultats obtenus, il convient de mettre des en place des mécanismes de sécurisation des emplois dans le secteur informel et des stratégies d'adaptation des entreprises face au choc de la Covid-19. Il est également nécessaire de stimuler la demande afin d'atténuer les effets de la Covid-19. Ces résultats suggèrent également le renforcement de la sécurité sociale des nouveaux pauvres et des ménages vulnérables contre des risques comme le chômage jusqu'ici absent des régimes et programmes de protection sociale. Cette étude fournit également des évidences pour les décideurs politiques qui envisagent des confinements futurs en cas de nouvelles vagues de pandémie de Covid-19 dans le monde.

Références

- Adams-Prassl, A., Boneva, T., Golin, M., & Rauh, C. (2020). Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys. *Journal of Public Economics*, 189, 104245.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. (2014). Recensement Général de la Population, de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE, 2013). ANSD (418pp). Rapport définitif, Dakar, Sénégal.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. (2016). Rapport projection de la population du Sénégal (2013-2063). ANSD (168pp). Dakar, Sénégal. http://www.ansd.sn/ressources/publications/Rapport_projection_version_12fev06.docx
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie. (2021). Enquête harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (EHCVM) au Sénégal. ANSD (181pp). Rapport final. Dakar, Sénégal. <https://satisfaction.ansd.sn/ressources/publications/Rapport-final-EHCVM-vf-Senegal.pdf>
- Asahi, K., Undurraga, E. A., Valdés, R., & Wagner, R. (2021). The effect of COVID-19 on the economy: evidence from an early adopter of localized lockdowns. *Journal of global health*, 11.
- Asante, L. A., & Mills, R. O. (2020). Exploring the socio-economic impact of COVID-19 pandemic in marketplaces in urban Ghana. *Africa Spectrum*, 55(2), 170-181.
- Atkinson, A. B. (1970). On the measurement of inequality. *Journal of economic theory*, 2(3), 244-263.
- Banque mondiale. (2021). Global Economic Prospects, June 2021. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1665-9. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO.
- Clark, A., Ambrosio, C., & Lepinteur, A. (2021). The Fall in Income Inequality during COVID-19 in Five European Countries.
- Cohen, P., & Hsu, T. (2020). "Rolling shock" as job losses mount even with Reopenings. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2020/05/14/business/economy/coronavirus-unemployment-claims.html>
- Dang, H. A. H., & Nguyen, C. V. (2021). Gender inequality during the COVID-19 pandemic: Income, expenditure, savings, and job loss. *World Development*, 140, 105296.
- Darvas, Z. M. (2021). The unequal inequality impact of the COVID-19 pandemic (No. 2021/06). *Bruegel Working Paper*.
- Diagne, A., Cabral, F. J., & Diallo, M. A. (2021). Les Sénégalais Approuvent la Réponse Gouvernementale à la Pandémie de COVID-19 mais Restent Sceptiques vis-à-vis des Vaccins. <https://www.afrobarometer.org/wp-content/uploads/2022/02/ad430-les-senegalais-sont-sceptiques-envers-les-vaccins-de-covid-19-depeche-afrobarometer-5mars21.pdf>
- Diallo, M. A. et Ndong, Z. E. A. (2022). « Covid-19 et secteur informel de l'alimentaire : cas de la région de Dakar », *Revue Française d'Economie et de Gestion* « Volume 3 : Numéro 3 » pp : 185 – 203.
- Dieng, S. A., Faye, O., Diallo, I., Manga, P., & Diakité, S. (2021). Impacts des politiques publiques liées à la pandémie de la COVID 19 sur le secteur informel, les femmes et les jeunes : cas du Burkina Faso, du Cameroun, de la Côte d'Ivoire et du Sénégal : desktop review du Sénégal.

