
Actes de la troisième Conférence internationale sur la Francophonie économique

VERS UNE ÉCONOMIE RÉSILIENTE, VERTE ET INCLUSIVE

Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Sénégal, 16 – 18 mars 2022

**EFFET DE LA COVID-19 SUR LA SECURITE ALIMENTAIRE DANS LES
PAYS DE L’UEMOA**

MAZIGNADA SIKA LIMAZIE

Chercheure au Laboratoire d’Economie Agricole et de Macroéconomie Appliquée (LEAMA),
Université de Lomé (Togo)
sika.limazie@gmail.com

KOMLAVI ADONKOR

Chercheur au Laboratoire d’Economie Agricole et de Macroéconomie Appliquée (LEAMA),
Université de Lomé (Togo)
adonkorkomlavi2@yahoo.fr

RÉSUMÉ – Cet article analyse l’effet de la COVID-19 sur la sécurité alimentaire dans les pays de l’Union Economique Monétaire Ouest Africain (UEMOA). A cet effet, l’offre alimentaire a été utilisée comme variable dépendante. Les variables telles que : le produit intérieur brut par habitant, l’indice de prix alimentaire, la population totale, les transferts des fonds, l’ouverture commerciale, les précipitations et la température, la stabilité politique et le contrôle de la corruption sont prises comme des variables explicatives. Les données utilisées proviennent des bases de données de la Banque Mondiale, de l’Organisation pour l’Alimentation et l’Agriculture (FAO) et de Worldwide Governance Indicators couvrant les huit (8) pays de l’UEMOA de 2010 à 2020. Les résultats indiquent que la COVID-19 affecte négativement la sécurité alimentaire. Pour atténuer les effets de la COVID-19 sur la sécurité alimentaire, il est recommandé que les gouvernements de l’UEMOA investissent dans des infrastructures qui améliorent l’efficacité de la chaîne d’approvisionnement alimentaire pendant les pandémies. Le soutien adéquat aux industries de la chaîne de valeur améliorera également la disponibilité des aliments et la stabilité des prix alimentaires après l’épisode de la COVID-19.

Mots-clés : COVID-19, Sécurité alimentaire, UEMOA

Les idées et opinions exprimées dans ce texte n’engagent que leur(s) auteur(s) et ne représentent pas nécessairement celles de l’OFE ou de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité de ou des auteurs.

1. Introduction

Garantir la sécurité alimentaire est l'un des Objectifs de Développement Durables que doit atteindre les pays ouest africains d'ici 2030. Cependant, malgré quelques améliorations, l'insécurité alimentaire avec comme corollaire la malnutrition sont des défis structurels majeurs auxquels font face les décideurs ouest africain depuis ces dernières années (Sobgui *et al.*, 2020). La succession de catastrophes naturelles, les conflits et épidémies qui affectent la région ont fragilisé la capacité des populations à pouvoir se procurer des aliments riches nutritifs et diversifiés pour satisfaire leurs besoins nutritionnels. Le nombre de personnes sous-alimentées a repris sa croissance en 2015, après une baisse constante au cours des années 1990-2000. L'organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) rapporte que plus de 75 millions de personnes en Afrique de l'Ouest souffrent de la faim, tandis qu'environ 274 millions de personnes connaissent une insécurité alimentaire modérée ou grave (FAO *et al.*, 2021). La pandémie à la COVID-19 et l'ensemble des mesures d'atténuations prises pour ralentir le rythme des infections pourraient sérieusement aggraver l'insécurité alimentaire et nutritionnelle dans la région ouest africaine.

La pandémie de Covid-19, déclaré en Chine depuis la fin de l'année 2019 s'est propagée rapidement et largement dans le monde et a eu de profondes répercussions sur le système d'approvisionnement mondial (Erokhin et Gao, 2020; Klassen et Murphy, 2020). A la différence des pandémies précédentes telles que le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS) et la grippe aviaire qui ont entraîné des pénuries alimentaires dans les zones touchées et causant des dommages directs aux secteurs de l'élevage, l'épidémie de COVID-19 est devenu en quelques mois un grand défis sanitaire et économique mondial (Vos *et al.*, 2020). Le nombre de pays affecté par la maladie est passé de 188 pays en fin juin 2020 à 204 pays en début novembre 2020 (OMS, 2021). Plus de 417 millions de cas d'infection et plus de 5, 8 millions de décès ont été confirmés à la date du 17 février 2022 (OMS, 2022). Pour parvenir à bout de cette crise, d'importantes mesures ont été mise en place sur le plan sanitaire comme économique.

