

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix –Travail – Patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEURE

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

ECOLE NORMALE SUPERIEURE
D'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace –Work –Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

HIGHER TECHNICAL TEACHER'S
TRAINING COLLEGE OF EBOLOWA

VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : CAS DES PAYS DE L'AFRIQUE SUBSAHARIENNE

Mémoire présenté en vue de l'obtention du DIPET II

Option : ECONOMIE

Rédigé et présenté par :

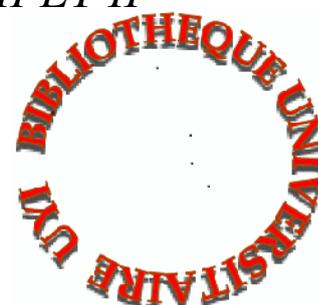
ANONG ADIBIYIME Eric Stéphane

Matricule : 19W1094

Sous la direction de :

Dr SAMBA Michel Cyrille

Chargé de cours



Année académique

2020 - 2021

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....i

AVERTISSEMENT.....ii

DEDICACEiii

REMERCIEMENTS.....iv

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES v

LISTE DES TABLEAUX.....vi

LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURESvii

RESUMEviii

ABSTRACT.....ix

INTRODUCTION GENERALE 1

PARTIE I : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES :
LE CADRE THEORIQUE 12

CHAPITRE 1 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES
MACROECONOMIQUES : FONDEMENTS THEORIQUES 13

 SECTION 1 : LA THEORIE DE MALTHUS « Essai sur le principe de population »..... 13

 SECTION 2 : L'INFLUENCE DU VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION SUR LES
 VARIABLES MACROECONOMIQUES. 16

CHAPITRE 2 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES
MACROECONOMIQUES : ETAT DES LIEUX EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE 25

 SECTION 1 : LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE... 26

 SECTION 2 : SITUATION MACROECONOMIQUES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE 37

 CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE 49

PARTIE 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DE L'IMPACT DU VIEILLISSEMENT SUR LES VARIABLES
MACROECONOMIQUES..... 51

CHAPITRE 3 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES
MACROECONOMIQUE : APPROCHE METHODOLOGIQUE 52

 SECTION 1 : LE MODELE ECONOMETRIQUE 52

 SECTION 2 : ANALYSE DESCRIPTIVE 55

CHAPITRE 4 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES
MACROECONOMIQUES : ANALYSES ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS..... 58

 SECTION 1 : RESULTATS EMPIRIQUES SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES 58

 SECTION 2 : RESULTATS EMPIRIQUES EN FONCTION DU NIVEAU DE CROISSANCE
 DEMOGRAPHIQUE..... 65

CONCLUSION GENERALE..... 69

BIBLIOGRAPHIE..... 70

TABLE DES MATIERES 76

AVERTISSEMENT

« L'université de Yaoundé I, n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur. »

DEDICACE

A ma famille...

REMERCIEMENTS

Avant de présenter le fruit de notre travail, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à sa réalisation. Nos sincères remerciements s'adressent particulièrement :

- Au Docteur **Samba Michel Cyrille**, directeur de ce mémoire et par ailleurs chef de département de l'innovation, pour sa disponibilité, ses conseils dans la rédaction de ce travail, pour l'encadrement sans faille qu'il a assuré tout au long de ce mémoire. Ses conseils et ses encouragements ont été des éléments motivateurs et stimulateur pour la réalisation de ce travail de recherche.
- A madame le Directeur, le **Professeur NDJAKOMO ESSIANE Salomé**, pour son Engagement à la bonne marche de l'établissement en lien avec la formation des jeunes apprenants que nous sommes.
- A ma tendre mère **NKALETOM Helyette Marie**, pour ses encouragements et son soutien moral.
- A ma mère **MEYIFI ANONG Marthe**, pour son soutien moral, matériel et financier.
- A mon oncle **ABADOMA Alain** et son épouse, pour leur immense soutien tout au long de cette formation.
- A mon grand frère **ADIBIYIME Christian Brice** pour ses précieux conseils.
- A mon ami et frère **MBARGA OWONO Hubert Cédric**, pour son soutien financier, matériel et ses précieux conseils.
- A ma sœur **APOULI Carelle Danone**, pour son soutien.
- A ma précieuse **MANDJONGUI DIM Francine**, pour sa présence, son affection et ses encouragements tout au long de cette formation.
- A tous ceux que nous avons omis de mentionner et qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Enfin, nos remerciements vont également à l'endroit de tous les étudiants du second cycle de la troisième promotion de l'**ENSET** d'Ebolowa, en particulier ceux de la filière Economie, pour leur solidarité.

LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

ENSET : Ecole Normale Supérieure d'Enseignement technique

PIB : Produit Intérieur Brut.

PNB : Produit National Brut

FMI : Fond Monétaire International

WDI : World Development Indicators

MCO : Moindre Carrés Ordinaires

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : évolution des proportions de plus de 60 ans et des âges médians dans les grandes régions du monde entre 1960 et 2025(variante moyenne)..... 27

Tableau 2 : classement des pays d’Afrique subsaharienne en fonction de la proportion des personnes âgées de 60 ans ou plus en 1995 et de l’évolution prévue de cette proportion entre 1995 et 2025.....30

Tableau 3 : proportion de 60 ans ou plus et âges médians par milieu de résidence dans quelques pays d’Afrique subsaharienne dans les années 1980 et 1990.....31

Tableau 4 : proportion de veufs parmi les personnes âgées de 60 ans ou plus dans quelques pays d’Afrique subsaharienne dans les années 1980 et 1990.....32

Tableau 5 : évolution des effectifs et taux de croissance des personnes âgées de 60 ans ou plus dans les grandes régions du monde entre 1960 et 2025(variante moyenne).....34

Tableau 6 : taux d’activité chez les personnes âgées de 60 ans ou plus dans quelques pays d’Afrique subsaharienne dans les années 1980 et 1990.....36

Tableau 7 : résultats empiriques du vieillissement de la population sur le PIB.....59

Tableau 8 : résultats empiriques sur l’épargne, l’investissement et le compte courant.....60

Tableau 9 : résultats empiriques sur l’inflation.....63

Tableau 10 : résultats empiriques sur la participation au marché du travail.....64

Tableau 11 : résultats dans les pays à croissance démographique forte ou faible.....66

Tableau 1.1 : croissance du PIB réel en Afrique subsaharienne.....38

Tableau 1.2 : autres indicateurs macroéconomiques en Afrique subsaharienne.....38

LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES

Graphique 1 : évolution de la proportion des plus de 60 ans entre 1950 et 2025 dans les régions d'Afrique subsaharienne (variante moyenne).....28

Graphique 2 : évolution de la fécondité entre 1950 et 2025 dans les régions d'Afrique subsaharienne (variante moyenne).....28

Figure 3 : proportion des personnes âgées de 60 ans ou plus en Afrique subsaharienne en 1995.....29

Graphique 4 : structures (relatives) par âge et sexe en milieu urbain et rural au Kenya, 1989....32