- Fonds Monétaire International. (2021). Etudes économiques et financières. Afrique subsaharienne : Faire face à une longue pandémie. Rapport annuel perspectives économiques régionales.
<https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/REO/AFR/2021/April/French/text.ashx>
- Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). A class of decomposable poverty measures. *Econometrica: journal of the econometric society*, 761-766.
- Gil, D., Dominguez, P., Undurraga, E. A., & Valenzuela, E. (2021). The Socioeconomic Impact of COVID-19 in Urban Informal Settlements. medRxiv.
- Gould, E., & Shierholz, H. (2020). Not everybody can work from home. Inequality. Org
<https://inequality.org/research/not-everybody-can-work-from-home/>.
- Gupta, A., Zhu, H., Doan, M. K., Michuda, A., & Majumder, B. (2021). Economic Impacts of the COVID-19 Lockdown in a Remittance-Dependent Region. *American Journal of Agricultural Economics*, 103(2), 466-485
- Janssens, W., Pradhan, M., de Groot, R., Sidze, E., Donfouet, H. P. P., & Abajobir, A. (2021). The short-term economic effects of COVID-19 on low-income households in rural Kenya: An analysis using weekly financial household data. *World Development*, 138, 105280.
- Lakner, C., Yonzan, N., Mahler, D. G., Aguilar, R. A. C., & Wu, H. (2021). Updated estimates of the impact of COVID-19 on global poverty: Looking back at 2020 and the outlook for 2021. World Bank Data Blog.
- Langel, M. (2012, June). Mesurer les inégalités de revenu. In en version power point sous format pdf), Workshop sur la mesure des inégalités de revenu, Université de Neuchâtel (Vol. 15).
- Le Nestour, A., Mbaye, S., & Moscoviz, L. (2020). Enquête téléphonique sur la crise du Covid au Sénégal. Center for Global Development, 25.
- Legendre, B. (2012). Inégalités de niveaux de vie des actifs et des retraités français : ce que nous apprend la multi-décomposition de l'indice de Gini. *Revue d'économie politique*, 122(5), 727-748.
- Litchfield, J. A. (1999). Inequality: Methods and tools. World Bank, 4.
- Maisonnavé, H., & Cabral, F. J. (2021). L'impact du Covid-19 sur L'économie Sénégalaise : Une Perspective de Genre/The Impact of COVID-19 on the Senegalese Economy : A Gender Perspective.
- Ministère de l'Economie du Plan et de la Coopération. (2020). « Recueil des principaux textes émis depuis le début de la crise sanitaire liée à la covid-19-exposé des textes ».
- Mongbo-Gbenahou, P., Vissoh, P., Biaou, G., & Azalou, A. T. (2019). Pauvreté monétaire et subjective dans les ménages au sud du Bénin. *Sciences Humaines*, (12).
- Nafula, N., Kyalo, D., Munga, B., & Ngugi, R. (2020). Poverty and Distributional Effects of COVID-19 on Households in Kenya.
- Ngomba Bodi, F.G. (2020), « Quels sont les effets des chocs liés à la pandémie COVID-19 au Cameroun ? », BEAC Occasional Paper N°04/20, Banque des Etats de l'Afrique Centrale (BEAC).
- Organisation Internationale du Travail. (2020a). Diagnostic de l'économie informelle au Sénégal. Rapport. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_735752.pdf

- Organisation Internationale du Travail. (2020b). Etude de l'impact de la Covid-19 sur les entreprises et travailleurs de l'économie informelle au Sénégal. Rapport. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---africa/---ro-abidjan/---srodakar/documents/publication/wcms_763402.pdf
- Parker, K., Horowitz, J. M., & Minkin, R. (2020). How the coronavirus outbreak has—and hasn't—changed the way Americans work. Pew Research Center.
- Programme des Nations Unies pour le Développement. (2020). Impact socio-économique de la pandémie de la COVID-19 au Sénégal. Rapport. <https://www.undp.org/content/dam/rba/docs/COVID-19-CO-Response/UNDP-rba-COVIDassessment-Senegal.pdf>, Consulté le 10 février 2022.
- Ravallion, M. (1998). Poverty lines in theory and practice (Vol. 133). World Bank Publications.
- Seck, A. (2020). Poverty Consequences of COVID-19 Epidemic-Induced Lockdowns in Senegal: Extent and Implications from a Household Survey.
- Sène, I. (2021). Impact des mesures de prévention de la pandémie de Covid-19 sur les travailleurs du secteur informel au Sénégal.
- Soltani, M. Z. (2021). La pandémie Covid-19 : Une récession de l'offre et de la demande. *Revue Economie, Gestion et Société*, 1(29).
- Theil, H. 1967. *Economics and Information Theory*. Chicago: Rand McNally.
- Wana, H., Kudhama, G., & Tadesse, B. (2021). COVID-19 and The Livelihood of the Poor Peoples in some sub-Saharan Africa.