Volume 21 Issue 8
Originally issued as E1

Global Journal of HUMAN-SOCIAL SCIENCE: E
Economics
Volume 21 Issue 1 Version 1.0 Year 2021
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-460x & Print ISSN: 0975-587X

Covid-19, Securite Alimentaire et Revenus des Menages au Cameroun: Une Approche par le Modele de Regression Probit

By Mohamadou Oumarou

Universite De Maroua

Abstract- The main objective of this study is to assess the effects of COVID-19 on household income and food security in Cameroon. In this evaluation, the data used was collected using an online questionnaire sent to random respondents using social networks (Whatsapp, Facebook and Telegram). This data appropriation strategy proved to be the best method in the presence of the process of social distancing which did not allow the possibility of conducting the interviews face to face. We use the recent methodology developed by Kansiime et al. (2020). Our online questionnaire was open over a period of 15 days, from March 17 to 31, 2020. The choice of this period is dictated by the start of the containment measures adopted by the Cameroonian Government. According to the answers obtained, 303 and 250 people respectively in the cities of Yaoundé and Douala answered this questionnaire for a total of 553 respondents. To estimate whether a respondent's source of income has been affected by COVID- 19 and whether the diet has deteriorated, the PROBIT regression model is used. The results obtained show that ceteris paribus: *(i) the farmer is 55% more likely to experience the negative effects of COVID-19 on his source of income. (ii) salaried employment is 65% less likely to be adversely affected by COVID-19 on their food security.*

Keywords: *COVID-19, household income, food security, probit model.*

GJHSS-E Classification: *FOR Code: 349999*



Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2021. Mohamadou Oumarou. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Covid-19, Securite Alimentaire et Revenus des Menages au Cameroun: Une Approche par le Modele de Regression Probit

Mohamadou Oumarou

Résumé- L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les effets du COVID-19 sur les revenus des ménages et la sécurité alimentaire au Cameroun. Dans cette évaluation, les données utilisées ont été collectées à l'aide d'un questionnaire en ligne envoyé à des répondants aléatoires en utilisant les réseaux sociaux (Whatsapp, Facebook et Telegram). Cette stratégie d'appropriation des données s'avère être la meilleure méthode en présence du processus de distanciation sociale qui ne donnait pas la possibilité d'effectuer les entretiens face à face. Nous utilisons la méthodologie récente développés par Kansiime et al. (2020). Notre questionnaire en ligne était ouvert sur une période de 15 jours soit du 17 au 31 mars 2020. Le choix de cette période est dicté par le début des mesures du confinement adopté par le Gouvernement camerounais. Aux termes de réponses obtenues, 303 et 250 personnes respectivement dans les villes de Yaoundé et Douala ont répondues à ce questionnaire soit un total de 553 répondants. Pour estimer si la source de revenu d'un répondant a été affectée par le COVID-19 et si l'alimentation s'est détériorée, le modèle de régression PROBIT est utilisé. Les résultats obtenues montrent que *ceteris paribus: (i) l'agriculteur est à 55% plus susceptible de subir les effets négatifs du COVID-19 sur sa source de revenu. (ii) l'emploi salarié est à 65% moins susceptible de subir les effets négatifs du COVID-19 sur leur sécurité alimentaire. (iii) les répondants ayant un revenu relativement élevé étaient plus susceptibles de compenser les risques de revenus et d'insécurité alimentaire liés à la pandémie que les répondants plus pauvres. (iv) globalement, les résultats obtenues montrent que qu'il y a eu détérioration des sources de revenus et de la qualité alimentaire des répondants au Cameroun au cours de la période du COVID-19.* Le gouvernement doit mettre en place des systèmes fiables qui aurons pour objectif principal de garantir le suivie dans les chaînes d'approvisionnement alimentaire sur toute l'étendue du territoire, et en particulier dans les zones qui ont enregistrés des cas.

Mots clés: COVID-19, revenu des ménages, sécurité alimentaire, modèle probit.

Abstract- The main objective of this study is to assess the effects of COVID-19 on household income and food security in Cameroon. In this evaluation, the data used was collected using an online questionnaire sent to random respondents using social networks (Whatsapp, Facebook and Telegram). This data appropriation strategy proved to be the best method in the presence of the process of social distancing which did not allow the possibility of conducting the interviews face to face. We use the recent methodology developed by Kansiime et al. (2020). Our online questionnaire was open over a period of 15 days, from March 17 to 31, 2020. The choice of this period is dictated by the start of the containment measures adopted by the Cameroonian Government. According to the answers obtained, 303 and 250 people respectively in the cities of Yaoundé and Douala answered this questionnaire for a total of 553 respondents. To estimate whether a respondent's source of income has been affected by COVID-19 and whether the diet has deteriorated, the PROBIT regression model is used. The results obtained show that *ceteris paribus: (i) the farmer is 55% more likely to experience the negative effects of COVID-19 on his source of income. (ii) salaried employment is 65% less likely to be adversely affected by COVID-19 on their food security. (iii) respondents with relatively high income were more likely to offset the risks of income and food insecurity associated with the pandemic than poorer respondents. (iv) overall, the results obtained show that there was a deterioration in the sources of income and the food quality of respondents in Cameroon during the period of COVID-19.* The government must put in place reliable systems whose main objective will be to ensure monitoring in food supply chains throughout the country, and in particular in areas that have recorded cases.

Keywords: COVID-19, household income, food security, probit model.

I. Introduction

Notre planète a une longue histoire d'exposition à des crises sanitaires mortelles et à des pandémies. Ces crises sont pour la plupart le résultat d'une catastrophe sans précédent, qui a contraint les gens à faire des compromis sur leurs modes de vie existants (Workie et al. 2020). Parmi ces crises sanitaires récentes se trouvent la grippe espagnole, la poliomyélite, le syndrome respiratoire aigu et sévère, le choléra et le virus Ebola. Au siècle dernier, les décès dus aux maladies virales sont bien plus que les grands conflits armés (Adda, 2016). Par exemple, au début du siècle dernier, la grippe espagnole était l'une des pires catastrophes qu'a connue le monde qui a entraîné la perte de 50 millions de vies. Dans cette logique, signalé pour la première fois à Wuhan dans la province chinoise du Hubei en décembre 2019, la nouvelle maladie à virus Corona (surnommé COVID-19) s'est rapidement propagé dans le monde (Singhal, 2020). Qualifier d'épidémie en 2019, le virus corona s'est largement répandu dans d'autres provinces de la Chine continentale (Muhammad et al. 2020). Par ailleurs, plusieurs cas ont été confirmés dans les pays

Author: Doctorant en Sciences économiques, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FSEG), Universite De Maroua, B.P 46 Maroua-Cameroun. e-mail: omohamadou95@yahoo.fr

© 2021 Global Journals

voisins comme la Thaïlande, le Japon, le Singapour et la Corée du Sud (Huang et al. 2020). Six semaines après la confirmation du premier cas, l'OMS[1] a déclaré le COVID-19 comme une pandémie et une préoccupation internationale qui avait besoin d'urgence sanitaire. Cependant, la pandémie s'est rapidement propagée et est devenue un défi formel en particulier dans les pays de l'Europe du Sud, de l'Amérique du Nord, de l'Asie du sud Est. Le COVID-19 est depuis devenue une maladie sans précédent qui a conduit à des crises économiques et sociales dans le monde. Les restrictions liées à la pandémie du COVID-19 ont impactées la majorité des étapes dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire. En effet, cette pandémie a touché la production, la distribution, la transformation et la consommation (Siche, 2020; Torero, 2020). Il a également causé des dommages aux denrées agricoles périssables comme la viande et les légumes (Nicola et al. 2020). Dans ce contexte, les prix des aliments les plus nutritifs se voient à la hausse[2].

