

L'impact du Covid-19 sur l'économie Sénégalaise : une perspective de genre.



Photo: Rikolto / Flickr

Auteurs Hélène Maisonnave | François Cabral

Date mars 2021

Working Paper 2021-02

PEP Working Paper Series

ISSN 2709-7331

L'impact du Covid-19 sur l'économie Sénégalaise : une perspective de genre

Résumé

A l'instar des autres pays africain, le Sénégal a été frappé par le Covid-19 et a mis en place des mesures visant à endiguer l'épidémie. Ces mesures impactent différemment les hommes et les femmes. Afin de capter leurs effets sur le travail des femmes, nous développons un modèle d'équilibre général calculable couplé à un module de micro-simulation. Les résultats montrent que l'économie Sénégalaise souffre de ces mesures avec une diminution du PIB de 5.38% dans le 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. Les travailleurs non qualifiés sont les plus impactés par la crise. Bien qu'elles soient fortement affectées, les femmes sont relativement moins touchées que les hommes. Cette situation s'explique par la forte présence des femmes dans les secteurs agricoles, positivement affectés par l'augmentation de la demande étrangère.

Classification JEL : C68, E65, J16, O55

Mots clés: Covid-19, CGE, Genre, Sénégal

Abstract

Like other African countries, Senegal has been hit by Covid-19 and has put in place measures to contain the epidemic. These measures impact men and women differently. To capture their effects on women's work, we use a computable general equilibrium model coupled with a micro-simulation module. The results show that the Senegalese economy suffers from these measures with a decrease in GDP of 5.38% in the moderate scenario. In terms of employment, the informal sector is more affected than the formal sector, from which some businesses benefit from the increase in foreign demand for certain agricultural products. Unskilled workers are the most affected by the crisis. Although they are strongly affected, women are relatively less affected than men. This is due to the strong presence of women in agricultural sectors, which are positively affected by the increase in foreign demand.

JEL codes: C68, E65, J16, O55

Keywords: Covid-19, CGE, Gender, Senegal

Auteurs

Hélène Maisonnave

EDEHN

Université Le Havre Normandie

France

helene.maisonnave@univ-lehavre.fr

François Cabral

LIND

Université Cheik Anta Diop, Dakar

Sénégal

joecabral7@gmail.com

Remerciements

Cette étude a bénéficié d'une assistance technique et financière du Partenariat pour les Politiques Économiques (PEP) (www.pep-net.org), financé par le Département du Développement International (DFID) du Royaume-Uni (ou UK Aid), et le gouvernement du Canada par l'entremise du Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI).

Table des matières

I. Introduction	1
II. Situation des femmes sur le marché du travail au Sénégal	3
III. Méthodologie et données	8
3.1 Méthodologie	8
3.2 Analyse de l'économie Sénégalaise à partir de la MCS	11
IV. Scénarios et résultats des simulations	20
4.1 Les canaux identifiés	20
4.2 Les résultats	24
V. Conclusion et recommandations politiques	28
Références bibliographiques	30

Liste des tableaux

Tableau 1: Répartition des effectifs hommes et femmes selon les secteurs, 2017	4
Tableau 2 : Répartition selon le genre et le niveau de qualification	5
Tableau 3 : Niveau de qualification des femmes	6
Tableau 4 : Répartition par genre du statut au sein de l'emploi principal (%).....	7
Tableau 5: Contribution des secteurs à la production et à la valeur ajoutée dans l'économie..	13
Tableau 6 : Contribution des secteurs à la production et à la valeur ajoutée dans les segments formel et informel	13
Tableau 7 : Poids du revenu du travail formel et informel selon le sexe en 2017 (en %)	14
Tableau 8 : Poids du revenu du travail formel et informel selon le sexe et le secteur en 2017 (en %)	15
Tableau 9 : Répartition du revenu du travail formel et informel selon les strates et le sexe en 2017 (en %).....	15
Tableau 10: Commerce international	17
Tableau 11 : Revenu des ménages selon la source (en %).....	18
Tableau 12 : Utilisation du revenu des ménages (en %).....	18
Tableau 13 : Structure du revenu du Gouvernement, 2017	19
Tableau 14 : Structure de la dépense du gouvernement	20
Tableau 15 : Scénarios simulés	23
Tableau 16: Impact sur les variables macroéconomiques (en % de variation)	24
Tableau 17: Variation des effectifs selon le segment de l'économie	26
Tableau 18 : Variation des effectifs selon le segment du marché du travail.....	27

I. Introduction

La pandémie de coronavirus (COVID-19) a eu des effets sanitaires et économiques dévastateurs à l'échelle mondiale en 2020, et ses effets se feront sentir probablement au-delà. Elle a eu et continuera d'avoir un impact majeur sur la santé et le bien-être de nombreux groupes vulnérables (OCDE, 2020b). Parmi ceux-ci, les femmes sont particulièrement affectées par les crises. En effet, les impacts des crises ne sont jamais neutres en termes de genre, et le COVID-19 ne fait pas exception à la règle. En effet, les femmes ont tendance à gagner moins que les hommes, à travailler dans des emplois moins qualifiés. Par ailleurs, elles sont accablées par les soins non rémunérés et le travail domestique, ce qui les pousse à abandonner le marché du travail (Azcona et al, 2020 ; OCDE, 2020a).

Avec la mise en place de mesures de confinement pour lutter contre le Covid-19, 72% des travailleurs domestiques ont perdu leur emploi, et 80% d'entre eux sont des femmes. Par ailleurs, les femmes sont surreprésentées dans les secteurs directement affectés par les mesures de limitation de propagation du virus, tels que le secteur de l'hôtellerie-restauration ou le secteur des travailleurs domestiques (Azcona et al, 2020, WTO, 2020). En raison de leur rôle central au sein de la famille, les femmes, dans une plus large mesure que leurs homologues masculins, sont les principales victimes des mesures prises pour prévenir la propagation de la maladie. En effet, ce sont principalement elles qui s'occupent des enfants lors de la fermeture des écoles, ce qui accroît considérablement leur charge domestique (Burki, 2020, OCDE, 2020a, WANEP, 2020).

L'expérience d'autres pandémies telles qu'Ebola montre que les femmes ont souffert davantage que les hommes. Par exemple, lors de la crise d'Ebola en 2014, les restrictions imposées à la mobilité ont gravement affecté les moyens de subsistance des femmes commerçantes d'Afrique de l'Ouest. Selon Burki (2020), elles ont été davantage affectées par le chômage et ont eu plus de difficulté à retourner sur le marché de l'emploi une fois la crise passée. Par ailleurs, il leur incombe souvent de s'occuper des malades (Kapur, 2020 Casale and Posel 2020, Ba, 2020) et de prendre en charge le ménage. Elles se détournent ainsi des activités de travail productif, ce qui a aussi des conséquences en termes de revenus.

Par ailleurs, les filles peuvent être contraintes de réduire le temps consacré à l'éducation par rapport aux garçons, afin d'aider leur mère dans les tâches ménagères (collecte de l'eau par exemple). Par ailleurs, lors de crises telles qu'Ebola ou Zika, les services de santé sont saturés et les femmes ont plus difficilement accès aux soins pré et post natal, ainsi qu'aux contraceptifs (Azcona et al, 2020). Ces effets et d'autres non économiques pourraient placer les femmes dans des situations très précaires et avoir des répercussions à long terme sur la vulnérabilité des femmes et celle des jeunes filles, les laissant encore plus loin derrière leurs homologues masculins.

Il est donc primordial de prendre en compte la dimension genre dans l'étude des effets du Covid-

19 (Smith, 2019 ; Whenam et al, 2020), et ce, d'autant plus que la dimension genre est souvent omise dans les analyses d'impact des pandémies. Selon Criado Perez (2019), sur les 29 millions d'articles scientifiques publiés sur l'impact de Zika et Ebola, moins d'un pour cent s'intéressait à l'impact sur le genre.

Les études préliminaires sur l'impact du Covid 19 sur le genre montrent que les femmes sont plus affectées que les hommes en termes d'emploi (McKinsey Global Institute, 2020 ; ILO, 2020, Casale et Posel, 2020) ou de pauvreté (Chitiga et al, 2020 ; Escalante et Maisonnave, 2020). En effet, la pandémie exacerbe les inégalités déjà existantes et expose les vulnérabilités dans les systèmes, tant dans le domaine de la santé que sur le marché du travail. En effet, de nombreux travailleurs exercent dans l'informel, et donc ne bénéficient pas de filet de sécurité lorsque leur emploi s'arrête pour cause de confinement. Parmi ces travailleurs de l'informel, les femmes sont sur-représentées.