Graphique 1.16 : zone franc : financement de la banque centrale par rapport à l'exposition des banques commerciales vis-à-vis de l'Etat, moyenne 2010-2013 comparée à 2015.....39

RESUME

Le monde en général et l'Afrique subsaharienne en particulier, passe vers une modification de sa structure démographique, qui se traduit par une augmentation de la proportion des personnes âgées dans la population totale. Ainsi, l'objectif de cette recherche est d'examiner l'impact du vieillissement de la population sur les résultats macroéconomiques : l'inflation, l'épargne, la croissance du PIB réel, l'investissement, la consommation et la participation au marché du travail, dans un échantillon de 48 pays de l'Afrique subsaharienne sur la période 1996 à 2019. Pour mener à bien cette étude, nous avons estimé par le modèle de panel, précisément par le modèle à effet fixe et le modèle à effet aléatoire. Les résultats obtenus montrent qu'une part importante des personnes âgées dans la population entraîne une baisse de la croissance du PIB, cela exerce également une pression à la baisse de l'inflation, l'investissement et de l'épargne. Le vieillissement de la main d'œuvre a tendance à réduire l'offre de main d'œuvre. Afin de réduire les effets négatifs du vieillissement de la population, il est souhaitable d'une part d'associer aux politiques du marché du travail, des réformes des retraites et d'autre part d'investir dans le capital humain et l'innovation technologique.

Mots clés : vieillissement de la population, variables macroéconomiques, données de panel, Afrique subsaharienne.

ABSTRACT

The world in general, and sub-Saharan Africa in particular, is moving towards a change in its demographic structure, which is reflected in an increase in the proportion of the elderly in the total population. Thus, the objective of this research is to examine the impact of an aging population on macroeconomic outcomes: inflation, savings, real GDP growth, investment, consumption and market participation. of work, in a sample of 48 countries of sub-Saharan Africa over the period 1996 to 2019. To carry out this study, we estimated by the panel model, precisely by the fixed-effect model and the random-effect model . The results show that a large share of the elderly in the population leads to lower GDP growth, it also puts downward pressure on inflation, investment and savings. The aging of the workforce tends to reduce the supply of labor. In order to reduce the negative effects of the aging of the population, it is desirable on the one hand to combine labor market policies with pension reforms and on the other hand to invest in human capital and technological innovation. .

Keywords: population aging, macroeconomic variables, panel data, Sub-Saharan Africa.

INTRODUCTION GENERALE

Contexte et justification

Le vieillissement de la population, se définit comme le processus par lequel la proportion des personnes âgées augmente dans la population totale. Le phénomène du vieillissement de la population évoque des implications macroéconomiques (Goodhart et Pradhan, 2017). Le monde avance et est entré dans une transition démographique, avec une forte croissance démographique qui ralentit les économies développées. La longévité augmente et de ce fait la proportion des personnes âgées. Ces changements démographiques ainsi que les nouvelles vagues d'innovation et d'automatisation sont les deux principales forces qui façonnent les conditions macroéconomiques et le marché du travail (Basso et Jimeno, 2018). En effet cette transition démographique sans précédent a complètement chamboulé l'aspect de l'activité économique. Le vieillissement de la population est important pour la croissance du PIB, le compte courant, l'épargne, l'investissement et la participation au marché du travail. Les personnes âgées ne représentaient qu'une petite partie de la population totale, mais les progrès technologiques et l'évolution des normes sociales ont modifié cette structure démographique. Cela implique une part encore plus faible de la population en âge de travailler dans la population totale, avec les changements qui s'ensuivent dans les décisions de consommation et d'épargne des ménages (Bobeica, Nickel, Lis et Sun, 2017). Agés, les gens consomment moins de bien échangeable que les personnes en âge de travailler, de sorte que la consommation globale diminue. Dans le même temps, le taux d'épargne peut baisser plus que le taux d'investissement parce que les personnes âgées ont généralement moins d'épargne que les cohortes jeunes. A moins que plus de gens ne soient plus incités à participer au marché du travail pour compenser le vieillissement de la population, la croissance du PIB réel peut ralentir. De même, si la baisse de la demande globale n'est pas entièrement satisfaite par une offre plus faible, le vieillissement de la population exerce une pression à la baisse sur l'inflation. Une question cruciale est de savoir comment tous ces canaux jouent sur l'équilibre de la relation entre le vieillissement de la population et les variables macroéconomiques. On pense que les résultats sont influencés par le contexte institutionnel. La structure des négociations collectives est un déterminant clé de l'évolution des salaires et des conditions d'emploi (Traxler et Brandl, 2012). En outre, la législation sur la protection de l'emploi joue son propre rôle dans la détermination du taux de participation de la force de travail (Duval, Furceri et Jalles, 2017). Dans une population vieillissante, une autre question se pose, celle de savoir si le contexte institutionnel importe non seulement pour la

participation au marché du travail, mais pour les résultats macroéconomiques également. La crise économique et financière a engendré de nouveaux défis, tels que la décentralisation des structures de négociation collective et du marché du travail, la déréglementation qui a longtemps été négligée dans le contexte démographique et doit maintenant être prise en compte.

Les implications du vieillissement de la population pour la conduite de la politique monétaire ne doivent pas être esquivées. Etant donné qu'une inflation plus faible entraîne normalement des taux d'intérêt nominaux plus faibles, les forces de déflation déclenchées par les tendances démographiques impliquent une probabilité plus élevée de la politique monétaire à être contraindre (par la borne inférieure zéro), à moyen et long terme, dans sa capacité à ajuster les taux d'intérêt nominaux (Bielecki, Brzoza-Brzezina, Kolassa, 2018 ; Ferrero, Gross et Neri, 2019). Après l'éclatement de la crise financière mondiale, les taux d'intérêt nominaux et réels ont atteint des niveaux historiquement bas. Le recours à des mesures non conventionnelles face au zéro inférieur consolidés sur les taux d'intérêt, l'ajustement budgétaire majeur de la zone, les outils macro prudentiels utilisés pour contenir les déséquilibres, ont modifié le statu quo dominant. Au lendemain d'une crise aussi profonde et prolongée, les décideurs politiques et les banques centrales ont commencé à repenser la politique macroéconomique et monétaire (Blanchard, Dell'Araccia et Mauro, 2014) et même plus encore, sous l'influence omniprésente du vieillissement de la population et des changements technologiques pour l'élaboration des politiques dans les décennies à venir.