A travers le processus de la mondialisation à grande vitesse, les pays de l'Afrique ne sont pas exclus des effets de cette pandémie. En effet, moins affecté que les autres régions du monde, le continent africain fait face, lui aussi à la propagation du COVID-19. Par ailleurs, à cause de sa faiblesse en technologie comparativement aux restes du monde, on craint que cette région ne puisse affronter cette pandémie qui fait des ravages dans les pays développés. Dans cette logique, l'Afrique doit se réveiller et se préparer au pire face aux effets néfastes de cette pandémie (OMS, 2020). Dans cette région, le premier cas de COVID-19 a été signalé en Egypte en février 2020 à cause des forts liens commerciaux qu'il entretient avec la Chine, et la maladie a depuis continué à se propager dans la région avec de nouvelles infections signalées chaque jour. Dix semaines après les premiers cas apparus en Afrique du Nord puis en Afrique du sud, le continent au 14 avril comptait 1000000 de cas des patients. L'ASS[3] reste l'une des zones les moins affectés du monde et l'Afrique du sud est le pays le plus touché. Le 09 aout 2020, le continent africain compte 22491 décès confirmés et 705016 guérisons pour 1022084 cas enregistrés selon le centre pour la prévention et le contrôle des maladies de l'Union africaine. Selon la directrice pays de l'ONUSIDA, de nombreux pays d'ASS, dont le Cameroun, seraient mal préparés pour affronter l'effet dévastateur de la COVID-19 sur les secteurs de la santé et de l'économie.

Au Cameroun, le premier cas est confirmé le 06 mars 2020. Il s'agit selon les informations du Ministre camerounais de la santé publique d'un ressortissant français de 58 ans, arrivé à Yaoundé, le 24 février 2020 (MINSANTE, 2020). Depuis cette date, conformément aux directives de l'OMS et aux pratiques des instructions des institutions hospitalières locales, le gouvernement du Cameroun a institué diverses mesures pour faire face à la propagation de cette maladie. Par ailleurs, le respect scrupuleux de ces mesures par les citoyens reste un autre défi. En effet, le mode et le niveau de vie des gens, la faim et la malnutrition due à de multiples chocs, la pauvreté généralisée avec des transactions importantes sur la sécurité alimentaire restent les principales barrières face aux prescriptions gouvernementales. Plusieurs rapports montrent que la région africaine sera confrontée à des perturbations. La perte de revenus pour les personnes travaillant dans le secteur informel en particulier qui survivent souvent grâce à un salaire quotidien, la réduction du revenu des envois de fonds des migrants et la perturbation des systèmes alimentaires (OIT, 2020; ONU-Habitat et PAM, 2020). Ces facteurs créent des tensions pour la sécurité alimentaire.

L'un de défis majeur pour l'humanité a toujours été la sécurité alimentaire. L'accès à cette dernière n'a jamais été aussi important. Comme la pandémie du COVID-19 évolue à travers le monde, la résolution des défis de l'accès à la nourriture est impérative pour les raisons suivantes: le manque de la nourriture peut déclencher des carences en nutriments essentiels et en calories nécessaires pour lutter contre l'apparition de maladies; les aliments de mauvaises qualités peuvent déclencher des problèmes de santé tels que l'obésité, le

[1] Organisation Mondiale de la Santé est une agence spécialisée de l'Organisation des Nations unies (ONU) pour la santé publique créée en 1948. Elle dépend directement du Conseil économique et social des Nations unies et son siège se situe à Pregny-Chambésy, dans le Canton de Genève, en Suisse. Selon la Constitution elle a pour objectif d'amener tous les peuples des Etats membres et partenaires au niveau de santé le plus élevé possible, la santé étant définie dans ce même document comme un « état de complet bien-être physique, mental et social et ne consistant pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité ».

[2] A cause de la pandémie du COVID-19, plusieurs agriculteurs en Afrique de l'Est ont données leur avis. En effet, au Kenya, un répondant affirme que «J'avais l'habitude de vendre des légumes aux écoles et maintenant que les écoles sont fermées, j'ai un problème. Il y a un manque de marché pour les produits de la ferme, et par conséquent, les produits pourrissent à la maison ». De même, certains des répondants en Ouganda ont déclaré que le verrouillage induit par le COVID-19 entravait leurs opérations agricoles par des déclarations telles que; «Cela a réduit mes revenus dans le secteur de la volaille en raison des difficultés à obtenir des aliments et des clients»; «Cela a affecté la surveillance de routine sur notre ferme en raison du manque de moyens de transport autorisés»; et; «Cela a affecté l'accès à des intrants agricoles de qualité» (voir Kansiime et al. 2020).

[3] Afrique Subsaharienne. Malgré sa croissance économique positive, l'ASS continue de faire face à des défis croissants en termes de développement. Par exemple, la région est principalement constituée des pays les moins avancés, avec des faibles indicateurs de développement humain. En effet, 17 pays d'ASS ont été parmi les 20 premiers pays avec un IDH inferieur. Seuls le Gabon, le Mozambique et l'Afrique du sud sont répertoriés comme des pays à IDH élevé (Nkenfgfack et *al. 2019). De plus, 20% des habitants de cette zone étaient sous-alimentés en 2015 et ce chiffre devrait atteindre 22% en 2016 (FAO, FIDA, UNICEF, PAM et OMS, 2017).*

© 2021 Global Journals

diabète, et l'hypertension qui peut compromettre le système immunitaire et favoriser par ricochet le développement de certaines maladies. Les Nations Unies ont défini dix-sept stratégies de développement visant à améliorer la qualité de vie des personnes vivant dans différentes parties du monde sous l'appellation des objectifs de développement durable (ODD), à atteindre d'ici 2030 (Workie et *al.* 2020). Par ailleurs, le COVID-19 apparait comme une menace potentielle de retarder ou même d'annuler les progrès accomplis vers l'atteinte des ODD. En effet, les deux objectifs dépendants de la sécurité alimentaire *(c'est-à-dire l'ODD 1- «Pas de pauvreté» et l'ODD 2- «Zéro faim»)* seront durement touchés pendant la période de verrouillage imposée par les gouvernements pour contenir la propagation du virus, en particulier dans les pays en développements. La sécurité alimentaire est l'aspect le plus important et le plus crucial du développement durable (Workie et *al.* 2020). Le COVID-19 est bien plus qu'une maladie infectieuse; il affecte la situation socio-économique et sécurité alimentaire dans le monde[4]. L'impact du virus sur la sécurité alimentaire n'est pas Clair (Elsahoryi et *al.* 2020).

Etant le maillon principal de l'Afrique centrale, évaluer l'impact de cette pandémie sur la sécurité alimentaire reste un défi important pour les autorités camerounaises. L'impact du COVID-19 pourrait menacer la sécurité alimentaire au Cameroun (FAO, 2020). En effet, l'impact du COVID-19 pourrait aggraver l'insécurité alimentaire et affecter plus de 19% de la population totale du Cameroun en impactant la production agricole, comme le souligne Gabriel Mbairobe, Ministre de l'agriculture et du développement rural: *« les stocks des ménages seront fortement entamés dans la zone méridionale, suite à la demande grandissante des zones urbaines et péri-urbaines pendant la période de mars à mai 2020, laissant la situation préoccupante dans certains départements de l'Ouest ».* Le Programme alimentaire mondial (PAM) a estimé que 265 millions d'individus pourraient être touchés par une insécurité alimentaire aiguë d'ici décembre de l'année 2020, soit une augmentation par rapport aux 135 millions d'individus avant la crise (Réseau d'information sur la sécurité alimentaire, 2020).