Sur le plan sanitaire, de nombreux gouvernements dans le monde ont eu recours à des restrictions sur la circulation des personnes pour lutter contre la propagation de la maladie. Les gouvernants africains comme ceux d'Europe, d'Asie et d'Amérique ont adopté des restrictions similaires sur les mouvements de personnes, avec des niveaux de rigueur et de durées variables. Ces restrictions comprennent l'interdiction des voyages internationaux et transfrontaliers, l'éloignement social, le confinement, la fermeture des écoles et des lieux de culte pour enrayer la propagation du virus (Mehtar *et al.* 2020).

Sur le plan économique, des interdictions d'exportations ont été introduites dans de nombreux pays pour freiner l'inflation alimentaire et constituer des réserves de denrées de base (Erokhin et Gao, 2020). L'organisation mondiale du commerce (OMC) rapporte que depuis le début de la pandémie, le Kirghizistan, la Macédoine du Nord, l'Ukraine, la Thaïlande et l'Égypte ont notifié des interdictions d'exportations sur divers produits alimentaires et agricoles et ont spécifiquement attribué ces mesures au COVID-19. La Russie, premier exportateurs mondial de blé et le Vietnam, troisième exportateur mondial de riz ont introduit des mesures temporaires de restriction des exportations. La pandémie a aggravé les tensions commerciales entre les Etats-Unis et la Chine, où les droits de douane sur le commerce des denrées alimentaires ont été intensivement utilisés comme outils de pression économique (World Trade Organization, 2020). La plupart des pays ont

mis en place des contrôles douaniers plus stricts sur les cargos, avec un risque particulier pour les denrées périssables et le risque de compromettre les activités de transport maritime (FAO, 2020a)

L'application de ces mesures strictes a réduit les activités économiques et a engendré une augmentation des prix des produits alimentaires sur le marché mondial (Kansiime *et al.*, 2021; FAO, 2020a). Depuis février 2020, le prix moyen mondial du riz, de la viande du bovin, de la viande du poulet et des pommes de terre ont augmenté respectivement de 7, 1% ; 7,0% ; 5,5% et 8,3% (FAO, 2020b). L'étude de Espitia *et al.* (2020) prévoit également une baisse des exportations mondiales et une hausse des prix des aliments, en particulier pour les économies en développement qui dépendent principalement des importations alimentaires. L'Afrique de l'Ouest est susceptible d'être témoin d'un effet plus profond de la pandémie sur la sécurité alimentaire en raison de sa dépendance aux importations de denrées alimentaires telles que le riz. Pour apporter d'évidences empiriques, il est important de se poser la question suivante : Quel est l'effet de la COVID-19 sur la sécurité alimentaire des pays de l'UEMOA ?

L'objectif de cet article consiste à évaluer l'effet de la COVID-19 sur la sécurité alimentaire des pays de l'UEMOA. Bien que les études existantes ont analysé les opinions politiques concernant le bon déroulement de l'aide alimentaire (Cardwell et Ghazalian, 2020), la manière d'assurer la sécurité alimentaire (Kathiresan *et al.*, 2020) et la manière de faire face aux pénuries alimentaires (de Paulo Farias et dos Santos Gomes, 2020) dans le contexte de coronavirus, très peu d'études ont apporté d'évidences empiriques sur les effets. Cette recherche comble le manque de recommandations politiques fondées sur des preuves dans la littérature.

La suite de l'article est organisée de manière suivante. La section 2 présente les éléments théoriques et empiriques qui fondent la relation entre la Covid-19 et la sécurité alimentaire. La section 3 expose l'approche méthodologique utilisée. Les résultats ainsi que leurs discussions sont données à la section 4 avant de conclure l'article.