Problématique

Jusqu'à récemment, la littérature empirique s'est principalement concentrée sur le lien entre les changements démographiques et les résultats macroéconomiques, en Europe, au Japon et en Chine, où la démographie et le développement sont depuis longtemps au centre du débat sur la politique macroéconomique. Cependant, suite aux préoccupations croissantes liées au vieillissement de la population dans les pays d'Afrique subsaharienne, l'orientation des performances macroéconomiques et des mesures de politique monétaire s'est récemment déplacée vers la démographie et en particulier le vieillissement (Borsch-Supan, Hartl et Ludwig, 2014 ; Imam, 2015 ; Yoon, Kim et Lee, 2014). De plus, la relation entre les régimes de négociation collective et les résultats macroéconomiques ont reçu moins d'attention que les liens bien établis entre les régimes de négociation collective et les résultats sur le marché du travail

(Papapetrou et Tsalaporta, 2018 ; Visser, 2016). Dans l'ensemble, une analyse empirique des données de Panel englobant les problèmes urgents du vieillissement de la population qui est au milieu des préoccupations de décentralisation des négociations collectives faites jusqu'à présent est absente dans la littérature. Ainsi, compte tenu de la transition démographique que connaît l'Afrique subsaharienne, c'est-à-dire la croissance démographique et la structure par âge évoluant de la population, notamment la proportion des personnes âgées, nous avons jugé opportun d'examiner l'impact du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques telles que la croissance du PIB, le compte courant, l'épargne, l'investissement, l'inflation et la participation au marché du travail sur un échantillon constitué des pays de l'Afrique subsaharienne . La principale nouveauté réside dans le fait d'avoir une vision plus générale dans l'examen empirique des implications du vieillissement telles qu'elles n'ont pas été traitées dans la littérature. Alors qu'une population vieillissante a des implications importantes sur la macroéconomie, la politique monétaire et la participation au marché du travail, l'accent est mis sur les recommandations politiques pour relever ces défis avec succès. En particulier, notre contribution est multiple. Tout d'abord, nous rendons compte du cadre institutionnel et nous y incluons la coordination des négociations collectives comme variable de contrôle dans l'analyse. C'est important car il médie la relation entre la démographie et le marché du travail dans les résultats macroéconomiques. Ensuite, nous comptabilisons explicitement l'effet du vieillissement sur la participation à la force de travail. Le vieillissement de la main d'œuvre a tendance à réduire l'offre de main d'œuvre, or l'offre de main d'œuvre constitue un moteur clé des taux de croissance économique et contributeur important à la croissance potentielle. Ceci est particulièrement important dans une ère d'automatisation et d'innovation marquée par des parts de main d'œuvre plus faibles. Après nous examinons l'impact du vieillissement sur le PIB réel. Enfin, notre travail enrichit la littérature empirique en utilisant une méthodologie qui est dans la littérature démographique et rend compte de la dépendance transversale et temporelle des perturbations des régressions reflétant l'interdépendance actuelle accrue entre les politiques et les institutions dans ces pays. Cette question méthodologique cruciale à jusqu'à présent été ignorée dans la littérature.

Questions de recherche :

Question de recherche : quel est l'impact du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques en Afrique subsaharienne ?

Question secondaire 1 : comment est-ce que le vieillissement de la population influence le PIB, le solde du compte courant et l'inflation en Afrique subsaharienne ?

Question secondaire 2 : comment est-ce que le vieillissement de la population influence l'investissement, l'épargne et la participation au marché du travail en Afrique subsaharienne ?

En guise de réponses provisoires à ces questions, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

Hypothèses de recherches :

Hypothèse centrale : le vieillissement de la population influence négativement sur les variables macroéconomiques en Afrique subsaharienne.

Hypothèse alternative 1 : le vieillissement de la population ralenti la croissance du PIB réel, diminue le solde du compte courant et l'inflation dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Hypothèse alternative 2 : le vieillissement de la population fait baisser l'épargne, l'investissement et diminue la participation au marché du travail, dans les pays d'Afrique subsaharienne.

Du fait de ces hypothèses, il en découle les objectifs suivants :

Objectifs de la recherche :

Objectif principal : analyser l'effet du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

Objectif secondaire 1 : analyser l'effet du vieillissement de la population sur le PIB, l'inflation, le marché du travail dans les pays d'Afrique subsaharienne.

Objectif secondaire 2 : analyser l'effet du vieillissement de la population sur l'épargne, l'investissement, la participation au marché du travail dans les pays d'Afrique subsaharienne.

Intérêt de la recherche :

Nous avons choisi ce sujet pour traiter des phénomènes qui entravent les performances économiques des pays de la zone Afrique subsaharienne : à savoir les changements démographiques et particulièrement le vieillissement de la population. Chaque pays présente des spécificités qui font que la proportion des personnes âgées n'est pas la même. Ainsi, l'analyse de l'effet du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques pour une zone précise présente un intérêt majeur. L'intérêt de cette étude est d'évaluer la contribution du vieillissement de la population dans les fluctuations macroéconomiques des pays d'Afrique subsaharienne.

Méthodologie :

L'estimation est faite à l'aide du modèle de panel

L'échantillon : dans le cadre de notre analyse notre échantillon sera constitué des pays (48) d'Afrique subsaharienne :

Période d'étude : 1996-2019

Mesure des variables :

La mesure des variables macroéconomiques est faite par six (06) indicateurs à savoir : la croissance du PIB réel, la consommation, l'inflation, l'épargne, l'investissement et la participation au marché du travail.

Le vieillissement de la population sera mesuré par la proportion des personnes âgées de plus de 60 ans.

modèle

À la suite de **Yoon et al. (2014)** et **Duval et al. (2017)**, la relation entre les variables démographiques et les variables macroéconomiques est examinée en estimant le modèle suivant :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta D_{it} + \gamma F_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

où le vecteur Y_{it} contient des variables macro d'intérêt, D_{it} est un vecteur des indicateurs démographique, F_{it} est un ensemble de variables de contrôle et ε_{it} est le terme d'erreur. i représente la coupe transversale unités (pays) et t représente le temps ($i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$). On suppose que les régresseurs $\{ D_{it}, F_{it} \}$ ne sont pas corrélés avec le terme de perturbation ε

it . Cependant, les perturbations elles-mêmes peuvent être auto corrélées, hétéroscédastiques et dépendantes de la section transversale.

La collecte des données

Les données relatives aux variables macroéconomiques seront collectées sur la WDI (word development indicator) et celles relatives au vieillissement seront celles des nations unies.

Revue critique de la littérature :

La démographie va dominer l'économie mondiale dans les années à venir. (**Aksoy, Basso, Smith et Grasl (2015)**), affirment que le changement de modèles de vieillissement de la population peut contribuer à réduire la croissance de la production et les taux d'intérêt réels dans les économies de l'OCDE. Ainsi, les taux d'intérêt réels bas et en baisse posent des défis cruciaux pour la conduite de la politique monétaire et de la stabilisation macroéconomique, comme le suggèrent **Carvalho, Ferrero et Nechio (2016)**.

Suivant l'hypothèse de la stagnation séculaire, **Ferrero et al (2019)** et **Goodhart et Pradhan (2017)**, apportent des conclusions similaires.