Par ailleurs, avec la pandémie du COVID-19, les activités ralentissent particulièrement dans le secteur informel[5]. En effet, contrairement aux pays développés, les travailleurs dans le secteur informel au Cameroun n'ont pas la possibilité d'être productif à domicile, les flux de revenus sont moins diversifiés et les systèmes de santé faible. Concernant le secteur public, des missions à l'étranger se voient éliminer et les missions à l'intérieur se voient conditionnés. Par conséquent, les maladies infectieuses de nature pandémique peuvent affecter les ménages, les gouvernements et les entreprises à travers, entre autres, l'augmentation des coûts commerciaux, l'augmentation des dépenses publiques de santé et évolution de l'offre du travail en raison de la mortalité et de la morbidité (McKibbin et Fernando, 2020). Dans le contexte où le COVID-19 et la quarantaine ultérieure pourraient augmenter le risque d'insuffisance alimentaire et agir sur les revenus des ménages au Cameroun, la question qui découle de cette affirmation est la suivante: *quels sont les effets du COVID-19 sur les revenus des ménages et la sécurité alimentaire au Cameroun?*

Depuis l'apparition de cette pandémie, diverses études ont eu à examiner les impacts potentiels du COVID-19 sur les indicateurs économiques mondiaux et nationaux tels que la pauvreté, les inégalités de revenus, la pollution atmosphérique par le CO2, les dépenses publiques, la croissance du PIB, les déficits budgétaires, l'emploi, la sécurité alimentaire, l'agriculture, la chaine des valeurs etc. (Arouna et al. 2020; Elsahoryi et al. 2020; Workie et al. 2020; OIT, 2020; Nicola et al., 2020; Sumner Hoy et Ortiz-Juarez, 2020; ONU-Habitat et PAM, 2020). Cependant, les informations sur la manière dont la pandémie et les stratégies gouvernementales affectent les individus au foyer n'ont pas fait l'objet d'étude au Cameroun. Or, en observant la société camerounaise avant et pendant la crise, le constat qui ressort est que les effets du COVID-19 touchent de façon disproportionnée les membres de la société, en fonction de leur statut, de leurs stratégies de subsistance, et de leur accès aux marchés. Par conséquent, il apparait donc primordial de comprendre les effets possibles de cette pandémie au niveau des ménages à travers leur revenus et leur alimentation et de dégager les stratégies de soutien au pouvoir publique afin d'améliorer la situation.

La suite de cette étude est organisée de la façon suivante. La Section 2 présente les ripostes du gouvernement camerounais face à la pandémie du COVID-19. La Section 3 présente la méthodologie de

[4] De nos jours, environ 820 millions de personnes sont confrontées à la faim chaque jour et plus de deux milliards de personnes manquent de micronutriments vitaux, affectant leur santé et leur espérance de vie (FAO, FIDA, UNICEF, PAM, et OMS, 2019). Les causes profondes de l'insécurité alimentaire sont complexes et multidimensionnelles. Elles sont liées à une série de facteurs étroitement comme la pauvreté, le faible accès aux services sociaux de base et l'insuffisance de certaines politiques publiques (Abdullah et al. 2019).

[5] Pour étayer les effets de la pandémie sur les activités génératrices de revenus, un répondant indépendant au en Afrique de l'Est a fait remarquer: «Depuis les 45 derniers jours de l'épidémie de cette maladie mortelle, tant de personnes sont retournées dans les zones rurales pour se cacher. Cela a affaibli mon entreprise parce que la plupart de mes clients sont partis, et la situation actuelle n'est plus que la survie. Il n'y a pas de mouvement après 19 heures, ce qui réduit l'activité commerciale et donc les revenus. La vie est dure, en général» (voir Kansiime et al. 2020).

© 2021 Global Journals

l'étude. La section 4 analyse les résultats et leurs interprétations économiques. L'étude se termine par une conclusion qui s'accompagne des quelques recommandations de politiques économiques (section 5).

II. Ripostes du Gouvernement Camerounais Face a la Pandemie du Covid-19

Le Cameroun est devenu l'épicentre de la pandémie du COVID-19 en Afrique centrale. Les premiers cas ont été détectés à l'aéroport de la capitale, Yaoundé. D'autres ont suivi très rapidement à Douala, la plus grande ville du pays. Malgré les mesures prises rapidement par le gouvernement pour isoler les cas initiaux, dépister et tracer les contacts, la transmission au sein de la communauté s'est emparée. Il est difficile de connaître l'ampleur des transmissions à cause de l'accès limité aux services de test (ONUSIDA, 2020). Conformément aux directives de l'OMS et à la pratique mondiale, le gouvernement camerounais a instauré des mesures du confinement à tenir face à cette pandémie afin de faire face à la propagation du virus.

En effet, le 17 mars 2020, une concertation interministérielle s'est tenue à l'immeuble étoile à Yaoundé à l'effet de faire le point de la situation et d'identifier les actions appropriées à mettre en oeuvre. Au terme de cette rencontre, le Président de la République a instruit les mesures suivantes qui furent ensuite relayées par le Premier Ministre: A compter du mercredi 18 mars 2020 et jusqu'à nouvel ordre les mesures suivantes sont à respecter dans toute l'étendue du territoire nationale, il s'agit de: *(1) les frontières terrestres, aériennes et maritimes du Cameroun seront fermées : tous les vols passagers en provenance de l'étranger sont suspendus, à l'exception des vols cargos et des navires transportant les produits de consommation courante ainsi que les biens et matériels essentiels, dont les temps d'escale seront limités et encadrés; les camerounais désireux de retourner dans leur pays devront prendre l'attache de différentes représentations diplomatiques du Cameroun; (2) la délivrance des visas d'entrée au Cameroun aux différents aéroports est suspendue; (3) tous les établissements publics et privés de formation relevant des différents ordres d'enseignement, de la maternelle au supérieur, y compris les centres de formation professionnelle et les grandes écoles seront fermés; (4) les rassemblements de plus de cinquante personnes sont interdits sur toute l'étendue du territoire national; (5) les compétitions scolaires et universitaires sont reportées, à l'instar des jeux FENASSCO[6] et des jeux universitaires; (6) les débits de boissons, les restaurants et les lieux de loisirs seront systématiquement fermés à partir de 18 heures, sous le contrôle des autorités administratives; (7) un système de régulation des flux des consommateurs sera instauré dans les marchés et les centres commerciaux; (8) les déplacements urbains et interurbains ne devront s'effectuer qu'en cas d'extrême nécessité; (9) les conducteurs de bus, de taxis et de mototaxis sont invités à éviter des surcharges dans les transports publics : les forces de maintien de l'ordre y veilleront particulièrement; (10) les formations sanitaires privées, les hôtels et autres lieux d'hébergement, les véhicules ainsi que les équipements spécifiques nécessaires à la mise en oeuvre du plan de riposte contre la pandémie de la COVID-19 au Cameroun pourront être réquisitionnées en tant que de besoin, à la diligence des autorités compétentes; (11) les administrations publiques devront privilégier les moyens de communications électroniques et les outils numériques pour les réunions susceptibles de regrouper plus de dix personnes; (12) les missions à l'étranger des membres du Gouvernement et des agents du secteur public et parapublic sont suspendues; (13) les populations sont invitées à observer strictement les mesures d'hygiène recommandées par l'Organisation Mondiale de la Santé, à savoir notamment se laver régulièrement les mains au savon, éviter des contacts rapprochés tels que se serrer les mains ou s'embrasser, se couvrir la bouche pour éternuer. En cas de nécessité, les populations sont invitées à appeler le numéro vert 1510 mis en place pour la mobilisation des équipes de secours*[7].