2. Eléments fondateurs de la relation entre la Covid-19 et la sécurité alimentaire

Il existe au moins quatre mécanismes par lesquels la pandémie de coronavirus peut affecter la sécurité alimentaire des ménages (Baldwin et Weder di Mauro, 2020; Devereux *et al.*, 2020) . Premièrement, les contractions par le virus ou la peur de contracter le virus pourraient réduire les activités génératrices de revenus. Cela s'applique aussi bien aux sources de revenus locales qu'aux sources de revenus internationales, y compris les transferts de fonds. Par exemple, les envois de fonds, qui s'avèrent généralement importants pour maintenir la sécurité alimentaire pendant les crises alimentaires (Obi *et al.*, 2020), sont susceptibles de diminuer en raison de la pandémie (Breisinger *et al.*, 2020; Diao et Mahrt, 2020). Deuxièmement, les restrictions gouvernementales destinées à ralentir la propagation de la pandémie, notamment les restrictions de mobilité et les mesures de confinement, perturbent les activités de subsistance et réduisent donc les revenus des ménages (Abay *et al.*, 2020; Arndt *et al.*, 2020). En effet, les mesures de confinement et de distanciation sociale liées au COVID-19 peuvent avoir un impact négatif sur les revenus en réduisant les activités économiques et de subsistance (Barrett, 2020; Reardon *et al.*, 2020), ce qui affecte directement la sécurité alimentaire.

Ces mesures de confinement et de restriction perturbent également les chaînes d'approvisionnement alimentaire et les services communautaires, y compris les programmes liés à l'éducation et les programmes de protection sociale, qui ont finalement un effet positif sur les prix des aliments (WFP, 2020). Des pays qui dépendent fortement des importations de denrées alimentaires de base telles que le riz et le blé, ont enregistré des hausses rapides des prix au comptant, cela crée une charge financière supplémentaire qui affecte directement la sécurité alimentaire des ménages (World Bank, 2020). Les restrictions et les fermetures au niveau national et étatique affectent le transport des denrées alimentaires dans le pays, avec des implications évidentes sur l'approvisionnement alimentaire et, par conséquent, sur les prix des denrées alimentaires. On s'attend à ce que cela ait des répercussions importantes sur l'insécurité alimentaire, en particulier dans les ménages urbains les plus pauvres et les plus vulnérables (Tendall *et al.*, 2015; Gilligan, 2020). La COVID-19 entraîne donc la perturbation des activités économiques et l'augmentation des prix alimentaires locaux. Troisièmement, les perturbations des systèmes alimentaires et des approvisionnements en nourriture peuvent limiter l'accès à la nourriture (par exemple, Aggarwal *et al.*, 2020; Hirvonen *et al.*, 2021; Mahajan et Tomar, 2021). Quatrièmement, les perturbations des systèmes alimentaires et des chaînes de valeur peuvent déclencher des hausses de prix des aliments, limitant ainsi leur accessibilité financière (von Braun *et al.*, 2014; Devereux *et al.*, 2020). Par exemple, les premiers résultats de Hirvonen *et al.* (2021) montrent que la pandémie a entraîné des augmentations importantes mais hétérogènes des prix des aliments (légumes) en Éthiopie.

Par ailleurs, les répercussions devraient être les plus graves pour les ménages les plus pauvres des zones rurales et urbaines (Mobarak et Barnett-Howell, 2020; Ravallion, 2020). Comme la propagation de la pandémie commence dans les zones urbaines, les réponses du gouvernement, y compris les restrictions de mobilité seront probablement plus intenses dans les zones urbaines et pourraient affecter les résidents urbains plus directement que les ménages ruraux à court terme. Cependant, l'impact de COVID-19 devrait également varier selon les moyens de subsistance, les activités qui nécessitent des interactions en face à face étant susceptibles de subir une perte importante de la demande (Abay *et al.*, 2020). Les perturbations de la chaîne de valeur peuvent s'étendre profondément dans les zones rurales, affectant à la fois l'offre d'intrants et la demande de produits pour les agriculteurs et affectant le revenu des personnes employées dans les chaînes de valeur agricoles en amont et en aval (Barrett *et al.*, 2019; Amjath-Babu *et al.*, 2020). La fermeture ou la perturbation des marchés alimentaires informels, où les pauvres se procurent la majorité de leur nourriture, peut-être plus grave en termes d'étendue et d'impacts sur la sécurité alimentaire que les impacts sur les marchés formels (Barrett, 2020; Devereux *et al.*, 2020).