Le Sénégal illustre parfaitement la problématique de genre exposée ci-dessus. En effet, l'emploi informel est la principale source d'emploi au Sénégal, avec 81.7% de la population qui travaille dans l'informel. Or ce chiffre est bien plus important pour les femmes (88.8%) que les hommes (75.8%), ce qui traduit une plus grande vulnérabilité de celle-ci sur le marché de l'emploi (ANSD, 2017). Pour ce qui est de l'emploi salarié, 67% des femmes travaillent dans le secteur des services, 26% dans l'agriculture et seulement 5% dans l'industrie (Banque Mondiale, 2019). Par ailleurs, ces données renseignent sur le fait que 72,7% des femmes occupent des emplois vulnérables. (Banque Mondiale, 2019). Il s'agit d'emplois en tant que travailleurs familiaux, sans rémunération ainsi que des emplois en tant que travailleurs indépendants. Ces emplois du fait de leur instabilité exposent les femmes à davantage de précarité.

À l'instar d'autres pays, le Sénégal a été touché par la pandémie de Covid-19. Au 28 décembre 2020, 18728 cas ont été détectés dont 390 décès. Le taux de létalité se situe à 2,1%. Il est très en-dessous de celui Tchad (7,2%) mais au-dessus de celui observé au Burundi (0,2%). La région de Dakar concentre les deux tiers des cas détectés (COUS/MSAS, données Covid 19, 2020). Le Sénégal a pris des mesures afin de stopper la chaîne de transmission du virus. Une première série de mesures a été prise afin de lutter contre la pandémie.

Pour faire face aux cas dits importés, la compagnie Air Sénégal avait annulé ses vols régionaux et internationaux dès le 20 mars. De même, les mesures suivantes avaient été prises par les décideurs le 14 mars 2020 : fermeture des écoles, interdiction des manifestations publiques, annulation des manifestations prévues pour les 60 ans de l'indépendance du pays. Le 23 mars 2020, un état d'urgence est décrété sur toute l'étendue du territoire pour la tranche horaire 20h00-6h00. Cet état d'urgence est prorogé le 4 avril pour une durée de 30 jours puis jusqu'au 2 juin 2020. Le port obligatoire de masque dans les services publics et privés, les commerces et les transports est décidé le 19 avril 2020. Une deuxième série a été prise le 11 mai 2020 visant à assouplir les conditions de l'état d'urgence et qui

consistait en un réaménagement des horaires du couvre-feu de 21 heures à 5 heures du matin, une réouverture des marchés urbains, des marchés hebdomadaires et des lieux de culte dans le respect des mesures de distanciation.

Le 4 juin, la durée du couvre-feu fait l'objet d'un nouvel assouplissement et est désormais fixée entre 23 heures et 5 heures du matin et l'interdiction du transport interurbain levée. L'objectif général de ces mesures était de limiter la propagation du virus et de contenir le nombre de personnes malades, afin de ne pas mettre à mal les structures de santé du pays. Ces mesures ont eu pour effet de réduire la durée du travail, la mobilité des individus et de ralentir les flux de transactions et donc le rythme de l'activité économique. A ce jour, il n'existe pas d'étude évaluant l'impact de ces mesures sur le travail des femmes Sénégalaises.

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'impact du Covid-19 sur les femmes afin d'identifier des politiques sexo-spécifiques adaptées aux épidémies. Pour ce faire, nous utilisons un modèle d'équilibre général calculable (MEGC) calibré sur des données de 2017 qui tiennent compte de la répartition de l'emploi selon le secteur formel et informel de l'économie ainsi que de la dimension genre. Le reste du papier est organisé comme suit. La section 2 présente la situation des femmes sur le marché du travail, la section 3 décrit la méthodologie et les données utilisées. La section 4 expose les scénarios et les résultats avant la conclusion à la section 5.

II. Situation des femmes sur le marché du travail au Sénégal

Les femmes occupent une place relativement importante dans la population en âge de travailler au Sénégal. En effet, la part de la population en âge de travailler chez les femmes est estimée à 79.65% tandis que pour les hommes, elle est de 75.16%. (ANSD, 2017). Le taux d'activité laisse transparaître des disparités de genre dans la participation sur le marché du travail. Bien que les effectifs de la population féminine en âge de travailler soient plus élevés, le taux d'activité, relativement plus élevé chez les hommes (60,5%), surpasse de près de 20 points de pourcentage celui observé chez les femmes (39,6%) selon l'ANSD (2017). Leur statut matrimonial a pour effet de réduire leur probabilité de trouver un emploi sur le marché du travail (Adjamagbo *et al*, 2006).

L'examen du taux d'emploi montre que plus du tiers de la population en âge de travailler a un emploi. En effet, la population en emploi est estimée au quatrième trimestre 2017 à 47,3%. Si pour les

femmes, ce taux est estimé à 38,5%, pour les hommes il est de 58,3% (ANSD, 2017). Malgré les efforts consentis dans le cadre des objectifs du Plan Sénégal Emergent de créer 100 000 à 150 000 emplois chaque année à travers la promotion des investissements publics à haute intensité de main-d'œuvre (HIMO) et l'amélioration du suivi du marché du travail, le chômage demeure élevé. Le taux de chômage des personnes âgées de 15 ans ou plus est estimé à près de 16%. Selon le sexe, le chômage touche davantage les femmes (22,5%) que les hommes (9,8%) (ANSD, 2017).

Les hommes sont relativement plus nombreux en effectifs dans la plupart des secteurs de l'économie. En effet, comme indiqué dans le tableau 1, les femmes sont majoritaires dans quelques secteurs spécifiques, notamment la fabrication de produits laitiers et glaces alimentaires (95,78% de main d'œuvre féminine) ou le secteur de la restauration et débits de boisson, dont la main d'œuvre est à 83,2% féminine. Pour le reste, les hommes sont plus nombreux que les femmes.

Tableau 1: Répartition des effectifs hommes et femmes selon les secteurs, 2017

Secteurs	Femme	Homme	Total	Secteurs	Femme	Homme	Total
1 Culture de Céréales	41,38	58,62	100	15 Fabrication de produits laitiers et glaces alimentaires	95,78	4,22	100
2 Culture de tubercules et de légumes à coss sec	55,52	44,48	100	16 Autres industries alimentaires	54,97	45,03	100
3 Culture fruits, plantes et fleurs, pépinières, plantes pour boisson	24,08	75,92	100	17 Autres industries non alimentaires	22,22	77,78	100
4 Arachides et autres produits oléagineux (sauf grains de cotons)	48,43	51,57	100	18 Construction de bâtiments, travaux de construction et génie civil	1,32	98,68	100
5 Autres cultures agricoles et activités de soutien	40,80	59,20	100	19 Commerce et réparation	66,08	33,92	100
6 Elevage de bovins, ovins, caprins	17,42	82,58	100	20 Transport par route	1,40	98,60	100
7 Elevage de volailles	33,71	66,29	100	21 Transport aérien	0,00	100,00	100
8 Autres élevages et activités de soutien à l'élevage	19,79	80,21	100	22 Autres services de transports	0,67	99,33	100

9 Pêche et aquaculture	3,20	96,80	100	23 Hôtel et hébergement	21,25	78,75	100
10 Activités extractives	37,51	62,49	100	24 Restauration et débits de boisson	83,72	16,28	100
11 Abattage, transformation et conservation des viandes	50,49	49,51	100	25 Télécommunications	23,19	76,81	100
12 Fabrication de corps gras alimentaires	100,00	0,00	100	26 Autres services	58,46	41,54	100
13 Travail des grains	57,44	42,56	100	27 Services non marchands	30,30	69,70	100
14 Conserves de fruits et légumes	100,00	0,00	100	Ensemble	45,52	54,48	100

Source : ANSD, 2017.

Trois secteurs polarisent l'emploi des femmes sur le marché du travail. Ce sont principalement les branches des Culture de Céréales, du « commerce et réparation » et des autres services ». Cette polarisation intervient aussi dans une moindre mesure dans les secteurs « culture de tubercules et de légumes à coss sec » et « restauration et débits de boisson » qui abritent également relativement plus de femmes. Ces cinq secteurs de l'économie concentrent plus de 80% des effectifs de femmes employés sur le marché du travail. Le fait que plus de 80% d'entre elles soient concentrées dans un nombre relativement faible de secteurs renforce leur vulnérabilité sur le marché du travail. Si l'on regarde la répartition des effectifs selon le niveau de qualification, on observe que les hommes sont systématiquement plus nombreux que les femmes, et que cet écart augmente à mesure que le niveau d'instruction augmente. Les femmes représentent 47% des travailleurs sans instruction contre seulement 23% des travailleurs ayant une maîtrise ou un doctorat (les très qualifiés).

Tableau 2 : Répartition selon le genre et le niveau de qualification

	Femmes	Hommes	Total
0 Sans instruction	47	53	100
1 CEPE/CFEE	44	56	100
2 BEPC/BEFM/CAP/BEP	36	64	100
3 BAC	30	70	100
4 DEUG/DUT/BTS/Licence	23	77	100

5 Maitrise/Master/Ingenieur/Doctorat	23	77	100
Ensemble	46	54	100

Source: ANSD, 2017.