Par ailleurs, les mesures de prévention de COVID-19 telles que le verrouillage, le maintien à la maison, l'arrêt du transport sont très difficiles dans la société camerounaise. Et le confinement total sur l'étendue du territoire nationale n'a pas été prononcé. Au cours de cette crise, le Cameroun comme bon nombre des pays d'Afrique doivent dépendre des paquets d'urgences, qui ne suffiront pas à les protéger à cause de la vulnérabilité de leur population. En raison des verrouillages imposés au niveau des frontières, le secteur des transports a perturbé la chaîne d'approvisionnement pour les dons de biens, en particulier de nourriture (Reardon et al. 2020). En observant l'évolution de cette pandémie en ASS, il en découle que les niveaux de mise en oeuvre des mesures préventives varient pour chaque pays touché par le virus. Cependant, ce papier met en évidence les effets du COVID-19 sur la durabilité, plus particulièrement sur les revenus des ménages et la sécurité alimentaire.

[6] Fédération Nationale des Sports Scolaires

[7] Voir Chazai et Partners, 29 mai 2020 dans «Recueil des mesures prises par le Gouvernement camerounais dans le cadrer de la lutte contre le COVID-19».

© 2021 Global Journals

III. Methodologie de L'etude

Dans cette partie de l'étude, nous présentons tour à tour la stratégie d'appropriation de nos données et le modèle d'analyse.

a) La stratégie d'appropriation des données

Dans cette évaluation, les données utilisées ont été collectées à l'aide d'un questionnaire en ligne envoyé à des répondants aléatoires au Cameroun en utilisant les réseaux sociaux en l'occurrence Whatsapp et Facebook et Telegram. En effet, nous suivons Kansiime et al. (2020) dans l'utilisation de cette stratégie d'appropriation des données. Cette procédure est inefficace pour la fiabilité des données mais elle s'avère être la meilleure méthode en présence du processus de distanciation sociale qui ne donnait pas la possibilité d'effectuer les entretiens face à face. Touché par le COVID-19, les effets sur les aliments et les revenus des ménages sont importantes. Notre questionnaire en ligne était ouvert sur une période de 15 jours soit du 17 au 31 mars 2020. Le choix de cette période est dicté par le début des mesures du confinement adopté par le Gouvernement camerounais.

Aux termes de réponses obtenues par les répondants; 303 et 250 personnes respectivement dans les villes de Yaoundé et Douala ont répondues à cette questionnaire. Le nombre total des répondants s'élève donc à 553 personnes. Avant de répondre aux questions, un répondant prit au hasard devrait indiquer sa ville de résidence. Cette stratégie permet de distinguer les répondants des régions qui ont enregistré de cas du COVID-19 des régions qui n'en n'ont pas enregistrés. Par ailleurs, cette technique utilisée pour obtenir des données est trop rapide. Par conséquent, l'échantillon obtenu à la fin n'est pas représentatif. Le Cameroun est l'un pays d'ASS le mieux outillé en technologie de l'information et de la communication (TIC). Il est le premier en Afrique centrale. En outre, il existe des personnes trop instruites en TIC et pouvant manipuler l'enquête en ligne d'une multitude de fois et à leur guise. Donc, il y aura certainement un biais possible dans nos données à causes de cette catégorie des personnes. Néanmoins, la méthode utilisée pour recueillir les données fournit des informations utiles pour comprendre les impacts possibles de la pandémie du COVID-19 en cours sur la sécurité alimentaire et sur les revenus des ménages au Cameroun.

b) Strategie empirique

Afin de mieux apprendre les implications du COVID-19 au Cameroun, rappelons que l'objectif principal de cette étude est d'évaluer les effets du COVID-19 sur le revenu des ménages et la sécurité alimentaire. Pour manque des données fiables, dans le cadre de cette étude, la sécurité alimentaire est mesurée à l'aide de l'échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue (EMIAV)[8] qui a été développé par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO). Dans la littérature sur les indicateurs de la sécurité alimentaire, il existe quatre composantes essentielles de la sécurité alimentaire que sont les volumes disponibles, l'accès à la nourriture, l'utilisation des aliments et la stabilité. L'échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue est conçue pour mesurer la deuxième composante, l'accès à la nourriture, à partir des informations communiquées par les personnes interrogées, au niveau de l'individu ou au niveau du ménage. En effet, l'échelle de mesure de l'insécurité alimentaire vécue permet d'évaluer la gravité de l'insécurité alimentaire des personnes ou des ménages à partir d'entretiens directs. Cet indicateur mesure les progrès accomplis au regard de la cible 2.1 *(d'ici à 2030, éliminer la faim et faire en sorte que chacun, en particulier les pauvres et les personnes en situation vulnérable, y compris les nourrissons, ait accès toute l'année à une alimentation saine, nutritive et suffisante)* des ODD. L'EMIAV est une mesure basée sur l'expérience du pilier accès à la sécurité alimentaire. En se basant sur la version du module d'enquête sur l'EMIAV (FAO, 2016a), qui se compose de huit courtes questions dichotomique[9], c'est dire des questions dont les réponses sont (oui ou non), nous avons interrogés les individus sur leur situation d'insécurité alimentaire avant la période du COVID-19 et à partir du moment où le gouvernement a lancé le processus du confinement (c'est-à-dire à partir du 17 mars 2020).

À la suite de FAO (2015)[10] et en utilisant la méthodologie récente de Kansiime et al. (2020), trois

[8] Selon FAO (2020), cet indicateur fournit des estimations comparables à l'échelle mondiale de la proportion de la population qui rencontre des difficultés de niveau modéré ou grave en matière d'accès à la nourriture. À partir d'éléments concrets tirés de systèmes de mesure analogues mis en place dans de nombreux pays depuis une vingtaine d'années, on a élaboré, dans le cadre du projet « *Voices of the Hungry* », les protocoles d'analyse nécessaires pour obtenir des estimations valables et fiables sur la population confrontée à l'insécurité alimentaire et pouvoir ainsi faire des comparaisons entre différents pays et entre différentes cultures.

[9] Selon FAO (2015), Huit questions clés liés à la sécurité alimentaire sont:

1. vous avez été inquiet(e) de ne pas avoir assez à manger?
2. vous ne pouviez pas manger des aliments nourrissants et bons pour la santé?
3. vous mangiez presque toujours la même chose?
4. vous avez dû sauter un repas?
5. vous n'avez pas mangé autant qu'il aurait fallu?
6. il n'y avait plus rien à manger à la maison?
7. vous aviez faim mais vous n'avez pas mangé?
8. vous n'avez rien mangé de toute la journée?

[10] 11 Cité par Kansiime et al. (2020) dans Kansiime Monica, Tambo Justice; Mugambi Idah; Mary Bundi Augustine Kara; and Owuor Charles. (2020). COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. World Development. 10.1016/j.worlddev.2020.105199.