Broniatowska (2017), utilise un panneau de 32 pays de l'OCDE sur la période 1971-2015 pour montrer que l'évolution de la structure démographique devrait avoir un impact déflationniste dans un proche avenir, en particulier dans les économies qui connaissent ou prévoient un vieillissement démographique important. **Gajewski (2015)**, fait des conclusions similaires. **Imam (2015)**, examine si le passage démographique à une société plus âgée, affaiblit l'efficacité de la politique monétaire. Le raisonnement est que les sociétés dominées par les ménages plus âgés seraient moins sensibles aux variations des taux d'intérêt que les sociétés plus jeunes. En utilisant les techniques d'estimation bayésienne pour cinq économies avancées à politique monétaire indépendante, à savoir les États-Unis, le Canada, le Japon, le Royaume-Uni et l'Allemagne, il est démontré que le chômage et l'inflation sont de moins en moins sensibles aux variations des taux d'intérêt à mesure que la société vieillit.

Bobcica et Coll (2017), affirment qu'il existe une relation positive à long terme entre l'inflation et le taux de croissance de la population en âge de travailler. **Groneck et Kaufmann (2017)**, prennent une perspective un peu différente et montrent que le vieillissement augmente la demande de services non échangeables liés à l'âge par rapport aux biens échangeables. Compte tenu de la hausse du prix relatif des biens non échangeables, le taux de change réel a tendance à

s'apprécier. La relation entre la transition démographique et le vieillissement dans les pays en développement est démontrée par **Singh (2019)**, qui trouve des preuves d'un effet positif de la population en âge de travailler sur le logement réel et les prix des actions. L'effet négatif du vieillissement sur le patrimoine immobilier n'est pas étayé empiriquement.

L'impact du vieillissement sur la macroéconomie a été le plus étudié pour la Chine et le Japon. La Chine a mis en œuvre l'une des politiques de fécondité les plus strictes à la fin des années 1970. **Bairoliviya, Miller et Saxena (2017)**, ont évalué l'impact de l'assouplissement récent de la politique de l'enfant sur les résultats démographiques et macroéconomiques dans un cadre d'équilibre général dynamique. Il en résulte qu'il est peu probable que l'assouplissement de la politique de l'enfant unique contrebalance les résultats macroéconomiques négatifs du vieillissement de la population. D'une part, **Katagiri (2012)** et d'autre part, **Anderson Botman et Hunt (2014)**, se sont focalisés sur le Japon qui est marquée par l'une des tendances de vieillissement de la population les plus rapides du monde. En effet, les résultats empiriques pour le Japon indiquent que le vieillissement invite à changer la demande naturelle pour les biens et les services qui, à leur tour, induisent des pressions déflationnistes, une augmentation des taux de chômage et une diminution du PIB réel des années 1990 aux années 2000. Dans un autre article connexe, **Anderson et Kohler (2015)**, établissent théoriquement la relation entre la démographie, le développement socio-économique et l'équité entre les sexes, cette dernière étant étroitement liée aux taux d'activité des femmes dans la plupart des pays avancés.

Étant donné que les taux de participation à la main-d'œuvre sont étroitement liés aux conditions d'emploi et au salaire négocié, les institutions du marché du travail devraient être de la plus haute importance. A la suite de la grande récession, les tendances à la déréglementation vers la négociation au niveau de l'entreprise prolifèrent encore, laissant les conditions d'emploi à fixer au niveau de l'entreprise avec d'importantes répercussions sur les résultats.

Visser (2016), Duval et Coll (2017), ont examiné les liens entre la protection de l'emploi, les réformes législatives et les résultats sur le marché du travail en utilisant un ensemble de données de 26 économies avancées, sur la période 1970–2013. Dans ce contexte, **Adsera (2004)**, étudie la relation entre la transformation démographique au cours des dernières décennies et le taux d'activité des femmes dans 23 pays de l'OCDE. Il montre que les caractéristiques institutionnelles relatives à la structure du marché du travail se révèle être très influent. Les politiques familiales sont également importantes pour l'évolution démographique (**Luci-**

Greulich et Thévenon, 2013) . En se concentrant sur l'ère d'avant la crise, **Hondroyannis et Papapetrou (2005)**, montrent que dans un échantillon de huit pays européens et sur la période 1960–98, une augmentation de la fécondité est associée à une production réelle par habitant plus élevée.

La crise financière mondiale a sans aucun doute laissé une empreinte sur les modèles démographiques. **Goldstein, Kreyenfeld, Jasilioniene et Orsal (2013)**, montrent qu'il existe une relation forte entre les conditions économiques et les taux de natalité, ce qui signifie que la fécondité est une solution pour répondre négativement à la récession économique, et en particulier dans les pays du sud de l'Europe (*E. Papapetrou, P. Tsalaporta / Journal of Policy Modeling 42 (2020) 77–95*). Des résultats similaires sont rapportés par **Bongaarts et Sobotka (2012)** ; **Sobotka, Skirbekk et Philipov (2011)**, qui montrent que la fécondité a tendance à être pro cyclique dans le monde développé. **Carbonaro, Leanza, McCann et Medda (2018)**, ont étudié les liens entre le vieillissement de la population et l'économie locale, les perspectives de développement et les implications financières pour la politique urbaine, en se concentrant sur les conséquences.

Fehr, Jokisch (2008), montrent que pour faire face aux tensions démographiques à venir auxquelles le monde développé sera confronté, s'engager dans des activités majeures et immédiates des ajustements budgétaires pourraient quelque peu améliorer les conditions économiques futures.

Guest (2006), affirme que le vieillissement de la population n'entraînerait pas nécessairement une réduction du bien-être économique, jetant ainsi le doute sur les politiques pour stimuler la fécondité.

Bloom, Canning et Fink (2010), examinant l'effet du vieillissement de la population sur la croissance économique, et font la distinction entre les pays avancés et les pays en développement. Les estimations empiriques pour les pays avancés révèlent l'impact négatif du vieillissement de la population sur le revenu par habitant principalement via la diminution de l'offre de main-d'œuvre causée par la réduction de la part de la population en âge de travailler. Ainsi, face aux défis du vieillissement de la population, le recours à des réformes politiques appropriées (comme l'immigration) et les structures institutionnelles sont justifiées. Dans un article complémentaire, **Bloom et al. (2015)**, apportent un argument selon lequel, dans les pays en développement, le vieillissement de la population n'entravera pas de manière significative le

rythme de croissance. De même, **Kenc et Sayan (2001)**, ont examiné la direction et l'ampleur des retombées et des effets survenant lorsque les pays en développement et ceux développés sont exposés à l'impact des chocs démographiques. **Borsh-Supan et Cool (2014)**, montrent que, la mobilisation du bassin d'emploi en Europe ne suffit pas à combattre au vieillissement de la population. Les réformes structurelles et les changements d'attitude à l'égard des réformes devraient être déployés pour répondre avec succès au changement démographique.

Yoon et Coll (2014), dans une perspective plus large, examinent la relation entre les variables démographiques et les variables macroéconomiques telles que la croissance du PIB réel par habitant, le solde du compte courant, l'épargne, l'investissement et le taux d'inflation, en utilisant un ensemble de données de panel couvrant 30 économies de l'OCDE pour la période 1960–2013. Sous-tendant les changements démographiques, les principaux moteurs sont liés à la longévité et à la fécondité. Les résultats montrent un impact très important du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques dans les pays de l'OCDE.