A l'instar de la tendance lourde observée sur le marché du travail sénégalais, les occupées du marché du travail féminin sont essentiellement constituées de non qualifiées. Plus de huit femmes sur 10 n'ont aucun niveau de qualification, et seulement 2.5% des femmes ont un niveau supérieur ou égal au baccalauréat.

Tableau 3 : Niveau de qualification des femmes

	Femmes
0 Sans instruction	86,2%
1 CEPE/CFEE	7,4%
2 BEPC/BEFM/CAP/BEP	3,7%
3 BAC	1,6%
4 DEUG/DUT/BTS/Licence	0,6%
5 Maitrise/Master/Ingénieur/Doctorat	0,5%
Ensemble	100%

Source : ANSD, 2017.

On fait le même constat dans le tableau 4 ci-dessous. Un peu plus de 60% des femmes sont soit "travailleur indépendant non-agricole", soit "aide familial". Pour chacun de ces deux types d'emploi, peu de qualification est nécessaire, et donc le niveau de revenu est faible. Par ailleurs, ces deux types d'emploi sont caractérisés par une grande précarité.

Tableau 4 : Répartition par genre du statut au sein de l'emploi principal (%)

Statut dans l'activité principale	Masculin	Féminin
Cadre supérieur, ingénieur et assimilé	1,3	0,6
Cadre moyen, agent de maîtrise	2,7	2,1
Employé, ouvrier qualifié	10,5	7,0
Employé, ouvrier semi-qualifié	8,0	6,6
Manceuvre	5,4	0,9
Patron, employeur	3,1	0,9
Indépendant agricole	16,7	8,4
Indépendant non agricole	20,0	31,2
Apprenti/ stagiaire	9,5	3,4
Aide familiale	16,8	30,5
Autre statut	5,9	8,3
Total	100	100

Source : ANSD-ENES, 2017.

En effet, les femmes sont moins représentées dans les fonctions de type cadre supérieur, ou encore employeur. On les retrouve majoritairement dans des statuts d'aide familial ou d'indépendants non agricoles. Par ailleurs, elles ne détiennent que 22% des contrats à durée indéterminée et 32% des contrats à durée déterminée (Enquête ménage, 2011) renforçant un peu plus leur précarité sur le marché du travail.

III. Méthodologie et données

3.1 Méthodologie

3.1.1. Le modèle macro

Pour évaluer les impacts du confinement induit par le COVID-19 sur les femmes sénégalaises, nous utilisons un modèle d'équilibre général calculable (EGC). Les modèles EGC sont capables de représenter l'ensemble de l'économie, y compris les différentes institutions et plus particulièrement les femmes. Ils permettent de saisir les différents impacts du COVID-19 (impacts internationaux et nationaux) et sont donc des outils appropriés à utiliser dans ce cas. En effet, ils peuvent saisir les chocs provenant du reste du monde et les transmettre à l'économie nationale, en saisissant également les impacts sur les ménages, les entreprises et le gouvernement.

Il est intéressant de noter que ces modèles tiennent compte des liens intersectoriels existants, en saisissant également les différents effets de transmission entre les secteurs. Par conséquent, comme indiqué précédemment, ces modèles sont l'outil approprié pour pouvoir également saisir les impacts directs et indirects induits par le choc du Covid-19, comme pour les études de Maliszewska et al. (2020) et Laborde et al. (2020). En outre, ces modèles ont également été utilisés pour évaluer les impacts des pandémies dans le passé (Beutel et al., 2009 ; Keogh-Brown et al., 2010 ; Fofana et al., 2015). Quelques études utilisant un MEGC évaluent les impacts du Covid 19 sur les femmes (Chitiga et al, 2020 ; Escalante et Maisonnave, 2020).

Nous utilisons le modèle PEP 1-1 de Decaluwé et al. (2013) que nous avons adapté à notre étude. En cohérence avec la Matrice de Comptabilité Sociale (MCS), notre modèle comprend 36 activités et 46 produits. Chaque branche de production utilise du travail, du capital et des consommations intermédiaires pour produire. Notre modèle distingue 6 types de main d'œuvre différents, ventilés en fonction des compétences (non qualifiées, semi-qualifiées et qualifiées) et du sexe (hommes, femmes). Chaque activité utilise tous les différents types de main-d'œuvre, mais dans des proportions différentes. Par exemple, le secteur des autoroutes formelles est relativement plus intensif en main d'œuvre masculine non qualifiée, alors que le secteur des cultures informelles est relativement plus intensif en main d'œuvre féminine non qualifiée. Les branches formelles combinent du travail avec du capital formel, alors que les branches informelles combinent leur travail avec du capital informel.

Techniquement, la fonction de production est une fonction emboîtée à 5 niveaux. Au premier niveau, l'output est une fonction de type Leontief entre la valeur ajoutée et les consommations intermédiaires. La valeur ajoutée est une fonction de type CES entre le travail composite et le capital. Au troisième niveau, le travail composite est désagrégé selon le niveau de qualification (qualifié,

moyennement qualifié et non qualifié). Au dernier niveau, chaque type de travail est une fonction de type CES entre hommes et femmes.

Le modèle distingue quatre institutions différentes, à savoir les ménages, les entreprises, le gouvernement et le reste du monde. Les ménages sont ventilés en trente catégories, selon leur lieu de résidence et leur appartenance au décile de revenu. Les ménages tirent leurs revenus du travail, du capital et des transferts. Ils consacrent la plus grande partie de leur revenu à la consommation finale, le reste de leur revenu est consacré aux impôts directs, aux transferts vers d'autres institutions économiques et à l'épargne.

Les revenus des entreprises proviennent des revenus du capital et des transferts d'autres agents. Elles distribuent des dividendes à d'autres agents, paient des impôts sur les sociétés et épargnent le reste. Les pouvoirs publics perçoivent des impôts directs auprès des ménages et des entreprises, des impôts indirects (tels que les taxes sur la production, les taxes à la consommation et les droits d'importation) et reçoivent des transferts d'autres institutions (dividendes, cotisations sociales, etc.). Le gouvernement consacre ensuite ses revenus principalement à la production des secteurs non marchands (éducation, santé, administration publique) et verse des transferts à d'autres institutions (pensions, subventions aux ménages). L'épargne publique est la différence entre le revenu et ce qu'elle consomme.

Pour relier le Sénégal et le reste du monde, on utilise l'approche traditionnelle de modélisation en EGC, dans laquelle le commerce est modélisé sur la base de l'hypothèse d'une substituabilité imparfaite des produits compte tenu de leur origine (l'hypothèse d'Armington). En ce qui concerne les exportations, nous supposons que les producteurs Sénégalais peuvent vendre leur production soit sur le marché local, soit sur le marché international. Toutefois, nous supposons qu'ils ne peuvent pas exporter autant qu'ils le souhaitent et que s'ils veulent augmenter leurs parts de marché mondial, ils doivent être plus compétitifs que les autres producteurs internationaux. Techniquement, cela signifie que nous supposons une élasticité finie pour la demande d'exportation qui reflète la compétitivité des producteurs locaux sur les marchés internationaux.

Le Sénégal a un taux de chômage élevé, notamment pour les femmes. Pour tenir compte de cette réalité pour les travailleurs qualifiés et moyennement qualifiés, nous suivons la modélisation de Blanchflower et Oswald (1995). Cette modélisation suppose qu'il existe une relation inverse entre les salaires et le taux de chômage. Nous supposons également qu'il existe une segmentation des travailleurs entre ceux qui travaillent dans le secteur public et les autres. En effet, les travailleurs du secteur public bénéficient d'une garantie de leur emploi et ne sont donc pas concernés par les ajustements du marché du travail. Nous n'avons pas ajouté de segmentation entre les secteurs formels et informels de l'économie. En effet, il existe une certaine porosité entre ces deux types de secteurs dans la mesure où si un travailleur du secteur formel perdait son emploi, il chercherait à travailler dans n'importe quelle

branche, formelle ou pas.

En termes de fermetures, nous supposons que le taux de change nominal est le numéraire du modèle. Ensuite, l'hypothèse de petit pays est retenue pour le Sénégal, et conséquemment, les prix mondiaux sont exogènes. Nous supposons également que la balance des opérations courantes est fixe. Nous supposons que le travail et le capital sont mobiles entre les secteurs.

Enfin, les dépenses du gouvernement sont supposées fixes. Il convient de noter que le présent document n'évalue aucun ensemble de politiques fiscales visant à atténuer les effets de la COVID-19. En effet, nous souhaitons évaluer la manière dont le COVID-19 affecte les femmes et par conséquent, nous n'évaluons aucun paquet fiscal qui atténuerait les impacts de la pandémie sur les femmes.

3.1.2. Le modèle micro

Afin d'avoir une idée précise de l'impact du Covid-19 sur l'emploi des hommes et des femmes au Sénégal, nous construisons une maquette de micro-simulation des emplois liée au modèle (EGC). En effet, à partir de l'enquête nationale sur l'emploi au Sénégal (ENES) de 2017, il est possible d'apparier les individus occupés, selon leurs dotations, à chaque segment du marché du travail et à chaque secteur. Cette enquête permet d'identifier la branche de l'activité principale exercée par l'individu. Cette maquette nous permet de simuler l'impact du choc Covid-19 sur la demande en effectifs employés par type.