© 2021 Global Journals

indicateurs d'insécurité alimentaire ont été construits sur la base de la somme des huit éléments de l'EMIAV. Premièrement, un répondant est considéré comme en situation d'insécurité alimentaire si le score brut est supérieur ou égal à un et zéro dans le cas contraire. Deuxièmement, un score EMIAV brut de quatre ou plus correspond à une insécurité alimentaire modérée ou sévère. Le troisième est un indicateur d'insécurité alimentaire grave qui est égal à un si le score brut EMIAV d'un répondant est de 7 ou 8 et de zéro dans le cas contraire.

Pour évaluer les effets du COVID-19 sur la qualité de l'alimentation, nous avons demandé aux répondants d'indiquer à quelle fréquence ils ont consommé trois groupes alimentaires different avant et pendant la période du confinement. Les groupes alimentaires comprennent les fruits, les légumes, la viande (chèvre, boeuf, mouton, porc….). Ces groupes alimentaires reflètent les aliments riches en micronutriments et les produits alimentaires périssables dont l'accessibilité et la consommation sont susceptibles d'être affectées par la pandémie (Kansiime et al. 2020). Pour chacun de ces groupes d'aliments, les répondants ont choisi parmi trois options de fréquence de consommation: rarement (une ou deux ou trois fois par mois), parfois (4 à 8 fois par mois) et souvent (> 8 fois par mois). Pour chaque groupe alimentaire et chacune des deux périodes (c.-à-d. Avant et à partir du confinement), des variables de consommation fréquentes qui sont égales à un si un répondant sélectionnait "souvent (> 8 fois par mois)" et zéro sinon, ont été calculées.

c) Modèle de régression PROBIT

Comme les données à notre disposition sont quantitatives, nous utilisons des statistiques descriptives. En effet, pour mettre en évidence les caractéristiques économiques et sociales des répondants et la manière dont la pandémie du COVID-19 a affecté leurs activités génératrices de revenus, leur alimentation, ainsi que leur technique d'adaptation, les statistiques descriptive comprennent les fréquences, les moyennes, les écarts-types et le t-test. Par ailleurs, pour estimer si la source de revenu d'un répondant a été affectée par le COVID-19 et si l'alimentation s'est détériorée par la pandémie, en suivant Kansiime et al. (2020), le modèle de régression PROBIT suivant est utilisé:

Cela peut être exprimé comme suit:

$$Y_i = \psi_i + \beta Sr_i + \lambda Rm_i + \gamma A_i + \xi_i \quad (1)$$

Dans cette spécification, Yi représente le revenu du répondant. C'est une variable de résultat binaire pour le répondant i. Dans le cadre de cette analyse, trois régressions probit différentes ont été estimées:

- Premièrement, Y prend la valeur de 1 si la source régulière de revenu d'un répondant a été affectée par la pandémie COVID-19 et de 0 dans le cas contraire.
- Deuxièmement, Y est égal à 1 si un répondant a connu une détérioration de la sécurité alimentaire (c'est-à-dire que la différence entre le score EMIAV brut d'un répondant pendant le COVID-19 et les périodes normales est supérieure à zéro) et 0 sinon.
- Enfin, Y prend la valeur 1 si un répondant a réduit la fréquence de consommation d'un groupe alimentaire spécifique en raison du COVID-19 et 0 sinon.

Sr et *Rm* sont deux principales variables d'intérêt et désignent respectivement la principale source de revenu et le revenu mensuel du répondant. β et λ sont leurs paramètres respectifs à estimer. Ainsi, l'étude s'est particulièrement concentrée sur la manière dont différentes activités génératrices de revenus et groupes alimentaires sont affectés par les perturbations économiques induites par le COVID-19 au Cameroun. A est un vecteur d'autres variables explicatives. Parmi ces variables explicatives se trouve le sexe, la catégorie d'âge et le niveau d'éducation du répondant, la taille du ménage, le fait qu'il exerce dans le secteur informel, le fait que le répondant soit le chef de la famille, le fait que l'agriculture soit son principal source de revenu, le fait que le répondant appartienne à des groupes d'épargne et à la CNPS[11]. γ est le vecteur associé de paramètres à estimer, et ξ est le terme d'erreur.

IV. Resultats et Interpretations

Dans cette partie, nous présentons d'abord les caractéristiques socioéconomiques des répondants. Par la suite nous analysons les effets du COVID-19 sur le revenu des ménages et la sécurité alimentaire au regard de certaines questions posées aux répondants. Et enfin nous présentons les résultats de la régression du modèle PROBIT les interprétations qui en découlent.

[11] Caisse Nationale de la Prévoyance Sociale du Cameroun

© 2021 Global Journals

a) *Caractéristiques socio-économiques des répondants*

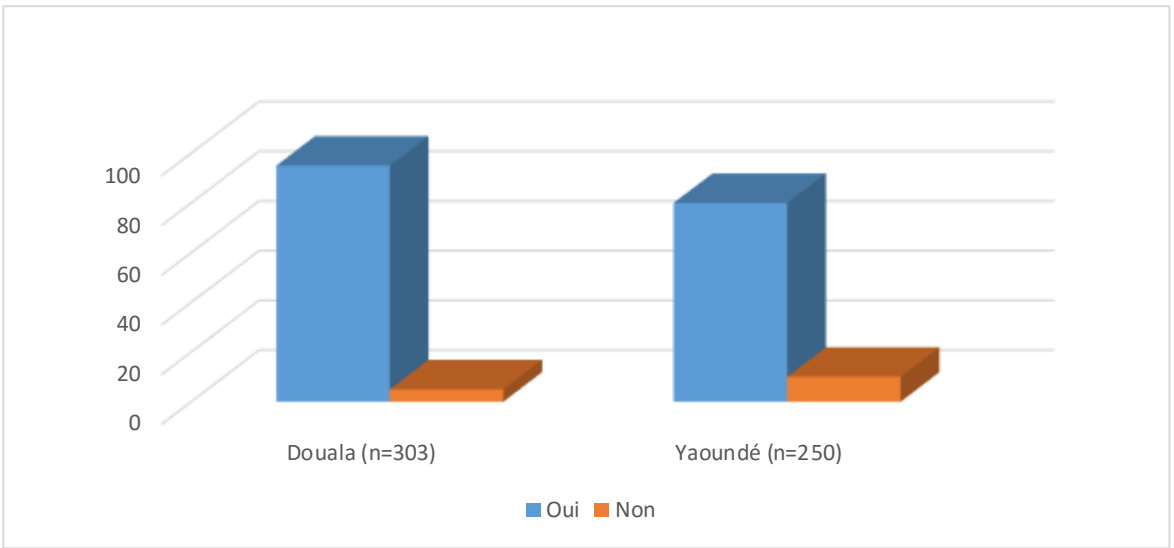
Tableau 1: Statistiques descriptives des caractéristiques socio-économiques des répondants

Caractéristiques du répondant	% favorable	Reste
Sexe (1= homme)	0.85	0.15
Niveau d'Age (1=adule, 0=jeune)	0.75	0.25
Niveau d'éducation (1=supérieur)	0.95	0.05
Taille du ménage (supérieur à 5=oui)	0.10	0.90
Répondant est chef de famille (1=oui)	0.65	0.35
Répondant affilié à la CNPS (1=oui)	0.15	0.85
Agriculture comme activité	0.25	0.75
Emploi salarié	0.30	0.70
Secteur informel	0.30	0.70
Répond gagne par mois: Entre 25000-30000		
Entre 60000-100000	0.45	0.55
Entre 100000-500000	0.85	0.25
	0.15	0.85