Les **9 Tyers et Shi (2007)**, indiquent que le vieillissement accéléré de la population (via une baisse de la fécondité) a tendance à améliorer la croissance du revenu réel par habitant dans les régions à population très jeune et à la ralentir dans les régions à population plus âgée et à faible taux d'activité des personnes âgées (par exemple en Europe occidentale). Basé sur un modèle d'esprit similaire, bien que démographiquement moins fin, **McKibbin (2006)** parvient à des conclusions qualitativement similaires, mais met également en évidence les implications du changement démographique mondial pour le commerce international et les flux de capitaux et donc pour les performances économiques nationales.

Bloom et Williamson (1998) et Bloom et al. (2000) estiment que ce « dividende démographique » explique jusqu'à un tiers du miracle économique de l'Asie de l'Est entre 1965 et 1990. Bloom et al. (2003) présentent un exposé plus détaillé de ce phénomène, tandis que **Bloom et Canning (2008)** soulignent l'importance d'institutions et de politiques appropriées pour provoquer le dividende démographique. **Bloom et al. (2007)**, montrent que la réponse théoriquement optimale à l'augmentation de l'espérance de vie est d'augmenter proportionnellement le nombre d'années de travail et le nombre d'années de retraite, sans modifier le comportement d'épargne en fonction de la période. Dans des travaux récents de **Kulish et al. (2006)**, cette réponse optimale se reflète également dans les préférences déclarées : les personnes interrogées en Australie ont exprimé le

désir de passer une proportion similaire de leur vie à la retraite à mesure que l'espérance de vie augmente.

Enfin, **Basso et Jimeno (2018)**, trouvent que le vieillissement de la population génère une croissance du PIB par habitant plus faible en raison d'un compromis entre l'innovation et l'automatisation.

Plan du mémoire :

Hors mis l'introduction générale et la conclusion générale, notre travail portera sur deux parties comprenant chacune deux chapitres.

La première partie intitulée vieillissement de la population et variables macroéconomiques : le cadre théorique, aborde dans le chapitre 1 les fondements théoriques du vieillissement de la population et des variables macroéconomiques. Le chapitre 2 fait l'état des lieux du vieillissement de la population et des variables macroéconomiques en Afrique subsaharienne.

La deuxième partie est consacrée à l'évaluation empirique de l'effet du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques dans les pays d'Afrique subsaharienne et s'articule également sur deux chapitres. Le chapitre 3 présente la méthodologie utilisée tandis que le chapitre 4 nous donne les résultats.

PARTIE I : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : LE CADRE THEORIQUE

INTRODUCTION A LA PREMIERE PARTIE

L'explosion démographique due à la révolution industrielle conduit à la conviction selon laquelle ce processus va être continu. Cependant, le progrès technologique ainsi que le développement politique et culturel provoquent des changements fondamentaux dans la société. Les gouvernements ne considèrent pas le vieillissement de la population comme un problème jusqu'à il y a quelques décennies. Les économistes se sont davantage concentrés sur la structure démographique pour remarquer qu'il existe une relation étroite entre la croissance économique et la composition de la population. Ils constatent une augmentation continue du ratio de dépendance des personnes âgées tandis que les taux de fécondité et de mortalité chutent, une diminution de la population active des jeunes actifs, qui, en raison de la complexité de l'économie, a une influence sur la croissance économique elle-même. Les scientifiques sont unanimes quant aux impacts que le vieillissement de la population peuvent avoir sur l'économie.

L'objectif de ce chapitre est de ressortir les fondements théoriques ce phénomène.

CHAPITRE 1 : VIEILLESSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : FONDEMENTS THEORIQUES

Dans ce chapitre, il sera question de montrer les fondements théorique entre vieillissement de la population et des variables macroéconomiques. Pour ce faire, ce chapitre est subdivisé en deux sections, la première consacrée à définir le cadre théorique les expressions de notre sujet, à la suite de ces définitions nous établirons le lien qui existe entre les différentes notions.

SECTION 1 : LA THEORIE DE MALTHUS « Essai sur le principe de population »

I- Le malthusiannisme

1) Malthus et sa thèse

Thomas Malthus (1766-1834) était un prêtre britannique, mais également un économiste libéral. Sa thèse est bien connue de toute la communauté scientifique : la population croît selon les termes d'une suite géométrique (1,2,4,8,16...), alors que les subsistances (la production agricole) croient selon les termes d'une suite arithmétiques (1,2,3,4,5...). D'où le fait est qu'il y aura nécessairement pénurie. Malthus ici se sert de la « loi des rendements décroissants » de la production agricole pour expliquer ce décalage entre les ressources et la population. En effet Malthus a formulé sa crainte des effets dévastateurs du développement libre, et donc selon lui exponentiel, de la population humaine. Il a développé une loi naturelle des sociétés naturelles : la population tend à croître rapidement que les ressources, jusqu'à ce qu'interviennent des freins où des limites à cette croissance. Ces derniers entraînent la population à un niveau permettant de nourrir l'ensemble. Ces obstacles sont de deux natures. D'une part, « les obstacles répressifs » ou « obstacles malthusien » qui s'imposent de l'extérieur de façon brutale, à l'instare des famines om des épidémies ; d'autre part, « les obstacles préventifs », qui désignent les décisions conscientes prises en connaissance de cause pour freiner la croissance démographique : avortement, contrôle de naissances, célibat, entre autre. D'après Malthus, meme chez les peuples

primitifs, les obstacles préventifs existent. Ainsi, la difficulté de se procurer de la nourriture dans les tribus d'Indiens d'Amérique les oblige à vivre à de grandes distances les uns des autres, à défendre leur territoire de chasse et, afin d'éviter le peuplement, ils procréent peu : un ou deux enfants par famille. Malthus s'appuie ici aussi notamment sur les écrits de James Cook, qui s'étonne peu d'ardeur amoureuse dans ces tribus.

Postérité

Le « modèle malthusien » de formation du revenu minimal des économistes classiques n'a rien à voir avec le « comportement malthusien », restriction volontaire, non seulement de procréation, mais aussi de production. Alfred Sauvy, grand pourfendeur de ce comportement, admet que le nom de Malthus, seul « désigne un état d'esprit doctrinal plus que l'homme qui a porté ce nom ». Pour Malthus, seule la procréation des familles peu sûres de pouvoir nourrir leurs enfants devaient être restreintes, et ceci par une chasteté volontaire très éloignée des politiques antinatalistes qui seront désignées par la suite comme néomalthusien. Les préoccupations écologiques renouvellent aujourd'hui la problématique malthusienne. Ainsi, certains, comme le commandant Jacques-Yves Cousteau, voient dans l'excessive population humaine, le principal obstacle à la sauvegarde des espèces végétales et animales.

Surpopulation et comportement humain.