Pour chacune des branches, les effectifs des différents segments du marché du travail (travailleurs qualifiés (« bac +4 et plus »), travailleurs moyennement qualifiés (« bac +2 et/ou +3 », « bac », « BFEM/BEP », « CFEE »), et travailleurs non qualifiés (non instruits et/ou ceux n'ayant pas complétés le cycle primaire)) sont renseignés selon le sexe. Ensuite à chacun des différents segments du marché du travail sont associés les effectifs employés correspondants et les secteurs. Pour chaque segment du marché, nous évaluons le nombre d'employés. Ainsi la maquette de microsimulation comporte un effectif de 3 712 719 employés. Ces employés sont répartis dans les différentes branches d'activité, selon leur niveau de qualification et sexe.

A partir des résultats de la simulation sur la demande de travail par type de travailleurs, obtenus à l'aide du modèle EGC, ces poids permettent d'évaluer l'impact du choc sur la demande par type de travail de l'économie selon les secteurs, la qualification, le sexe, la nature du secteur (formel ou informel). En conséquence, après la simulation, nous obtenons les variations sur les volumes d'emplois par branche et par type.

3.1.3. Données utilisées

La Matrice de Comptabilité Sociale (MCS) du Sénégal utilisée dans cette étude a été construite par Cabral et al, (2020) à partir des données de 2017. Elle met en évidence la dualité de l'économie

sénégalaise organisée en un compartiment formel et informel. Le choix de l'année 2017 a été motivé par le fait qu'elle est la dernière année pour laquelle on dispose des données consolidées des comptes nationaux.

La MCS comporte 36 secteurs distingués en activités formelles et informelles, 46 biens/services, 8 facteurs de production, 34 catégories d'institutions et deux comptes d'accumulation. Parmi les facteurs de production, on distingue 6 types de travail et deux types de capital. Les catégories de travail sont classées selon les niveaux d'instruction, le travail non qualifié (aucun niveau d'instruction), moyennement qualifié (primaire, secondaire moyen, Bac, bac +2&3) et qualifié (maîtrise-doctorat). Pour chaque niveau d'instruction, nous considérons la dimension genre (masculin, féminin). Compte tenu de la spécificité de la MCS, les deux types de capital sont le capital formel (utilisé par les branches du secteur formel) et le capital informel, utilisé par les branches du secteur informel.

Parmi les institutions, les ménages sont désagrégés selon leur lieu d'appartenance (Dakar, autres centres urbains, ruraux) et les déciles de revenus, les entreprises formelles, les entreprises informelles, le gouvernement et le reste du monde. Les deux comptes d'accumulation regroupent l'épargne des ménages, des entreprises, le solde budgétaire et l'épargne du reste du monde. La formation brute de capital fixe (FBCF) et la variation des stocks de l'économie sont également enregistrées dans ce compte.

3.2 Analyse de l'économie sénégalaise à partir de la MCS

3.2.1 La production et la valeur ajoutée

L'analyse des composantes sectorielles du PIB fait ressortir la prédominance des activités tertiaires dans l'économie sénégalaise. Les services représentent près de la moitié de la valeur ajoutée (57,66%). Les services marchands informels (24,29%) contribuent relativement plus à la création de richesses dans le sous-secteur des services marchands comparativement aux services marchands formels (20,85%) et aux services non marchands (12,52%). Quant aux industries, elles contribuent à hauteur de 25,71% à la création de valeur ajoutée. Le poids des industries formelles (14,20%) dans la création de valeur ajoutée dans ce sous-secteur est relativement plus élevé que celui des industries informelles (11,21%).

En revanche, l'apport de l'agriculture à la création de richesses est relativement faible (16,64%). L'essentiel de la création de valeur ajoutée dans ce secteur est à mettre à l'actif de l'agriculture informelle (15,68%). L'agriculture formelle n'y contribue que de façon très marginale (0,96%). Paradoxalement, l'agriculture emploie plus de 56% de la population active. Aussi, importe-t-il de souligner qu'en raison de cette modeste contribution, les inégalités de revenus sont encore fortement accentuées. Les taux élevés de valeurs ajoutées, observés dans les secteurs agricoles (76,94%) et des services (66,83%), reflètent

l'intensité relativement forte en création de richesses de ces deux secteurs et, en conséquence, leur faible utilisation de consommations intermédiaires. Les industries, grands consommateurs d'intrants, créent relativement moins de richesses avec un taux de valeur ajouté estimé à 36,99% (Tableau 5).

**Tableau 5: Contribution des secteurs à la production
et à la valeur ajoutée dans l'économie**

Secteurs	Production	Valeur ajoutée		Taux de valeur ajoutée
	Valeur (en millions de F CFA)	Valeur (en millions de F CFA)	Part (en %)	Valeur ajoutée/Production (%)
AGRICULTURE	2 372 548	1 825 424	16,64	76,94
Agriculture formelle	195 999	104 827	0,96	53,48
Agriculture informelle	2 176 549	1 720 597	15,68	79,05
INDUSTRIES	7 628 209	2 821 491	25,71	36,99
Industrie formelle	5 131 446	1 558 761	14,2	30,38
Industrie informelle	2 496 763	1 262 730	11,51	50,57
SERVICES	9 466 449	4 952 804	57,66	66,83
Services marchands formels	4 191 926	2 287 472	20,85	54,57
Services marchands informels	3 377 405	2 665 332	24,29	78,92
Services non marchands	1 897 118	1 373 980	12,52	72,42
Total	19 467 206	10 973 699	100	56,37

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2017.

Un des traits marquants de l'économie sénégalaise est le caractère fortement dualiste des activités de production. Le secteur formel coexiste avec un important secteur informel constitué de petites entreprises familiales et d'entrepreneurs individuels. Avec une contribution à hauteur de 51,47% à la formation du PIB en 2017 et un taux de valeur ajoutée estimé à 70,16%, ce secteur joue un rôle important dans l'activité économique et l'amélioration du bien-être des populations. Compte tenu du stock relativement faible de capital humain de l'économie sénégalaise, ce secteur polarise essentiellement des travailleurs non qualifiés. En effet, sur le marché du travail, on relève que près de huit individus sur 10 n'ont pas complété un cycle primaire (BAD, 2015).

Les services marchands (29,24%) et l'agriculture (15,68%) assurent l'essentiel de la création de richesses dans le secteur informel dont le poids dans la valeur ajoutée dénote d'une part relativement importante des biens et services non échangeables dans le PIB. Dans le secteur formel, la création de richesses est principalement liée à l'activité des services marchands et de l'industrie (Tableau 6).

Tableau 6 : Contribution des secteurs à la production et à la valeur ajoutée dans les segments formel et informel

	Productio	Valeur ajoutée	Taux de
--	-----------	----------------	---------

	n			valeur ajoutée
Secteurs	Valeur (en millions de F CFA)	Valeur (en millions de F CFA)	Part (en %)	Valeur ajoutée/Production (%)
FORMEL	11416489	5325040	48,53	46,64
Agriculture formelle	195999	104827	0,96	53,48
Industrie formelle	5131446	1558761	14,2	30,38
Services marchands formels	4191926	2287472	20,85	54,57
Services non marchands	1897118	1373980	12,52	72,42
INFORMEL	8050717	5648659	51,47	70,16
Agriculture informelle	2176549	1720597	15,68	79,05
Industrie informelle	2496763	1262730	11,51	50,57
Services marchands informels	3377405	2665332	24,29	78,92
Total	19467206	10973699	100	56,37

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2017.

3.2.2 La rémunération des femmes et des hommes

Les revenus du travail distribués échoient relativement plus aux hommes qu'aux femmes, autant dans le secteur formel (70% pour les hommes vs 30% pour les femmes) qu'informel (73% pour les hommes vs 27% pour les femmes). Toutefois, la redistribution des revenus de facteurs est plus à mettre à l'actif du secteur informel que formel. En effet, près de 56% du revenu du travail versé aux femmes provient de l'informel versus 44% pour le formel.

Tableau 7 : Poids du revenu du travail formel et informel selon le sexe en 2017 (en %)

	Formel	Informel	

Homme	41%	59%	100%
Femme	44%	56%	100%

Source: MCS, 2017.

Les salaires distribués dans l'économie sont relativement plus élevés dans l'informel, compte tenu du plus grand nombre de travailleurs dans ce secteur. Ils le sont relativement plus pour le secteur agricole et des services. Les salaires versés aux femmes sont relativement plus élevés dans les secteurs informels associés à l'agriculture et aux services marchands.