Source: auteur à partir des données recueillis en ligne

Le tableau 1 présente les statistiques descriptives des caractéristiques socio-économiques des répondants camerounais. Il apparait que dans ce pays, 85% des répondants aux questions sont des hommes. Ce qui nous permet d'envisager si le répondant est chef de famille ou non. En effet, il apparait que 65% des répondants sont des hommes. Il importe de relever que 75% des répondants étaient des adultes c'est-à-dire âgés de 18 à 35 ans. Vu la difficulté des manipulations de la TIC, 95% des répondants ont un niveau d'éducation supérieure. Cela n'est pas surprenant, étant donné que les données ont été collectées via des enquêtes en ligne, et donc susceptibles d'être remplies par des personnes éduquées qui sont plus susceptibles d'avoir accès à Internet, de posséder un smartphone, d'appartenir à des plateformes de médias sociaux et de comprendre les questions sans assistance. 15% des répondants sont souscrits à la CNPS. Par ailleurs, 25% des répondants ont pour activité l'agriculture comme principale génératrice de leur revenu. Les étudiants et chercheurs d'emploi maitrisent la manipulation des réseaux sociaux, ce qui justifie le nombre élève des répondants ayant un revenu compris entre 25-30 milles le mois (45%).

b) *Effet du COVID-19 sur les activités génératrices de revenus et sur l'alimentation*

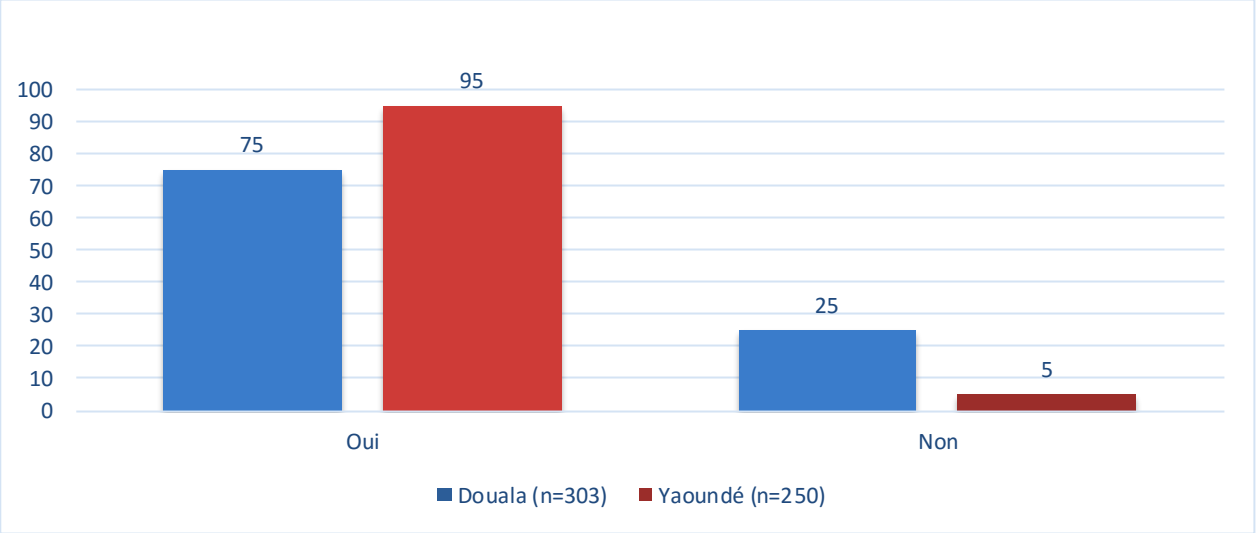


Source: auteur à partir des données recueillis en ligne

Graphique 1: Impact du COVID-19 sur les sources de revenus

© 2021 Global Journals

On a demandé aux répondants dans les deux villes du Cameroun (Douala et Yaoundé) si la pandémie du COVID-19 avait affecté leur source régulière de revenus. Les réponses obtenues à l'issu de cette interrogation sont résumées dans le graphique 1. En effet, environ 90% des répondants dans la ville de Douala ont affirmé que la pandémie avait affecté leur source régulière de revenus. Dans la ville de Yaoundé, environ 80% des répondants confirment que la pandémie a affecté leurs activités génératrices de revenus. Ceci est cohérent avec les perceptions répandues concernant les impacts négatifs de la crise du COVID-19 sur les emplois et les revenus (Kansiime et al. 2020).

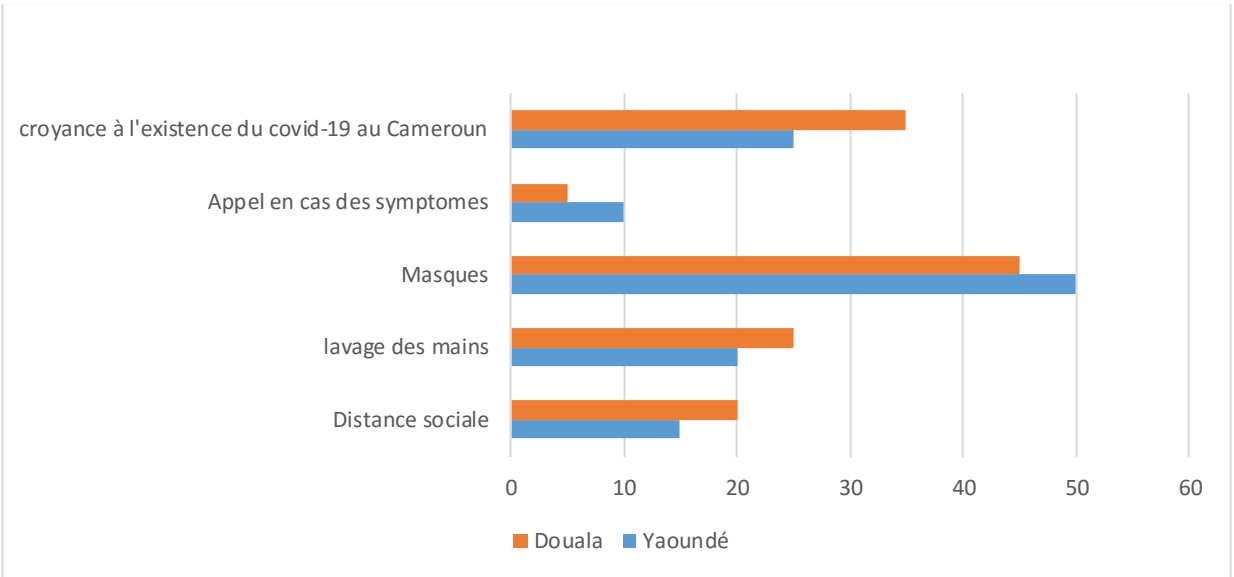


Source: auteur à partir des données recueillies en ligne

Graphique 2: Impact du COVID-19 sur la sécurité alimentaire

Par ailleurs, nous avons demandé aux répondants si la pandémie du COVID-19 avait affétée leur alimentation. Les réponses obtenues sont récapitulé dans le graphique 2. En effet, il apparait à la lumière de ce graphique que 95 et 75% des répondants respectivement dans les villes de Yaoundé et Douala ont affirmé que la pandémie du COVID-19 avait affecté leur alimentation.