L'éthologue américain John B. Calhoun découvre que le stress causé par une densité trop forte serait la principale cause d'incidence de maladies infectieuses chez les bœufs musqués sauvages, ce qui est généralisé à la suite d'expérience avec des rats de zoo de Philadelphie. Ces maladies de « tension » affectent les capacités reproductives et provoquent les maladies du cœur et des reins. Les comportements sociaux dérèglent alors, les mâles dominant contractent des maladies physiques, les mâles fousseurs les remplacent et deviennent hypersexuels, tandis que les catatoniques présentent une pathologie extrême.

Selon Paul Leyhausen : « près de cinq ans dans un camp de prisonniers ont permis d'apprendre que les sociétés humaines surpeuplées reflètent dans le moindre détail les symptômes des communautés de loups, chats, chèvres, souris, rats, lapins et que toutes les différences sont liées aux particularités des espèces ; les aspects fondamentaux de l'interaction et de l'organisation

sociale sont en principe identiques et il y a une véritable homologie entre l'Homme et l'Animal à travers toute l'espèce de vertébrés ».

Notons cependant que Malthus écrit dans la période même où la transition démographique est à son paroxysme en Angleterre, c'est-à-dire avec un accroissement naturel considérable ; il paraît important de prendre en compte ce contexte pour mieux comprendre le caractère alarmant de la thèse de Malthus. Pour lui, la seule solution (radicale) reste la contrainte morale, c'est-à-dire l'abstinence et la chasteté, puisqu'il faut à tout prix limiter la croissance démographique, pour éviter qu'elle ne dépasse les potentialités de la production.

2- Le néo-malthusiannisme

Pour les néo-malthusiens, il existe un certain nombre d'arguments qui plaident en faveur d'une croissance démographique faible (mais ces arguments concernent plus directement le développement que la croissance économique en tant que telle).

Au niveau microéconomique, le premier argument consiste à dire que réduire le nombre d'enfants par femmes permet d'augmenter le niveau de vie.

Au niveau macroéconomique, les ressources naturelles étant limitées, le fait de ne pas maîtriser la croissance démographique, implique que l'on surexploite le sort des générations futures.

Finalement le malthusiannisme préconise une faible croissance démographique pour assurer une meilleure croissance économique (ou en tous les cas ne pas l'entraver). Mais les arguments du courant « récent » restent des arguments essentiellement qualitatifs, c'est-à-dire qui concernent le développement plutôt que l'augmentation des richesses (quantitatifs).

Mais aujourd'hui, il subsiste ce discours néo-malthusien, alimenté par la forte croissance démographique des pays du tiers-monde.

II- les critique

1- La critique de Karl Marx

Karl Marx (1818-1883) fut un des premiers à rejeter les thèses de Malthus et surtout l'idée de « loi naturelle » indépendante des conditions de production. Pour lui, la surpopulation n'est que relative et la conséquence de l'état des techniques à un moment donné. Pour lui, les limites de la planète évoluent avec le progrès technique et le niveau de développement : « La surpopulation relative n'a pas la moindre relation avec les moyens de subsistances comme tels

mais avec la manière de les produire » (K. Marx, *Œuvres*, tome 2, « Bibliothèque de la Pléiade », Gallimard, 1977).

2- Ester Boserup

Ester Boserup a vigoureusement contredit Malthus, en mettant en évidence les effets positifs de la croissance de la population sur la production agricole. Selon ses recherches, la croissance de la population conduit les pays en développement à adapter leurs techniques agraires. La croissance de la population pousse à quitter une agriculture itinérante avec des friches de plusieurs années pour s'orienter vers une réduction de temps de friche et finalement pour une culture en continu faisant appel aux engrais et à l'irrigation à travers l'innovation, les populations réunissent les conditions nécessaires pour une croissance supplémentaire.

La boucle fermée de Malthus s'est transformée en une spirale progressant vers le haut. Plus l'agriculture est intensive, plus le temps de travail nécessaire est grand, non seulement pour une surface donnée mais aussi pour un gain donné. En conséquence, avec l'emploi de main-d'œuvre supplémentaire, une limite est atteinte quand celle-ci ne peut plus être nourrie. On peut cependant avancer l'argument que les techniques agraires permettent certes de produire plus, mais au coût d'une pollution croissante aussi bien pour l'air, les sols que les produits, avec des conséquences néfastes sur la santé et sur la reproduction humaine. De fait, on retrouve bien la notion de « obstacles répressifs ».

SECTION 2 : L'INFLUENCE DU VIEILLESSEMENT DE LA POPULATION SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES.

La première partie de cette section consiste à décrire l'influence des changements démographiques la consommation, l'épargne et l'investissement.

I- Influence du vieillissement de la population sur la consommation, l'épargne et l'investissement

1- Influence sur la consommation et l'épargne des ménages

L'une des plus importantes questions qui se posent à propos du vieillissement des populations est celle de ses répercussions sur la consommation et l'épargne des ménages et, par suite, sur l'épargne nationale, l'investissement et les taux d'intérêt.

Si la consommation par habitant dépend en définitive de l'effet du vieillissement sur le revenu, effet qui est à tout le moins assez incertain, il se peut aussi que le vieillissement ait par lui-même une incidence sur le niveau et la structure de la Consommation. En effet, s'il est un domaine où la théorie a mis en évidence des liens entre évolutions démographiques et comportements économiques, c'est bien celui de l'épargne et de la consommation. Le modèle le plus couramment avancé en la matière est celui du " cycle de vie ", qui a valu à son auteur, Franco MODIGLIANI, le prix Nobel d'Economie. Selon ce modèle, les individus souhaitent maintenir le même niveau de consommation tout au long de leur âge adulte. Leur revenu évoluant en fonction de leur âge, l'épargne, qui est le solde entre la consommation et le revenu, évoluerait également avec l'âge. Au début de la vie active, lorsque le revenu est faible, les individus s'endettent (leur épargne est négative) ; par la suite, le revenu croît jusqu'à dépasser le niveau de consommation souhaité, ce qui se traduit par une épargne positive ; avec la retraite, le revenu décroît et les individus désépargnent à nouveau (en " consommant " leurs économies).

Si l'on s'en remet à ce modèle, l'épargne augmenterait à moyen terme compte tenu de l'augmentation de la part des 50-60ans dans la population totale ; à long terme, l'épargne baisserait en raison de l'augmentation de la part des retraités. Ce modèle " traditionnel " décrit cependant très mal les évolutions récentes :