Tableau 8 : Poids du revenu du travail formel et informel selon le sexe et le secteur en 2017 (en %)

Agriculture	Formel	Informel	Total
Homme	4,96%	95,04%	100%
Femme	4,71%	95,29%	100%
Industrie			
Homme	45,08%	54,92%	100%
Femme	42,21%	57,79%	100%
Services marchands			
Homme	38,23%	61,77%	100%
Femme	37,14%	62,86%	100%

Source : MCS, 2017.

A l'instar de la situation donnée par le taux d'emploi, les revenus du facteur travail profitent davantage aux hommes, en particulier les urbains, qu'aux femmes. Par ailleurs, autant en milieu urbain que rural, les femmes intervenant dans le secteur formel bénéficient relativement plus de revenus du travail que celles travaillant dans le secteur informel. Cette répartition des revenus semble être relativement plus à l'avantage des femmes résidant dans les autres centres urbains que dans les autres zones.

Tableau 9 : Répartition du revenu du travail formel et informel selon les strates et le sexe en 2017 (en %)

	Revenu du travail Formel		Revenu du travail Informel		Total
	Homme	Femme	Homme	Femme	

Dk1	35%	6%	51%	8%	100%
Dk2	17%	25%	25%	32%	100%
Dk3	26%	16%	37%	21%	100%
Dk4	36%	5%	52%	7%	100%
Dk5	31%	11%	45%	13%	100%
Dk6	34%	7%	50%	9%	100%
Dk7	23%	19%	34%	24%	100%
Dk8	29%	13%	41%	17%	100%
Dk9	30%	12%	43%	15%	100%
Dk10	24%	18%	35%	23%	100%
ACU1	23%	20%	33%	25%	100%
ACU2	22%	20%	32%	26%	100%
ACU3	23%	19%	33%	24%	100%
ACU4	26%	16%	38%	20%	100%
ACU5	25%	17%	36%	22%	100%
ACU6	27%	14%	40%	18%	100%
ACU7	28%	14%	40%	18%	100%
ACU8	30%	11%	44%	14%	100%
ACU9	32%	10%	46%	12%	100%
ACU10	32%	10%	46%	12%	100%
RUR1	36%	5%	52%	7%	100%
RUR2	29%	12%	42%	16%	100%
RUR3	31%	10%	45%	13%	100%
RUR4	33%	8%	48%	11%	100%
RUR5	33%	9%	47%	11%	100%
RUR6	35%	6%	51%	8%	100%
RUR7	35%	7%	50%	8%	100%
RUR8	34%	8%	49%	10%	100%
RUR9	31%	11%	45%	14%	100%
RUR10	28%	14%	40%	18%	100%

Dk : Dakar ; ACU : Autres centres urbains ; RUR : Rural. Source: MCS 2017

3.2.3 Les échanges avec l'extérieur

Un des canaux de la crise du Covid-19 provient des échanges avec l'extérieur. Nous présentons donc la situation commerciale du Sénégal.

L'économie sénégalaise est relativement dépendante du marché international. Le taux de pénétration des importations est relativement plus élevé que le taux d'exportation, ce qui contribue, dans une large mesure, au renforcement du caractère structurel du déficit de la balance commerciale. En effet, alors que les importations de biens et services représentent près de 22% de l'approvisionnement du marché intérieur (ventes locales et importations), un peu moins de 14% de la production locale totale fait l'objet d'une vente sur le marché international (tableau 8). Le secteur secondaire est le principal exportateur de biens et de services (65,78% des exportations totales) et affiche, en conséquence, un taux

d'exportation relativement plus élevé (23,42%).

Le secteur agricole ne concourt que très modestement aux exportations totales (8,08%). En revanche, ce sont les produits industriels qui constituent l'essentiel des importations totales (84,20%). L'examen du taux de pénétration des importations de produits industriels atteste que près de 40% des approvisionnements du marché intérieur sont du ressort des producteurs étrangers.

Tableau 10: Commerce international

	Part des exportations (%)	Part des importations (%)	Taux d'exportation (%)	Taux de pénétration (%)
	EXi/EX	Mi/M	EXi/XSi	Mi/Qi
Agriculture	8,08	5,96	8,74	10,34
Industrie	65,78	84,20	23,42	39,00
Services marchands	26,15	9,84	9,19	5,85
Services non marchands	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	100	100	13,72	20,61

Source : Calculs à partir des données de la MCS du Sénégal, 2017.

Les produits manufacturés, les produits de l'industrie alimentaire, les autres produits de l'industrie extractive et le pétrole raffiné représentent respectivement 17,65%, 14,97%, 14,7% et 9,08% des exportations totales. Les produits agricoles concourent très modestement aux exportations. Les biens dont la production est la plus orientée sur le marché international sont le zircon (82,18%), le tabac (65,18%), le pétrole (63,84%). En 2017, les importations étaient dominées par les produits manufacturés (43,21%), le pétrole (11,18%) et les produits des autres industries extractives (10%). Les biens et services dont l'approvisionnement dépend relativement plus des importations sont les produits manufacturés, le pétrole et les produits des autres industries extractives dont respectivement 81,02%, 77,99% et 66,42% dépendent des producteurs étrangers.

3.2.4 Les agents

3.2.4.1 Les ménages

Les ménages sont classés selon leur décile de revenu et selon qu'ils résident à Dakar, dans les autres centres urbains (ACU) et en zone rurale.

Les sources principales de revenus sont les salaires, les revenus du capital, les transferts privés, les transferts publics et les transferts en provenance du reste du monde. La rémunération des facteurs de production constitue la première source de revenus des ménages. Elle représente près des 2/3 du revenu total du ménage moyen sénégalais, soit 66,95%. Elle est suivie des transferts privés et des transferts en provenance du reste du monde.

Les salaires participent pour 43,25% au revenu des ménages. Ils représentent 47,80%, 38,42% et 42,39% respectivement du revenu des ménages de Dakar, des ACU et des zones rurales. Les revenus du capital contribuent à hauteur de 23,70% du revenu total des ménages. Leur poids est respectivement de 28,36% du revenu des ménages de Dakar, 31,58% de ceux des ACU et 8,47% de ceux localisés en zone rurale (tableau 8). On peut noter que les transferts en provenance du reste du monde comptent pour plus de 14% du revenu des ménages situés dans les zones rurales et dans les zones urbaines excepté Dakar. C'est un élément à garder en mémoire dans la mesure où l'un des chocs concernera cette variable.

Tableau 11 : Revenu des ménages selon la source (en %)

Ménages	Travail	Capital	Dakar	Autres centres urbains	Rural	Firmes	Gouvernement	Reste du monde	Total
Dakar	47,80	28,36	7,26	5,67	2,34	3,40	0,53	4,65	100
ACU	38,42	31,58	4,56	3,99	3,06	3,89	0,44	14,06	100
Rural	42,39	8,47	12,99	8,43	9,20	1,14	2,71	14,67	100
Sénégal	43,25	23,7	8,031	5,92	4,53	2,909	1,124	10,53	100

Source : Calculs à partir de la MCS du Sénégal, 2017.

Dans l'ensemble, les dépenses des ménages se répartissent entre la consommation finale et les transferts (Tableau 10). Le panier de consommation des ménages urbains (Dakar et autres centres urbains) est dominé par les produits industriels et les services marchands. Chez les ménages ruraux, le panier de consommation finale est grevé par les produits industriels et agricoles. Les affectations du revenu aux fins de transferts versés et d'impôts directs payés sont relativement plus importantes chez les ménages de Dakar.

Tableau 12 : Utilisation du revenu des ménages (en %)

	Dakar	Autres centres urbains	Rural
Transfert	25,37	22,19	19,04

Dakar	7,26	6,95	3,22
Autres centres urbains	3,71	3,99	3,43
Rural	9,44	7,53	9,20
Firmes	0,91	0,47	0,50
Gouvernement	0	0	0
Reste du monde	4,05	3,25	2,70
Consommation	58,82	60,56	68,45
Produits agricoles	8,71	10,37	17,30
Produits industriels	30,05	32,63	39,22
Services marchands	20,05	17,57	11,92
Services non marchands	0	0	0
Impôts directs	3,07	1,59	1,67
Epargne	12,75	15,66	10,83
Total	100	100	100

Source : Calculs à partir de la MCS du Sénégal, 2017.

3.2.4.2 Le Gouvernement

Les transactions qui constituent la base imposable la plus productive, représentent 32,95 % des recettes totales en 2017 (Tableau 13). Les recettes assises sur le commerce extérieur représentent près de 12% des recettes totales de l'Etat. Les impôts et taxes sur le revenu et la richesse assurent 23,60 % des revenus de l'Etat et la charge fiscale repose relativement plus sur les salariés (11,38%) que sur les sociétés (10,91%). Environ 20% des recettes de l'Etat proviennent de revenus de la propriété et du capital. Quant aux dépenses de l'Etat (Tableau 14), elles sont plus dominées par la consommation publique (73,12%) et les transferts versés par le Gouvernement (19,29%).