Les mesures prises par le gouvernement camerounais pour amortir les effets néfastes sur le revenu de la crise du COVID-19 sont résumés sur le graphique 3.



Source: auteur à partir des données recueillies en ligne

Graphique 3: Respect des measures gouvernementales

© 2021 Global Journals

En effet, à la question de savoir si le répondant croit réellement à l'existence du COVID-19 au Cameroun, il apparait que 25% et 35% des répondants respectivement à Yaoundé et Douala ont affirmés que la pandémie est inexistante. Les mesures barrières édictés par le gouvernement sont aussi pour la plupart des répondants non respectés par la population. En effet 45 et 55% des répondants à Douala et Yaoundé respectivement pensent que l'utilisation de masques est respectée au Cameroun. 20 et 25% des répondants à Yaoundé et Douala respectivement pensent que le lavage des mains est respecté par les camerounais. Par ailleurs, la distanciation sociale instauré par le MINSANTE et l'OMS apparait non respecté à la lettre par les camerounais. En effet, seulement 10 et 20% de des répondants à Yaoundé et Douala respectivement pensent que la distanciation sociale d'un mètre est respectée entre les personnes. Et en fin, en cas des symptômes seulement 15% des répondants au totale affirment qu'ils n'appelleront pas le centre d'urgence agrée pour COVID-19. Ce résultat peut se justifié par l'affirmation d'un des répondants en ligne: *« on connait notre pays, même les symptômes de la grippe, ils vont te confiné chez eux pendant une semaine alors que tu n'as pas corona virus.. ».*

c) Resultats de l'estimation du modèle PROBIT

Le tableau 2 suivant donne les récapitulatifs des résultats de l'estimation du modèle (1). En effet, il s'agit de l'estimation du modèle PROBIT sur les facteurs susceptibles d'affecter la sécurité alimentaire et les sources de revenus de ménages au Cameroun.

Tableau 2: Récapitulatifs des résultats de l'estimation du modèle PROBIT

Caractéristiques	Revenu des ménages	Sécurité alimentaire
Sexe (1=Homme)	0.55**	0.258*
	(0.226)	(0.001)
Niveau d'Age (1=Adulte)	0.006*	-0.369***
	(0.004)	(1.245)
Niveau d'éducation (1=supérieure)	-0.024*	-0.017*
	(0.002)	(0.015)
Taille de ménage (Sup à 5=Oui)	-0.002**	0.032***
	(0.51)	(2.955)
Répondant affilié à la CNPS (1=oui)	-0.04***	0.014
	(1.32)	(9.589)
Agriculture comme principale activité	0.551*	0.601**
	(0.004)	(0.157)
Emploi salarié	-0.452***	0.065***
	(7.815)	(8,1425)
Répondant appartient à un groupe d'épargne	-0.024*	-0.125**
	(0.047)	(0.215)
Secteur informel	-0.0142*	-0.129*
	(0.14)	(0.147)
Salaire mensuel (en milliers de franc CFA)		
25-50	-0.085*	-0.060*
	(0.015)	(0.025)
60-100	-0.029**	-0.0367**
	(0.18)	(4.654)
100-500	-0.015*	-0.0164*
	(0.001)	(0.07)
Nombre des observations	553	553

*Source: auteur. Note: ***, **,* représente respectivement la significative à 1%, 5%, et 10%.*

d) Interpretations des résultats

Le tableau 2 présente les résultats de l'estimation PROBIT sur les facteurs qui déterminent si la source régulière de revenu d'un répondant et la sécurité alimentaire ont a été affectés par la pandémie de COVID-19 au Cameroun. Les résultats montrent que les hommes interrogés étaient 55% plus susceptibles que les femmes interrogées de déclarer que leur source de revenus a été affectée par la crise du COVID-19. Par ailleurs, 25% des hommes étaient susceptibles d'affirmé que leur sécurité alimentaire est biaisé par la pandémie du COVID-19 au Cameroun. Cela s'explique en partie par le fait qu'un pourcentage significativement plus élevé d'hommes interrogés étaient impliqués dans de multiples activités génératrices de revenus et sont les patrons de la maison, et, à ce titre, étaient confrontés à de multiples chocs de induits par le COVID-19. La conclusion concorde avec Kansiime et al. (2020), qui

© 2021 Global Journals

soutiennent que les impacts du COVID-19 sur le marché du travail sont disproportionnellement plus importants pour les hommes que pour les femmes. L'appartenance à la caisse nationale de la prévoyance sociale était significativement corrélée à une réduction de 4% de la probabilité que le revenu d'un répondant soit touché par la pandémie COVID-19. Ce résultat faible en pourcentage s'explique par le nombre très limités des répondants affiliés à la CNPS. Par ailleurs, cette appartenance est positivement corrélée à une hausse de 1% de la probabilité que la sécurité alimentaire d'un répondant soit affectée par la pandémie. Ce résultat montre que l'appartenance à la CNPS a un effet significatif sur la réduction de la l'insécurité alimentaire pendant la crise du COVID-19. Par ailleurs, cette affiliation est limitée à certains travailleurs salariés.

Par ailleurs, les résultats ont montré que, contrairement aux répondants ayant pour principale activité l'agriculture, les travailleurs salariés étaient environ 45% moins susceptibles de subir des effets négatifs sur leur source de revenu. De l'autre côté, l'emploi salarié est à 65% moins susceptible de subir les effets négatifs du COVID-19 sur la sécurité alimentaire. De même, les travailleurs dans le secteur informel et ceux qui appartiennent à certaines groupes d'épargnes respectivement 1% et 2% moins de chances de signaler un impact de la crise du COVID-19 sur leur source régulière de revenus, par rapport aux agriculteurs et au travailleur salarié. Ces résultats montrent également que l'agriculteur est susceptible de subir les effets de la pandémie sur sa sécurité alimentaire à hauteur de 60% comparativement au travailleur salarié qui est de 6%. Et l'agriculture est à 55% plus susceptible de subir les effets négatifs du COVID-19 sur son source de revenu.

Les résultats indiquent également que les activités rémunératrices de personnes interrogées étaient plus susceptibles d'être affectées par la pandémie en tenant compte de la fourchette des salaires. En effets, les personnes interrogées dont les revenus mensuels varient entre 25 et 50 milles et ceux entre 60 et 100 milles sont 8%% et 2% moins susceptibles de déclarer que la crise du COVID-19 affectait respectivement leurs sources de revenus régulières. Les répondants dont les salaires mensuels sont compris entre 100 et 500 milles sont à 1% moins susceptibles d'être affectés par la pandémie du COVID-19. Ainsi, il y avait une relation négative significative entre l'augmentation du revenu et la probabilité de faire face aux risques de revenu induits par le COVID-19. Ce résultat concorde avec celui de Kansiime et al. (2020) en Afrique de l'Est (Kenya et Uganda).

En effet, il se dégage des résultats que les répondants ayant un revenu relativement élevé étaient plus susceptibles de compenser les risques de revenu liés à la pandémie que les répondants plus pauvres. Par ailleurs, ces résultats montrent également que les répondants ayant un revenu entre 25-50 milles, 60-100 milles et 100-500 milles étaient respectivement 6%, 3% et 1% moins susceptibles de subir les effets du COVID-19 sur leur sécurité alimentaire. Ce résultat stipule que le répondant ayant un revenu relativement plus élevé était susceptible de compenser les risques d'insécurité alimentaires liée à la pandémie du COVID-19 par rapport à un répondant ayant un revenu faible.