3. Approche méthodologique

Cette section présente le modèle d'analyse et les données utilisées pour les estimations

3.1. Modèle d'analyse

Pour évaluer l'effet du Covid-19 sur la sécurité alimentaire, nous nous basons sur le modèle de Lee *et al.* (2017) dont la forme empirique se présente comme suit :

$$y_{it} = \alpha_i + \sum_k \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Où, y_{it} est la variable représentant la sécurité alimentaire ; x_{kit} les variables explicatives affectant la sécurité alimentaire ; α_i est un terme constant et β_k est le coefficient de x_{kit} qui la k ième variable explicative. L'indice i représente un pays comme unité d'analyse et t représente le temps.

Grace à la revue de la littérature théorique et empirique, un certain nombre de variables ont été identifiées comme étant susceptibles d'influencer la sécurité alimentaire dans les pays africains. Toutefois, compte tenu du manque de données et de particularité de notre thème, un nombre limité de variables a été choisi pour vérifier les hypothèses de notre recherche. L'équation économétrique a estimée est donnée par :

$$\ln Offre_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln PIB_{hbt_{it}} + \beta_2 \ln Pop_{it} + \beta_3 \ln Ouvert_{it} + \beta_4 \ln Indice_{prix_{it}} + \beta_5 \ln Transfert_{it} + \beta_6 \ln Precip_{it} + \beta_7 \ln Temp_{it} + \beta_8 \ln Precip2_{it} + \beta_9 \ln Temp2_{it} + \beta_{10} COVID_{it} + \beta_{11} SP_{it} + \beta_{12} CC_{it} + \varepsilon_{it}$$

3.2. Les données d'analyse

Les données sont des panels des 8 pays de l'Afrique de l'Ouest qui tous appartiennent à l'Union Economique et Monétaire Ouest Africain (UEMOA). Tous ces pays sont observés sur la période allant de 2010 à 2020. Les variables qui sont considérées comme variables de contrôles sont celles qui sont utilisées dans les travaux antérieurs mentionnées dans la revue de littérature. Le Tableau de statistiques descriptives 1 donne une description des variables retenues dans le modèle économétrique. Trois sources de données ont été utilisées dans la collecte des variables nécessaires pour l'analyse empirique. Il s'agit des statistiques de l'organisation pour l'agriculture et l'alimentation (FAO, 2021) pour la collecte des variables telles que l'offre alimentaire et les indices de prix alimentaire. Les autres variables proviennent de la banque mondiale (Banque Mondiale, 2021) sauf les variables institutionnelles qui proviennent de Worldwide Governance Indicators (Kaufmann et Kraay, 2021). Ces variables sont au nombre de deux notamment la stabilité politique et le contrôle de la corruption. Ces variables sont des indicateurs allant de -2,5 (mauvais) à 2,5 (bon).

Tableau 1 : Description globale des variables du modèle

Variables	Définition	Moyenne	Ecart type	Min	Max
lnOffre	Offre alimentaire (Tonnes)	14,91357	0,9782845	12,40582	16,20695
lnPIBhbt	Produit intérieur brut par habitant	13,02087	0,5229003	12,37574	14,13483
lnPop	Population totale	16,24966	0,8024874	14,23593	17,08805
lnOuvert	Ouverture commerciale	4,057606	0,2343714	3,591537	4,725271
lnIndiceprix	Indice des prix alimentaire	4,597111	0,0453103	4,48204	4,709257
lnTransfert	Transfert des fonds	1,239337	0,8546194	-0,6391656	2,381584
lnPrecip	Précipitations	6,624055	0,6972298	5,054078	7,488819
lnTemp	Température	3,337051	0,0257567	3,277899	3,380314
lnPrecip2	Précipitations au carré	44,3587	8,799483	25,5437	56,08242
lnTemp2	Température au carré	11,13656	0,1717181	10,74462	11,42652
COVID	COVID-19	0,0909091	0,2891272	0	1
SP	Stabilité politique	-0,7574576	0,6184499	-2,201104	0,3643676
CC	Contrôle de la corruption	-0,6498646	0,3928723	-1,558522	0,059148

4. Analyse et discussion des résultats économétriques

Dans cette partie, il est présenté l'estimation des résultats qui indique l'effet de la pandémie de la COVID-19 sur la sécurité alimentaire des pays de l'UEMOA. Les résultats des estimations sont présentés dans le Tableau 2. La colonne 1 présente les variables indépendantes, les colonnes 2 les coefficients associés à ces variables indépendantes dont l'offre alimentaire.