Tableau 13 : Structure du revenu du Gouvernement, 2017

Recettes	
Impôt et taxes sur le revenu et la richesse	23,60
Firmes	10,91
Ménages dont	11,36
- Dakar	6,25
- Autres centres urbains	2,64

- Rural	2,48
Gouvernement	1,33
Impôts et taxes liés à la production	1,98
Taxe à l'exportation	0,11
Taxe à l'importation	11,91
Taxe indirecte	32,95
Transferts reçus	8,95
Revenu du facteur de la propriété et du capital	20,51
Total recette	100,00

Source : Calculs à partir de la MCS du Sénégal, 2017.

Tableau 14 : Structure de la dépense du gouvernement

Transferts versés	19,29
Consommation publique	73,12
Impôt et taxes sur le revenu et la richesse	1,33
Epargne	6,26
Total	100,00

Source : Calculs à partir de la MCS du Sénégal, 2017.

IV. Scénarios et résultats des simulations

4.1 Les canaux identifiés

La pandémie du Covid-19 affecte le Sénégal par différents canaux : des canaux venus de l'extérieur et des canaux propres à l'économie Sénégalaise. D'une part, le pays va être affecté compte tenu de la diminution de l'activité de ses principaux partenaires. On s'attend donc à une diminution des exportations sénégalaises compte tenu de la baisse d'activité notamment en Chine. Toutefois, les principaux partenaires commerciaux du Sénégal étant les pays de la sous-région, cette baisse est relativement modérée.

Si l'on regarde la variation en glissement annuel des exportations entre octobre 2019 et octobre 2020 (dernières données disponibles), on note que la demande d'exportations diminue pour certains produits, alors qu'elle augmente pour d'autres (voir Tableau 15). Les produits les plus touchés sont l'hôtellerie, les services de télécommunications et les produits halieutiques (ANSD, 2020). Par ailleurs, si l'on s'intéresse à la variation des prix mondiaux sur la même période,

on peut noter que la variation a été relativement contenue et ciblée sur certains produits. (agro-alimentaires, produits manufacturés, huile d'arachide)

Par ailleurs, il existe un troisième canal extérieur par lequel l'économie sénégalaise va être affectée, c'est celui des transferts de fonds. En effet, les ménages sénégalais reçoivent des transferts en provenance de membres de leurs familles installés à l'extérieur du pays. Ces transferts ont représenté 10% du PIB en 2018. Ils proviennent principalement de pays comme la France, l'Italie et l'Espagne qui connaissent une situation économique très difficile compte tenu de l'épidémie de Covid-19. La Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) estime que ces transferts pourraient diminuer de 30% en 2020.

A côté de ces chocs extérieurs, le fait que le gouvernement du Sénégal ait pris des mesures de restriction des mouvements, de fermeture des commerces et des frontières a également des répercussions sur l'économie sénégalaise. Ainsi, tous les secteurs de l'économie vont être touchés par ces restrictions mais avec des intensités différentes. En effet, une étude menée sur un échantillon représentatif du secteur industriel montre que 92.5% des entreprises ont été affectées par le Covid-19 (ANSD, 2020). Pour la grande majorité des entreprises, la crise sanitaire a fait baisser leur production de plus de 25%. 15% d'entre elles estiment que leur activité de production s'est dégradée de plus de 75%. Les chefs d'entreprise expliquent que les restrictions imposées par le gouvernement sur la mobilité des travailleurs à cause du couvre-feu réduit sensiblement la productivité des travailleurs (ANSD, 2020).

Les secteurs les plus affectés sont les secteurs du tourisme (hôtel et restaurants), compte tenu de l'arrêt des vols internationaux et des annulations de manifestations culturelles comme la Biennale d'Art de Dakar, les secteurs du transport compte tenu des mesures de restrictions de mouvement de la population et de couvre-feu. Selon les chefs d'entreprises interrogés, cet arrêt momentané d'activité a été essentiellement motivé par la fermeture des frontières, la fermeture des marchés ou encore la fermeture des écoles et des universités, obligeant les parents à rester à la maison (ANSD, 2020).

Afin de prendre en compte cette diminution de la production induite par la fermeture des magasins/entreprises ainsi que par la baisse du nombre d'heures travaillées effectivement, nous supposons que les secteurs subissent une perte de productivité qui sera différente selon leur degré d'affectation. Nous avons distingué trois catégories de secteurs, les secteurs très affectés comme le tourisme ou le transport, les secteurs moyennement affectés, et enfin les secteurs non affectés comme le secteur de l'agroalimentaire.

Il faut admettre qu'il est assez difficile de quantifier les effets des fermetures et de la baisse de la productivité du travail. Nous proposons l'étude de deux scénarios : un scénario « modéré » et un scénario « sévère ». Ces deux scénarios diffèrent par leur amplitude. Le premier scénario fait l'hypothèse que

l'économie Sénégalaise revient à une situation pré-Covid 19 relativement rapidement, et donc que les secteurs ne sont pas trop affectés par la baisse de productivité. Le scénario « sévère » suppose que les mesures de distanciation sociale et de travail à la maison affectent davantage la productivité des secteurs. Par ailleurs, nous supposons dans ce second scénario que les transferts de fonds des migrants diminuent davantage que dans le premier scénario.

Tableau 15 : Scénarios simulés

	Scénario Modéré	Scénario Sévère
Canaux internationaux		
Baisse des exportations	Prod. de la pêche et aquaculture : - 52.5% Prod. agroalimentaires : - 8.4% Produits de la raffinerie du pétrole -15% Produits chimiques : -22,9% Services des télécommunications (-59%), Services de transport aérien (-30%), Services hôtellerie (-78%) et services de la restauration (-20%).	Prod. de la pêche et aquaculture : - 52.5% Prod. agroalimentaires : - 8.4% Produits de la raffinerie du pétrole -15% Produits chimiques : -22,9% Services des télécommunications (-59%), Services de transport aérien (-30%), Services hôtellerie (-78%) et services de la restauration (-20%).
Hausse des exportations	Produits agricoles et annexes (+6,2%) Produits de l'élevage (+92,6%) Produits de l'industrie extractive (+5%) Produits des industries manufacturières (+32,4%);	Produits agricoles et annexes (+6,2%) Produits de l'élevage (+92,6%) Produits de l'industrie extractive (+5%) Produits des industries manufacturières (+32,4%);
Baisse des prix mondiaux	Huile d'arachide (-8,2%), Produits agro-alimentaires (-2,6%) Produits de l'industrie non-alimentaire (-2,6%)	Huile d'arachide (-8,2%), Produits agro-alimentaires (-2,6%) Produits de l'industrie non-alimentaire (-2,6%)
Baisse des transferts des migrants	-10%	-15%
Canal domestique		
Baisse de la productivité des secteurs	- 2% pour les secteurs très affectés -1% pour les secteurs moyennement affectés	- 3% pour les secteurs très affectés -2% pour les secteurs moyennement affectés

Les amplitudes des chocs du tableau 15 proviennent de calculs à partir des données de l'ANSD (2020) pour les variations des exportations et des prix mondiaux de calculs. Les transferts de fonds sont une hypothèse faible de l'estimation de la BCEAO et de la Banque mondiale. La baisse de productivité des secteurs ne repose sur aucune estimation, dans la mesure où il n'existe pas de données précises à ce sujet.

Notre objectif est de donner une estimation raisonnable. En augmentant les valeurs de la baisse de productivité, il faut s'attendre à des résultats plus dramatiques.

4.2 Les résultats

4.2.1 Impact sur les variables macroéconomiques

Les répercussions macroéconomiques de la pandémie de COVID-19 sont considérables, puisque l'économie est affectée simultanément du côté de la demande et de l'offre, comme nous l'avons déjà mentionné. Cet effet combiné se traduit par une réduction de 5.38 % du produit intérieur brut (PIB) dans le scénario modéré et de 6.54 % dans le scénario sévère (Tableau 16). Du côté de l'offre, étant donné que les travailleurs sont moins productifs, soit parce qu'ils ne peuvent pas travailler correctement à domicile, soit parce qu'ils perdent un peu de temps à appliquer les règles de distance et d'hygiène, ainsi que parce que le capital est moins utilisé, la production diminue dans la plupart des secteurs.

La réduction de la production totale entraîne également une baisse de la demande totale de main-d'œuvre pour chaque industrie, ce qui augmente les taux de chômage pour chaque catégorie de main-d'œuvre. La demande totale de travail pour les hommes diminue de 0.84% alors que celle des femmes baisse de 0.66%. L'augmentation des taux de chômage et la baisse des taux de salaire des ménages entraînent une diminution de leurs revenus et, par conséquent, de leur consommation

Tableau 16: Impact sur les variables macroéconomiques (en % de variation)

	Modéré	Sévère
Consommation réelle des ménages résidant à Dakar	-2.67	-3.96
Consommation réelle des ménages résidant dans les autres centres urbains	-3,19	-4.86
Consommation réelle des ménages résidant en zones rurales	-3,33	-5,12
PIB réel	-5.38	-6.54
Indice des prix à la consommation	-2.94	-3.05
Investissement total	-6.97	-8.80
Emploi total des hommes	-0.84	-1.04

Emploi total des femmes	-0.66	-0.84
-------------------------	-------	-------

Source : résultats du MEGC.