V. Conclusion et Recommandations de Politique Economique

Cette étude s'est donnée pour principal objectif d'évalué les effets du COVID-19 sur les revenus des ménages et la sécurité alimentaire au Cameroun. Ce dernier à travers son gouvernement a instauré des mesures barrières face à cette pandémie qui continue de faire des dégâts sur le plan social à travers le monde. Les données utilisées ont été collectées à l'aide d'un questionnaire en ligne envoyé à des répondants aléatoires au Cameroun en utilisant les réseaux sociaux en l'occurrence Whatsapp et Facebook et Telegram. Pour la méthodologie utilisée, l'étude a suivie Kansiime et al. (2020) surtout dans l'utilisation de la stratégie d'appropriation des données. Cette procédure a paru inefficace pour la fiabilité des données mais elle s'est avérée être la meilleure méthode en présence du processus de distanciation sociale qui ne donnait pas la possibilité d'effectuer les entretiens face à face. Pour arriver à nos résultats, les statistiques descriptives et un modèle de régression PROBIT sont utilisés à travers des réponses obtenus des répondants en ligne. Les résultats obtenus montrent qu'il y a eu détérioration des sources de revenus et de la qualité alimentaire des répondants au Cameroun au cours de la période du COVID-19 par rapport à la période d'avant. Ceci s'est manifesté par la réduction des revenus, la réduction de l'accès aux marchés en raison des restrictions de voyage et du faible pouvoir d'achat. Par ailleurs, il apparait que les agricultures sont beaucoup plus susceptibles de subir les effets négatifs de la pandémie sur leur source de revenu et sur leur alimentation par rapport aux autres catégories des personnes. Au Cameroun, 85% des répondants pensent que le COVID-19 a impacté leur situation alimentaire et leur source de revenu. Ceci se justifie par le non-respect des mesures barrières édictés par le gouvernement conformément à l'OMS. En effet, certains Camerounais pensent encore que cette pandémie n'existe pas, ou du moins ne pas encore d'actualité au Cameroun. Il ressort également que l'appartenance à la CNPS a un effet significatif sur la réduction de l'insécurité alimentaire pendant la crise du COVID-19. Par ailleurs, cette affiliation est limitée à certains travailleurs salariés.

Pour faire face aux effets néfastes du COVID-19 sur les revenus et sur l'accès à la nourriture des recommandations qui ressortent des résultats de cette étude sont les suivantes: Le Gouvernement

© 2021 Global Journals

camerounais doit mettre en oeuvre des modifications au niveau des régimes de sécurité sociale. Par ailleurs, il doit mettre en place des systèmes fiables qui aurons pour objectif principal de garantir le suivie dans les chaînes d'approvisionnement alimentaire en biens et services sur toute l'étendue du territoire, et en particulier dans les zones qui ont enregistrés des cas. Un appui financier au secteur agricole serait un atout pour la population camerounaise.

References Bibliographiques

1. Abdullah Zhou D., Shah T., Ali S., Ahmad W., Din I. U. and Ilyas A. (2019). Factors affecting household food security in rural northern hinterland of Pakistan. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences,* 18, 201–210.
2. Adda J. (2016). Economic activity and the spread of viral diseases: evidence from high frequency data, *Qauterly Journal of Economics.* 131, 891–941.
3. Elsahoryi Nour; Hiba Al-Sayyed; Mohanad Odeh; Andrea McGrattan; and Fwziah Hammad (2020). Effect of Covid-19 on food security: A cross-sectional survey, *Clinical Nutrition ESPEN,* 40, 171-178.
4. FAO (2015). Modeling food insecurity in bivariate and regression analyses, guidelines prepared by the voices of the hungry team. Rome Italy: FAO.
5. FAO (2016a). Global food insecurity experience scale survey modules <http://www.fao.org/3/a-bl404e.pdf>.
6. FAO (2020). COVID-19 pandemic - impact on food and agriculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome Italy.
7. FAO; IFAD; UNICEF; WFP and WHO (2019). The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns. Rome: FAO. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
8. FAO (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19) - addressing the impacts of COVID- 19 in food crises. Available from: http://www.fao.org/emergencies/appeals/ detail/en/c/1270012/.
9. FAO (2020). prévisions%2C%20de%20juin,la%20population%20totale%20du%20Cameroun http://www.fao.org/cameroun/actualites/detailevents/fr/c/1273570/#:~:text=Selon%20ces%20
10. FAO; IFAD; UNICEF; WFP and WHO (2017). The State of Food Security and Nutrition in the World 2017. Building Resilience for Peace and Food Security. Rome, FAO.
11. Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., Hu Y. and al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 395, 497–506. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
12. ILO (2020). COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses. ILO Monitor (1st Ed.). Geneva: International Labour Organization.
13. Kansiime Monica, Tambo Justice, Mugambi Idah; Mary Bundi; Augustine Kara; and Owuor Charles. (2020). COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. *World Development.* DOI.10.1016/j.worlddev.2020.105199.
14. McKibbin W. J. and Fernando R. (2020). The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios. <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm? abstract_id=3547729>.
15. Muhammad S., Long X. and Salman M. (2020). COVID-19 pandemic and environmental pollution: a blessing in disguise? Science *Total Environmental.* 728, 138820. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138820.
16. Nicola M., Alsafi Z., Sohrabi C., Kerwan A., Al-Jabir A., Iosifidis C. and Agha R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): *A review International Journal of Surgery,* 78, 185–193. https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.04.018.
17. Nkengfack H., Kaffo Fotio H. and Temkeng Djoudji S. (2019). The Effect of Economic Growth on Carbon Dioxide Emissions in Sub-Saharan Africa: Decomposition into Scale, Composition and Technique Effects. *Modern Economy,* 10, 1398-1418.
18. ONUSIDA (2020). Gérer l'épidémie du covid-19 au Cameroun. Document disponible en ligne sur: www.unaids.org/fr/resources/presscentre/featurestories/2020/may/20200511_covid19cameroon.
19. Reardon T., Bellemare F. M. and Zilberman D. (2020). How COVID-19 may disrupt food supply chains in developing countries. IFPRI Blog. Washington, DC: IFPRI.
20. Siche R. (2020). What is the impact of COVID-19 disease on agriculture? *Scientia Agropecuaria,* 11(1). https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.00.Trujilloene.
21. Singhal T. (2020). A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). *Indian Journal of Pediatrics,* 87, 281–286.
22. Sumner A., Hoy C. and Ortiz-Juarez E. (2020). Estimates of the Impact of COVID-19 on Global Poverty. UNU-WIDER Working Paper 2020/43.s.
23. Torero M. (2020). Without food, there can be no exit from the pandemic. *Nature,* 580, 588–589.
24. UN-Habitat and WFP. (2020). Impact of COVID-19 on livelihoods, food security and nutrition in East Africa: Urban focus. Retrieved September 1, 2020, from "https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/08/wfp-0000118161_1.pdf".

© 2021 Global Journals

25. Workie Endashaw, Joby Mackolil, Joan Nyika and Sendhil Ramadas. (2020). Deciphering the impact of COVID-19 pandemic on food security, agriculture, and livelihoods: A review of the evidence from developing countries, Current Research in Environmental Sustainability 2 (2020) 100014.
26. World Health Organization (2020). Coronavirus Disease (COVID-19): Situation Report-139. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200607- covid-19-sitrep-139.pdf (accessed 10 June 2020).

© 2021 Global Journals