Une analyse des résultats révèle que le coefficient associé à la variable COVID-19 est négatif et significatif. Cela signifie que la COVID-19 a un effet négatif sur l'offre céréalière et indirectement sur la sécurité alimentaire. En effet, les mesures préventives prises pour contrôler la pandémie telles que la fermeture des frontières, l'interdiction de déplacement inter urbain, le bouclage de certaines zones et l'interdiction de rassemblement ont eu des répercussions sur l'offre alimentaire en entravant la production et la distribution des produits agricoles. La production agricole est un long processus allant de la plantation, l'élevage, la récolte et l'expédition des produits, qui implique une main-d'œuvre à différentes étapes. Ces activités sont entravées par les limites de déplacement imposées par les gouvernements du monde entier pour endiguer la propagation du coronavirus. Par ailleurs, la pandémie déstabilise les chaînes d'approvisionnement et crée une instabilité de l'offre et une hausse des prix (Akter, 2020; Devereux *et al.*, 2020; Ihle *et al.*, 2020; Zurayk, 2020)

En outre, les perturbations des systèmes alimentaires et des chaînes de valeur peuvent déclencher des hausses de prix des aliments, limitant ainsi leur accessibilité financière (von Braun *et al.*, 2014; Devereux *et al.*, 2020). Pour World Bank (2020) des pays qui dépendent fortement des importations de denrées alimentaires de base telles que le riz et le blé, ont enregistré des hausses rapides des prix au comptant, cela crée une charge financière supplémentaire qui affecte directement la sécurité alimentaire des ménages. Ce résultat corrobore avec Barrett *et al.* (2019) et Amjath-Babu *et al.* (2020) qui trouve que les perturbations de la chaîne de valeur peuvent s'étendre profondément dans les zones rurales, affectant à la fois l'offre d'intrants et la demande de produits pour les agriculteurs et affectant le revenu des personnes employées dans les chaînes de valeur agricoles en amont et en aval. Ce résultat rejoint également Tendall *et al.* (2015); Gilligan (2020) qui ont montré que les restrictions et les fermetures au niveau national et étatique affectent le transport des denrées alimentaires dans le pays, avec des implications évidentes sur l'approvisionnement alimentaire et, par conséquent, sur les prix des denrées alimentaires avec des répercussions importantes sur l'insécurité alimentaire.

Tableau 2 : Résultats de l'estimation du modèle à effet fixe

VARIABLES	lnOffre
COVID	-0.114** (0.0557)
lnPop	1.228*** (0.415)
lnOuvert	0.295*** (0.0995)
Indicesprix	0.872* (0.470)
lnTransfert	-0.209*** (0.0775)

VARIABLES	lnOffre
lnPrecip	1.040 (1.203)
lnTemp	-111.8 (223.7)
lnPrecip2	-0.0731 (0.0912)
lnTemp2	17.08 (33.53)
SP	-0.0683 (0.0472)
CC	0.0947 (0.0969)
lnPIBhbt	0.227 (0.436)
Constant	166.2 (373.3)
Observations	88
R-squared	0.709
Number of ID	8

Standard errors in parentheses
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5. Conclusion

Ce travail est une tentative de donner une réponse à la question fondamentale de recherche suivante: quel est l'effet de la pandémie COVID-19 sur la sécurité alimentaire des pays de l'UEMOA? Les résultats montrent la COVID-19 à un effet négatif sur la sécurité alimentaire à travers l'offre alimentaire. Les mesures restrictives édictées dans le monde en général dans les pays de l'UEMOA ont eu des répercussions sur les systèmes alimentaires et des approvisionnements en nourriture et sur l'offre. Ce qui conduit à la hausse des prix des denrées alimentaires et affecte la sécurité alimentaire.

Les résultats de ce travail suscitent les implications suivantes. Premièrement il est recommandé que les gouvernements de l'UEMOA investissent dans des infrastructures qui améliorent l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement alimentaire pendant les pandémies. Deuxièmement le soutien adéquat aux industries de la chaîne de valeur améliorera également la disponibilité des aliments et la stabilité des prix alimentaires après l'épisode de la COVID-19. Au demeurant, des filets de sécurité sociale doivent être mis en place dans l'ensemble des pays de l'UEMOA pour améliorer la sécurité alimentaire auprès des couches défavorisées.