- il est en effet affecté par le **niveau** des revenus des retraités, **comparable** aujourd'hui à celui des actifs, et par son évolution, plus rapide que celle du revenu des actifs. Ainsi, les réflexions sur le partage du revenu entre consommation et épargne dans une population vieillissante ne mettent pas en évidence de conclusions nettes. On peut néanmoins avancer, de manière assez robuste, que tant qu'il y a une **incertitude** sur la pérennité des régimes de retraite, les individus sont incités à épargner **au-delà** de ce qui est **nécessaire** au financement d'une croissance équilibrée. Les changements affectant la pyramide des âges modifient l'importance relative des différents groupes de produits dans la structure de la consommation des ménages puisque l'âge

joue un rôle important dans les préférences. L'analyse empirique fait généralement apparaître des effets statistiquement significatifs des facteurs démographiques sur la composition de la consommation (Eilensine et Cunningham, 1972; Parks et Barten, 1973; Resek et Siegel, 1974; Ketkar et Cho, 1982; Musgrove, 1982; Barnes et Gillingham, 1984; Guger et Wueger, 1988). La possibilité de détecter des effets de la structure par âge dépend naturellement en partie du caractère plus ou moins poussé de la ventilation de la consommation. En général, toutefois, les éléments de la consommation des ménages qui tendent à diminuer le plus en importance relative dans une société vieillissante sont l'enseignement, les transports, les loisirs et les biens durables, y compris les services relatifs au logement, tandis que la part de s'alimentation, de la plupart des services et des soins médicaux augmente, très sensiblement pour ces derniers. Il importe de noter, cependant, que comme la plupart des auteurs supposent que le vieillissement s'accompagne de la stabilité des prix relatifs et d'une hausse du revenu par habitant, les effets de la structure par âge de la population tendent à être contrebalancés par ses effets indirects, de sorte que le ralentissement de la croissance démographique laisse pratiquement inchangée la composition de la consommation.

Le changement de profil de la pyramide des âges d'un pays peut influencer aussi sur le taux de consommation des ménages ou, ce qui revient au même, sur leur taux d'épargne. Cet effet se produit si, comme le veut l'hypothèse dite du cycle de vie (Modigliani et Brumberg, 1954; Modigliani, 1986), la propension marginale à consommer d'un individu augmente avec l'âge. Ramenée à sa forme la plus simple, l'hypothèse de la consommation régie par le cycle de vie suppose que les individus cherchent à répartir au mieux au cours de leur existence le bien-être apporté par un flux inter temporel de consommation. Comme les gains se répartissent inégalement au long du cycle de vie, l'épargne se forme avant la retraite, de manière à financer la consommation pendant la retraite. A tout moment du cycle de vie d'un ménage, la consommation de ce dernier est déterminée par la relation entre son patrimoine net (autrement dit ce qu'il a accumulé dans le passé), son revenu, actuel et anticipé, la durée de vie sur laquelle il compte et la longueur, telle qu'il la prévoit, de son temps de retraite. Si le vieillissement de la population modifie la répartition du revenu par âge, cela peut également influencer sur le taux global de consommation et d'épargne, bien que, suivant des études de plus en plus nombreuses (Kotlikoff, 1988 et Jenkins, 1988, il n'y ait pas de désépargne au «troisième âge»), au moins pas dans la proportion qu'indique le modèle du cycle de vie à l'état pur. Des travaux récents de Heller

(1989), lequel a effectué des simulations, en situation d'équilibre partiel des effets potentiels de l'évolution démographique sur le taux d'épargne futur dans les sept grands pays de l'OCDE, montrent que l'augmentation de la proportion de personnes âgées dans ces pays peut réduire l'épargne des ménages de 5 à 12 pour cent du PNB dans l'ensemble du groupe sur la période 1980 à 2025. La baisse la plus forte, sur cette période considérée globalement, se rencontrerait au Canada, en France et aux Etats-Unis. Il apparaît que le taux d'épargne va augmenter pendant un certain temps dans quelques pays, en particulier aux Etats-Unis et au Canada. Vers la fin de la période étudiée (2010-2025), toutefois, le taux d'épargne des ménages baisse dans tous les pays. Des résultats analogues se dégagent des simulations en situation d'équilibre général, comme celles d'Auerbach et Kotlikoff (1987) et d'Auerbach *et al.* (1989) qui sont présentées dans un autre article du même numéro de la Revue économique. Etant donné que la transition démographique ne devrait pas avoir le même rythme ni la même intensité dans tous les pays de l'OCDE, les capitaux se déplacent des pays à épargne excédentaire (c'est-à-dire dépassant les besoins nationaux d'investissement) vers les pays fortement demandeurs de capital, ce qui modifie la configuration internationale des soldes de balance courante.

2- Influence sur l'investissement

Le vieillissement continu de la population et le taux de dépendance croissant exerce une pression sur les investissements privés. La baisse de la population active et l'augmentation des dépenses publiques mènent à une demande accrue sur les prestations de retraite publiques. Les besoins croissants d'investissements se reflètent à travers les changements de l'intensité capitaliste et du taux de progrès technologique. Le marché des capitaux va grossir et sera inondé par de nouveaux actifs. Les investisseurs institutionnels, tels que les fonds de pension et d'investissement, jouent un rôle important sur le marché des capitaux et leur importance continue de croître. Cette évolution positivement affecte l'efficacité du capital et la productivité totale des facteurs (Boersch-Supan, 2001). Cependant, le déclin de la population active entraîne une baisse de l'accumulation de capital par travailleur. Au cas où la population active croît plus vite que le taux d'amortissement des progrès technologiques, l'investissement net peut être négatif et le capital se convertir lentement en consommation (Bosworth-Bryant-Burtless, 2004). Une recherche empirique sur la relation entre l'investissement et la structure par âge de la population a été présentée par Higgins en 1998. Higgins a étudié si le niveau de participation au commerce international et l'ouverture de l'économie d'un pays influencent l'investissement et le taux

d'épargne, tout en tenant compte des structures par âge de la population. Il a découvert que la variable d'âge avait une influence plus faible pour une économie fermée que pour une économie ouverte. Par la suite, il a élargi ses recherches par l'impact des changements démographiques sur le solde du compte courant des États actuels et est arrivé à la conclusion suivante. Les changements démographiques de la période 1995-2010 conduisent les États-Unis et le Canada à un excédent du solde selon les prévisions, causé par la baisse de l'épargne et des investissements nationaux. Une augmentation rapide de la proportion de vieux dans la population, entraîne une baisse de la demande d'investissement. Cette baisse de la demande d'investissement est plus prononcée que la baisse de l'épargne, de sorte que les pays à revenu élevé tels que les membres de l'OCDE peuvent atteindre un excédent de leur compte courant (Bosworth-Bryant-Burtless, 2004).

II- L'influence du vieillissement de la population sur le PIB, l'inflation et la participation au marché du travail

1- L'influence sur la croissance du PIB et l'inflation

Les modèles exogènes de croissance économique dépendent étroitement des changements de la taille de la population, de la structure de la force du travail et leur intensité capitalistique. Un changement positif dans la taille de la population se traduit par un rapport déséquilibré entre la force de travail active et le montant du capital disponible. Le changement de décomposition influence la productivité agrégée (Prettner, 2010). Un modèle de génération à chevauchement utilisé par exemple par Miles (1999) montre que le vieillissement réduit considérablement le taux d'épargne national et entraîne une baisse future de la production réelle par habitant. Cependant, les modèles de croissance exogène néoclassique, capable de saisir l'impact du vieillissement de la population en ajustant les facteurs d'intrants ou l'évolution des dépenses publiques, ne peuvent être appliqués qu'à court ou moyen terme (Fougère, 2015). Les économistes ont en outre spécialisé des modèles en ce qui concerne l'orientation de la recherche et ont développé des modèles semi-endogènes. Ces modèles diffèrent par l'approche de l'effet de la population sur le développement économique. Jones (1995) affirme que la croissance économique à long terme dépend de la croissance démographique plutôt que de la taille totale de la population.