4.2.2 Impacts sectoriels

La plupart des secteurs sont confrontés à une baisse de leur production induite par la chute de la productivité des facteurs de production, ainsi que pour certains secteurs, une diminution de la demande extérieure. Conséquemment, les impacts sur la production ne sont pas uniformes d'un secteur à l'autre. En effet, les impacts sectoriels diffèrent selon qu'ils ont été caractérisés comme très affectés par les mesures de confinement et de distanciation sociale et qu'ils sont orientés vers l'exportation ou non. Par exemple, pour un secteur comme l'hôtellerie restauration, qui fait face d'une part à une baisse de la productivité ainsi qu'à une baisse de la demande étrangère très forte, la production diminue drastiquement (-32.23% dans le scénario modéré et -33.17% dans le scénario sévère). Cette branche de production va donc licencier ses travailleurs (-31.46% de baisse de la demande de travail). Ce secteur étant relativement intensif en travail féminin non qualifié, cela impactera cette catégorie de travailleurs. Compte tenu de la baisse d'activité, ce secteur réduira également ses consommations intermédiaires, ce qui aura des impacts indirects sur les autres secteurs. Ce mécanisme est identique pour l'ensemble des secteurs qui font face à la fois à une baisse de la productivité des travailleurs ainsi qu'à une baisse de la demande étrangère pour leurs produits. Nous avons indiqué plus haut également que la consommation réelle des ménages diminuait, ce qui contribue aussi à la contraction de l'offre de produits.

Pour d'autres secteurs tels que le secteur de la construction, la baisse de la production est induite d'une part par la baisse de la productivité, mais surtout par la baisse du budget d'investissement total. Ce secteur voit en effet sa production diminuer de 28.29% dans le scénario modéré et 31.46% dans le scénario sévère.

Enfin, certains secteurs tels que l'agro-alimentaire bénéficient d'une augmentation de leur production, tirée notamment par la demande d'exportation. En effet, les produits de l'agriculture et de l'élevage bénéficient d'une augmentation de la demande étrangère (voir Tableau 15). Par exemple, le secteur des cultures vend les produits tels que les céréales ou les fruits et légumes dont la demande étrangère augmente. Sa production est donc stimulée. Afin de produire davantage, le secteur va recruter des travailleurs, et ce recrutement sera d'autant moins coûteux que de nombreux travailleurs seront disponibles, car licenciés par d'autres secteurs.

4.2.3 Impact sur l'emploi des hommes et des femmes

Au total, l'effet sur l'emploi est négatif, et cette diminution est plus forte pour les hommes (-0.84%) que pour les femmes (-0.66%), quel que soit le scénario. Si l'on regarde les impacts par type de

travail, on se rend compte que les femmes qualifiées sont relativement plus affectées que les hommes qualifiés, avec un taux de chômage qui augmente de 2.7 points de pourcentage pour les femmes contre 2.6 points pour les hommes dans le scénario modéré et 3.65 points et 3.45 points respectivement pour le scénario sévère.

En revanche, pour les travailleurs moyennement qualifiés, le taux de chômage des hommes augmente de 2.14 points de pourcentage contre 1.83 point pour les femmes (2.92 et 2.54 respectivement pour le scénario sévère). Le fait que les femmes soient relativement moins affectées que les hommes sur le marché du travail s'explique par le fait que les branches qui recrutent, compte tenu de l'augmentation de la demande extérieure, sont relativement plus intensives en travail féminin. C'est le cas par exemple de la branche de l'industrie du lait ou celle des produits agricoles.

La diminution de la demande de travail dans les secteurs marchands a un impact sur la rémunération des personnes travaillant dans ces secteurs. En effet, compte tenu du ralentissement général de l'activité, les secteurs réduisent le nombre de travailleurs et les taux de salaire diminuent. Ainsi, le taux de salaire des hommes qualifiés diminue de 4.29% (contre 3.92% pour les femmes), celui des moyennement qualifiés de 4.41% pour les hommes et 3.87% pour les femmes, celui des non-qualifiés étant le plus affecté, il diminue de 5.85% pour les hommes et de 5.17% pour les femmes. Par ailleurs, la baisse générale de l'activité entraîne une diminution de la rémunération du capital dans l'économie de l'ordre de 5.86% dans le scénario modéré et de 7% dans le scénario sévère.

Les résultats ci-dessus nous donnent des variations en termes de pourcentage sur l'emploi. A l'aide d'un modèle de microsimulation, nous pouvons déterminer les variations des effectifs afin d'avoir une idée plus précise des changements sur le marché du travail. Le choc Covid-19 conduit à une destruction d'emplois de l'ordre de 54355 postes dans le scénario modéré contre 66 242 postes dans le scénario sévère.

Dans les deux scénarii, cette destruction d'emplois est beaucoup plus prononcée pour le secteur informel que pour le secteur formel. En effet, les destructions d'emplois sont quatre fois plus importantes dans le secteur informel dans le scénario modéré (Tableau 17). On peut expliquer cette situation par le fait que les secteurs formels bénéficient de l'augmentation de la demande étrangère pour compenser les effets négatifs induits par le Covid 19. Les secteurs de l'informel ne bénéficient pas de ce levier, et conséquemment subissent de plein fouet les effets négatifs induits par le Covid-19.

Tableau 17: Variation des effectifs selon le segment de l'économie

	Modéré	Sévère
Secteur formel	-9 866	-11 960

Secteur informel	-44 489	-54 282
Total général	-54 355	-66 242

Source : résultats du modèle micro.

Si l'on regarde de plus près, les secteurs qui licencient le plus sont les secteurs « hébergement et restauration » (-30593 emplois), « autres industries non alimentaires » (-17250 emplois) et « commerce et réparation » (-15051 emplois).

Comme nous l'avons indiqué plus haut, les hommes sont davantage affectés par les pertes d'emplois. En effet, ces baisses sont respectivement de 26379 pour les femmes et 27976 pour les hommes dans le scénario modéré. L'écart augmente dans le scénario sévère, avec une perte d'emploi de 28803 pour les femmes contre 37440 pour les hommes.

Cette destruction d'emplois est essentiellement à mettre à l'actif du segment des travailleurs non qualifiés qui enregistre une baisse de 53 615 postes dans le scénario sévère (respectivement de 43 840 postes dans le scénario modéré). Les travailleurs qualifiés (hommes ou femmes) sont relativement épargnés par les destructions d'emploi par rapport aux deux autres catégories de travailleurs. Dans le scénario modéré, la baisse expérimentée par les femmes est sensiblement de même ampleur que celle observée chez les hommes. En revanche, les hommes non qualifiés expérimentent une baisse relativement plus forte (-30 170) par rapport aux femmes (-23 445) dans le scénario sévère.

Tableau 18 : Variation des effectifs selon le segment du marché du travail

	Modéré	Sévère
Travail moyennement qualifié	-10 123	-12 102
Femme	-4 891	-5 226
Homme	-5 232	-6 876
Travail non qualifié	-43 840	-53 615
Femme	-21 378	-23 445
Homme	-22 463	-30 170
Travail qualifié	-391	-525
Femme	-111	-132
Homme	-281	-393
Total général	-54 355	-66 242

Source : Résultats du modèle micro.

4.2.4 Impact sur les agents

Tous les ménages voient leurs revenus diminuer, en moyenne de 6% dans le scénario modéré, et de 7.5% pour le scénario sévère. La baisse du revenu n'est pas uniforme parmi les différentes catégories de ménages. En effet, les ménages font face à une baisse de la rémunération des facteurs (capital et travail), ainsi qu'à une diminution des transferts venus de l'étranger. A l'aide du tableau 11, on peut noter que les transferts des migrants représentent jusqu'à 14% du revenu total des ménages ruraux et ménages hors Dakar. Ce sont donc principalement ces deux types de ménages qui vont être affectés par la baisse des transferts. Face à la diminution de leurs revenus, les ménages consomment moins, réduisent leur épargne ainsi que le montant d'impôts directs qu'ils versent au gouvernement.

Les revenus des entreprises formelles et informelles, qui sont principalement basés sur les revenus du capital, diminuent respectivement de respectivement 5.27 % et 4.78% dans le scénario modéré et de 6.22 % et 5.77% dans le scénario sévère. La relative moins bonne performance des entreprises du secteur formel s'explique par une application plus stricte des mesures de distanciation (et donc une productivité plus faible). La diminution des revenus des entreprises entraîne une baisse de leur épargne et des impôts directs payés.

Les revenus des administrations publiques diminuent également en raison de la baisse des impôts directs des ménages et des entreprises, et de la diminution des recettes des impôts indirects. Au total, les revenus des administrations publiques diminuent de 5.00 % dans le scénario modéré contre 6.22 % dans le scénario sévère. Cette baisse des revenus et des dépenses fixes du gouvernement entraîne une augmentation massive du déficit courant du gouvernement (-72.48% et -92.72%). La baisse des revenus et de l'épargne de chacun des agents entraîne une diminution du budget total des investissements (voir tableau 16), qui touchera particulièrement des secteurs comme la construction ou les machines.