Références bibliographiques

- Abay, K.A., Tafere, K., and Woldemichael, A., 2020. Winners and losers from COVID-19: Global evidence from Google Search. *World Bank Policy Research Working Paper*, (9268).
- Aggarwal, S., Jeong, D., Kumar, N., Park, D.S., Robinson, J., and Spearot, A., 2020. *Did COVID-19 market disruptions disrupt food security? Evidence from households in rural Liberia and Malawi*. National Bureau of Economic Research.
- Akter, S., 2020. The impact of COVID-19 related ‘stay-at-home’ restrictions on food prices in Europe: findings from a preliminary analysis. *Food Security*, 12 (4), 719–725.
- Amjath-Babu, T.S., Krupnik, T.J., Thilsted, S.H., and McDonald, A.J., 2020. Key indicators for monitoring food system disruptions caused by the COVID-19 pandemic: Insights from Bangladesh towards effective response. *Food security*, 12 (4), 761–768.
- Arndt, C., Davies, R., Gabriel, S., Harris, L., Makrelov, K., Robinson, S., Levy, S., Simbanegavi, W., van Seventer, D., and Anderson, L., 2020. Covid-19 lockdowns, income distribution, and food security: An analysis for South Africa. *Global food security*, 26, 100410.
- Baldwin, R. and Weder di Mauro, B., 2020. Mitigating the COVID Economic Crisis. *London: Centre for Economic and Policy Research*.
- Banque Mondiale, 2021. Base de données de la Banque Mondiale. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- Barrett, C., Reardon, T., Swinnen, J., and Zilberman, D., 2019. Structural transformation and economic development: insights from the agri-food value chain revolution. *Cornell University*.
- Barrett, C.B., 2020. Actions now can curb food systems fallout from COVID-19. *Nature Food*, 1 (6), 319–320.
- von Braun, J., Algieri, B., and Kalkuhl, M., 2014. World Food System Disruptions in the Early 2000s: Causes, Impacts, and Cures. *World Food Policy*, 1 (1), 34–55.
- Breisinger, C., Abdelatif, A., Raouf, M., and Wiebelt, M., 2020. *COVID-19 and the Egyptian economy: Estimating the impacts of expected reductions in tourism, Suez Canal revenues, and remittances*. Intl Food Policy Res Inst.
- Cardwell, R. and Ghazalian, P.L., 2020. COVID-19 and International Food Assistance: Policy proposals to keep food flowing. *World Development*, 135, 105059.
- Devereux, S., Béné, C., and Hoddinott, J., 2020. Conceptualising COVID-19’s impacts on household food security. *Food Security*, 12 (4), 769–772.
- Diao, X. and Mahrt, K., 2020. *Assessing the impact on household incomes and poverty of declines in remittances due to COVID-19*. Intl Food Policy Res Inst.
- Erokhin, V. and Gao, T., 2020. Impacts of COVID-19 on trade and economic aspects of food security: Evidence from 45 developing countries. *International journal of environmental research and public health*, 17 (16), 5775.
- Espitia, A., Rocha, N., and Ruta, M., 2020. Covid-19 and food protectionism: the impact of the pandemic and export restrictions on world food markets. *World Bank Policy Research Working Paper*, (9253).
- FAO, 2021. Base de données de l’Organisation des Nations Unies pour l’Alimentation et l’Agriculture. <https://www.fao.org/faostat/fr/#data>.
- FAO, 2020a. *Novel Coronavirus (COVID-19)*.
- FAO, 2020b. *Daily Food Prices Monitor*.

- FAO, FIDA, OMS, PAM, and UNICEF, 2021. *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2021. Transformer les systèmes alimentaires pour que la sécurité alimentaire, une meilleure nutrition et une alimentation saine et abordable soient une réalité pour tous*. Rome, FAO.
- Gilligan, D., 2020. Social safety nets are crucial to the COVID-19 response: Some lessons to boost their effectiveness. *IFPRI book chapters*, 102–105.
- Hirvonen, K., De Brauw, A., and Abate, G.T., 2021. Food consumption and food security during the COVID-19 pandemic in Addis Ababa. *American journal of agricultural economics*, 103 (3), 772–789.
- Ihle, R., Rubin, O.D., Bar-Nahum, Z., and Jongeneel, R., 2020. Imperfect food markets in times of crisis: economic consequences of supply chain disruptions and fragmentation for local market power and urban vulnerability. *Food Security*, 12 (4), 727–734.
- Kansiime, M.K., Tambo, J.A., Mugambi, I., Bundi, M., Kara, A., and Owuor, C., 2021. COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. *World development*, 137, 105199.
- Kathiresan, A., Nagai, T., and Haneishi, Y., 2020. Policy options for galvanizing Africa's rice sector against impacts of COVID-19. *World Development*, 136, 105126.
- Kaufmann, D. and Kraay, A., 2021. *Worldwide Governance Indicators*. World Bank (Washington, D.C.).
- Klassen, S. and Murphy, S., 2020. Equity as both a means and an end: Lessons for resilient food systems from COVID-19. *World Development*, 136, 105104.
- Lee, J., Koh, M., and Jeong, G., 2017. Analysis of the impact of agricultural R&D investment on food security. *Applied Economics Letters*, 24 (1), 49–53.
- Mahajan, K. and Tomar, S., 2021. COVID-19 and supply chain disruption: evidence from food markets in India. *American journal of agricultural economics*, 103 (1), 35–52.
- Mehtar, S., Preiser, W., Lakhe, N.A., Bousso, A., TamFum, J.-J.M., Kallay, O., Seydi, M., Zumla, A., and Nachega, J.B., 2020. Limiting the spread of COVID-19 in Africa: one size mitigation strategies do not fit all countries. *The Lancet Global Health*, 8 (7), e881–e883.
- Mobarak, A. and Barnett-Howell, Z., 2020. Poor countries need to think twice about social distancing. *Foreign Policy*.
- Obi, C., Bartolini, F., and D'Haese, M., 2020. International migration, remittance and food security during food crises: the case study of Nigeria. *Food Security*, 12 (1), 207–220.
- OMS, 2021. *Rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé sur le Covid-19 dans le monde*. <https://www.afro.who.int/health-topics/coronavirus-covid-19>.
- de Paulo Farias, D. and dos Santos Gomes, M.G., 2020. COVID-19 outbreak: what should be done to avoid food shortages? *Trends in Food Science & Technology*, 102, 291.
- Ravallion, M., 2020. Pandemic policies in poor places. *CGD Note (April 24)*, Center for Global Development, Washington, DC.
- Reardon, T., Mishra, A., Nuthalapati, C.S., Bellemare, M.F., and Zilberman, D., 2020. COVID-19's disruption of India's transformed food supply chains. *Economic and Political Weekly*, 55 (18), 18–22.
- Sobgui, C.M., Affognon, H., Ndoeye, O., Bohissou, F., Jalloh, A., and Akana, D., 2020. *Impact de la COVID-19 sur la sécurité alimentaire et nutritionnelle en Afrique de l'Ouest et du Centre*. <http://www.coraf.org/2020/08/10/blog-impact-de-la-covid-19-sur-la-securite-alimentaire-et-nutritionnelle-en-afrique-de-louest-et-du-centre/?lang=fr>.

Tendall, D.M., Joerin, J., Kopainsky, B., Edwards, P., Shreck, A., Le, Q.B., Krütli, P., Grant, M., and Six, J., 2015. Food system resilience: Defining the concept. *Global Food Security*, 6, 17–23.

Vos, R., Martin, W., and Laborde, D., 2020. *How Much Will Global Poverty Increase Because of COVID-19?*

WFP, 2020. *COVID-19 Will Double Number of People Facing Food Crises Unless Swift Action is Taken. Press Release, April 21, 2020 (Rome: World Food Program).*

World Bank, 2020. *The impact of COVID-19 (Coronavirus) on global poverty: Why SubSaharan Africa might be the region hardest hit. Data Blog.*

World Trade Organization, 2020. *The COVID-19 Pandemic and Trade-Related Developments in LDCs.*

Zurayk, R., 2020. Pandemic and Food Security: A View from the Global South. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*. 9(3), 17–21.