V. Conclusion et recommandations politiques

Cette étude fournit des éléments sur l'impact du Covid-19 sur l'économie Sénégalaise avec une attention particulière sur le travail des femmes. Pour capter les différents impacts du Covid-19 (nationaux et internationaux), un MEGC a été utilisé, et afin d'avoir une idée plus fine des résultats en termes d'emplois, un module de microsimulation ajouté. Nous trouvons que l'économie Sénégalaise souffre des mesures prises pour enrayer l'épidémie de Covid-19 avec une diminution du PIB de 5.38% dans le scénario

modéré. La plupart des secteurs de l'économie sont touchés, seuls ceux dont la demande extérieure augmente parviennent à tirer leur épingle du jeu.

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. Les travailleurs non qualifiés sont les plus impactés par les effets de la crise. Pour les femmes, bien qu'elles soient fortement affectées, elles sont relativement moins touchées que leurs homologues masculins. Cette situation s'explique par une présence relativement forte des femmes dans les secteurs agricoles qui sont positivement affectés par l'augmentation de la demande étrangère.

Toutefois, nous devons inviter à la prudence quant à l'interprétation des résultats obtenus dans cette étude. En effet, nous ne tenons pas compte du travail domestique des femmes et des hommes que nous savons beaucoup plus important pour les femmes. Inclure cette hypothèse dans notre modélisation viendrait très probablement dégrader un peu plus la situation des femmes. Par ailleurs, l'épidémie de Covid-19 n'étant pas terminée, il existe beaucoup d'incertitudes sur les données, l'ampleur des chocs et l'évolution de la maladie. Néanmoins, compte tenu de l'effet très négatif sur le secteur informel, une attention particulière du gouvernement doit se porter sur les travailleurs de ce secteur.

Références bibliographiques

- Adjamagbo A, Antoine P., Beguy D., Binetou Dial F (2006). "Comment les femmes concilient- elles mariage et travail à Dakar et à Lomé ?", Working Papers DT/2006/04, DIAL (Développement, Institutions et Mondialisation).
- Agence Nationale de la Statistique et la Démographie (ANSD) (2017) Enquête Nationale sur l'Emploi au Sénégal, ANSD, Dakar, Sénégal
- Agence Nationale de la Statistique et la Démographie (ANSD) (2020) Données sur les variations des exportations, ANSD, Dakar, Sénégal
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) (2020): Impact COVID-19 dans l'industrie. Enquête Covid-19 Industrie (ECI). URL: <http://www.ansd.sn/ressources/rapports/ANSD-%20Rapport%20%20final%20ECI.pdf> [2020-12-24]
- Azcona G, Bhatt A, Encarnacion J, Plazaola-Castaño J, Seck P, Staab S, and Turquet L (2020) From insights to action: Gender equality in the wake of COVID-19, UN Women, [gender-equality-in-the-wake-of-covid-19-en.pdf \(unwomen.org\)](https://www.unwomen.org/fr/fr/news/stories/2020/04/gender-equality-in-the-wake-of-covid-19-en.pdf)
- Ba, S (2020) COVID-19: Quelles conséquences sur les inégalités de genres au Sénégal ? Heinrich-Böll-Stiftung, <https://sn.boell.org/fr/2020/04/03/covid-19-quelles-consequences-sur-les-inegalites-de-genres-au-senegal>
- Banque Mondiale (2019) "World Development Indicators Online database."
- Beutels P, Jia N, Zhou QY, Smith R, Cao Wu-Chun and de Vlas Sake J.(2009) The economic impact of SARS in Beijing, China, *Tropical Medicine and International Health* 14 (1) 85-91
doi:10.1111/j.1365-3156.2008.02210.x
- Burki, T (2020), "The indirect impact of COVID-19 on women", *The Lancet*, vol 20, August 2020: 904-905
- Cabral F. J. and al. (2020), "Une matrice de comptabilité sociale du Sénégal", Mimeo.
- Calderon, C., Kambou, K., Djiofack, C., Korman, V., Kubota, M., and Canales, C. (2020) "Africa's Pulse, No. 21" (April), World Bank, Washington, DC. Doi: 10.1596/978-1-4648-1568-3. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO
- Casale, D. and Posel, D. (2020) "Gender and the early effects of the COVID-19 crisis in the paid and unpaid economies in South Africa". National Income Dynamics Study (NIDS) – Coronavirus Rapid Mobile Survey (CRAM)
- Criado Perez, C (2019) *Invisible Women: Data Bias in a World Designed for Men*, Abrams Books, New York, 2019, 432 pp
- Chitiga, M., Henseler, M., Mabugu, R., Maisonnave H. (2020) How COVID-19 pandemic worsens the economic situation of women in South Africa.. hal-02976171 Available from:

- <https://www.researchgate.net/publication/344884286> How COVID-19 pandemic worsens the economic situation of women in South Africa [accessed Dec 31 2020].
- Davies, S. and Bennett, B. (2020) "A Gendered Human Rights Analysis Of Ebola And Zika: Locating Gender In Global Health Emergencies," *International Affairs* 92, no. 5, accessed May 24, 2020, <https://doi.org/10.1111/1468-2346.12704>.
- Decaluwé, B., Lemelin, A., Robichaud, V., and Maisonnave, H. 2013. "PEP-1-1 (Single- Country, Static Version)". PEP. <https://www.pep-net.org/pep-1-1-single-country-static-version>
- Escalante, L. and Maisonnave, H (2020) Impact of the COVID-19 pandemic on women's welfare and domestic burdens in Bolivia, HAL
- Fofana, I, Odjo, S, and Collins, J. (2015) An assessment of Ebola-related food security threat in Guinea. Selected Paper prepared for presentation at the 18th Annual Conference on Global Economic Analysis "Information for the Policy Maker: Practical Economic Modelling for Tomorrow" Dakar, Senegal, June 17-19, 2015. Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Gender in Humanitarian Action (GiHA) Asia and the Pacific, 2020 "The COVID-19 Outbreak And Gender: Key Advocacy Points From Asia And The Pacific," GiHA, March 2020, <https://www2.unwomen.org/media/field%20office%20eseasia/docs/publications/2020/03/ap-giha-wg-advocacy.pdf?la=en&vs=2145> Accessed May 2020
- ILO (2020), COVID-19 and the world of work: Impact and policy responses, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_738753.pdf
- Kapur, N. (2020) "Gender Analysis: Prevention and Response to Ebola Virus Disease in the Democratic Republic of Congo" [January 2020] CARE, https://www.care-international.org/files/files/Ebola_Gender_Analysis_English_v2.pdf Accessed May 2020
- Keogh-Brown, M. Wren-Lewis S, Edmundsa W. J, Beutels P and Smith RD(2010)The Possible Macroeconomic Impact On The Uk Of An Influenza Pandemic, *Health Econ.* 19: 1345–1360 DOI: 10.1002/hec.1554
- Laborde, D, Martin, W and Vos, R. (2020) "Poverty and food insecurity could grow dramatically as COVID-19 spreads. In COVID-19 and global food security". eds. Johan Swinnen and John McDermott. Part One: Food security, poverty, and inequality, Chapter 2, Pp.16-19. Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI). https://doi.org/10.2499/p15738coll2.133762_02
- Maliszewska, M, Mattoo A., and van der Mensbrugge D. (2020) "The Potential Impact of COVID-19 on GDP and Trade: A Preliminary Assessment. Policy Research Working Paper 9211. The World Bank. Available at <http://documents.worldbank.org/curated/en/295991586526445673/pdf/The-Potential-Impact-of-COVID-19-on-GDP-and-Trade-A-Preliminary-Assessment.pdf>

OCDE, 2020a, Women at the core of the fight against COVID-19 crisis, https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=127_127000-awfnqj80me&title=Women-at-the-core-of-the-fight-against-COVID-19-crisis

OECD (2020b), COVID-19 Policy Brief on Well-being and Inclusiveness, <http://www.oecd.org/coronavirus/en/>.

Smith, J. (2019) "Overcoming the 'tyranny of the urgent': integrating gender into disease outbreak preparedness and response". *Gender & Development*, 27:2, 355-369, DOI: 10.1080/13552074.2019.1615288

Wenham, C., Smith, J., and Morgan, R. (2020) "COVID-19: the gendered impacts of the outbreak". *The Lancet*, Published Online March 6, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30526-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30526-2)

West Africa Network for Peace Building (WANEP) (2020) The impact of COVID-19 Pandemic on women: Lessons from the Ebola outbreak in W/Africa, Accra, Ghana

World Trade Organization (2020) The economic impact of covid-19 on women in vulnerable sectors and economies, Information note, August 2020, https://www.wto.org/english/news_e/news20_e/info_note_covid_05aug20_e.pdf