La simulation du modèle macroéconomique des générations dynamiques a été appliquée par Faruqee et Tamirisa (2006). Ils examinent les implications macroéconomiques du vieillissement

de la population et prennent en compte les réponses. La République tchèque a été choisie comme domaine de recherche en raison de son potentiel important de vieillissement démographique. Le vieillissement de la population et l'ensemble de données utilisé comprennent les prévisions de la population des personnes âgées jusqu'en 2050. Les simulations indiquent que l'évolution de la répartition démographique va réduire la croissance du PIB d'environ 30 pour cent à long terme. Faruquee a soulevé l'idée que les dépenses supplémentaires liées au vieillissement de la population sont couvertes par l'emprunt, qui est associé à une baisse du taux d'épargne à l'avenir. Ils sont arrivés à la conclusion négative selon laquelle, les effets du vieillissement de la population peuvent être atténués par l'augmentation des taux de participation au travail et les progrès technologiques. Un assainissement budgétaire sera nécessaire ainsi qu'un ajustement de l'épargne privée.

Prettner (2012) a introduit un modèle de changement technologique endogène avec des horizons de planification individuels finis, qui permet l'hypothèse standard de chevauchement des générations, mais permet la spécification de l'âge des individus. Les modèles comptent avec les décisions de fécondité des individus en ce qui concerne les coûts associés. Prettner a pu incorporer non seulement le vieillissement de la population, mais aussi saisir la tendance à la baisse du taux de fécondité. Il est venu à la conclusion que les changements démographiques jouent un rôle crucial pour le développement économique des pays industrialisés. La diminution du taux de natalité et de mortalité peut améliorer l'économie nationale sous certaines conditions puisque le taux de mortalité et le taux de fécondité ont un effet opposé. Par conséquent, ce n'est pas nécessaire pour considérer le vieillissement de la population comme un scénario désastreux. Les conséquences du vieillissement de la population sur l'économie sont loin d'être claires. Particulièrement, ses conséquences sur l'inflation font encore débat. L'exemple du Japon, qui est le pays développé où le phénomène du vieillissement de la population est le plus avancé et qui a connu trois décennies d'inflation très faible, tendrait à faire croire que le vieillissement de la population est déflationniste. Pourtant les choses sont loin d'être aussi claires. Il n'existe pas de théorie économique formalisant explicitement un lien entre démographie et inflation. Toutefois, les évolutions démographiques affectent directement la structure du marché du travail et en particulier la taille de la population active, et par ricochet les comportements par rapport à l'épargne. Ainsi, il existe plusieurs canaux via lesquels la démographie peut théoriquement jouer sur l'inflation.

L'allongement de la durée de vie devrait exercer une pression baissière sur le taux naturel (taux d'intérêt réel d'équilibre) car les agents économiques épargnent d'avantage en anticipation d'une période de retraite plus longue (voir par exemple « **Demographics and Real Interest Rate : Inspecting Mechanism** » , 2016, working paper de la Fed de San Francisco).

Une augmentation de la part de la population dépendante (population trop jeune ou trop âgée pour travailler) diminue le taux d'épargne et donc contribue à faire monter le taux naturel. La population en âge de travailler épargne davantage par rapport aux jeunes et aux personnes âgées. Les personnes retraitées consomment en ayant recours à l'épargne accumulée au cours de leurs carrières.

Les préférences du niveau d'inflation varient selon les classes d'âge. Les jeunes sont généralement endettés et peuvent donc préférer une inflation forte. Les personnes plus âgées consomment une grande part de leurs revenus et peuvent donc préférer une inflation moins forte. L'étude empirique la plus complète sur les liens entre la structure des classes d'âge et l'inflation a été réalisée par Mikael Juselius de la banque de Finlande et Elod Takats (« the enduring link between demography and inflation », 2018, working paper de la BRI). Les deux chercheurs ont étudié 22 pays sur une très longue période (1870-2016), au cours de laquelle les différents pays ont connu des cycles démographiques qui leur sont propres. Cette étude se distingue des précédentes, qui ne se focalisent que sur la période d'après-guerre. Globalement, Mikael Juselius et Elod Takats arrivent à la conclusion qu'une augmentation de la part de la population dépendante (trop jeune ou trop vieux pour travailler) est associée à une inflation plus élevée alors qu'une augmentation de la part de la population en âge de travailler est associée à une inflation faible. Toutefois les auteurs notent que la part de la population de plus de 80 ans a un effet très négatif sur l'inflation.

2- Influence sur le marché du travail

Le vieillissement de la population entraîne une moindre entrée de main-d'œuvre sur le marché du travail ainsi qu'une augmentation de l'âge moyen de la main-d'œuvre. Ce phénomène influence tous les membres du marché du travail, qu'il s'agisse de travailleurs anciens ou de la jeune génération. Le site d'approvisionnement du marché du travail se concentre sur la diminution des quantités de main-d'œuvre jeune et la hausse des coûts de main-d'œuvre.

Les salaires des jeunes ont subi des changements importants en raison de la baisse de l'offre de main-d'œuvre jeune et de l'augmentation des exigences de qualité du capital humain. Chaque

nouvelle génération pousse le taux de salaire plus haut. Les salaires ont tendance à croître plus rapidement pour les travailleurs âgés de 20 à 45 ans que pour les travailleurs en âge de prendre leur retraite. La justification peut être trouvée dans les modèles de cycle de vie, qui indiquent la relation entre les gains et l'âge. Alors que les jeunes ont tendance à avoir des salaires élevés, à mesure qu'ils deviennent plus expérimentés, leurs gains augmentent également. Les salaires des mineurs peuvent être influencés par d'autres facteurs tels que la réglementation des salaires minima, la forme d'éducation ou les restrictions d'heures par type de travail Individuel. Tandis que la productivité atteint son apogée chez les travailleurs âgés de 30 à 40 ans. La productivité diminue à l'approche de l'âge de la retraite 45-55 (Staeble, 1989) Les travailleurs plus âgés sont remplacés par des travailleurs plus efficaces avec des taux de productivité et de capital humain. Le taux de croissance plus faible des salaires suit logiquement. Cette hypothèse entraîne également une baisse de la productivité moyenne à mesure que la main-d'œuvre vieillit (Johnson-Zimmerman, 1993). Le principal impact négatif du vieillissement se traduit par une baisse du volume de main-d'œuvre, une baisse des recettes fiscales nécessaires pour soutenir une population de retraités plus large, des dépenses plus élevées pour la santé et les soins sociaux associées aux personnes âgées, la main-d'œuvre et la pression sur le système éducatif en raison des exigences plus élevées en matière de qualité du capital humain. le ratio de dépendance des personnes âgées va augmenter avec les changements démographiques croissants (Serban, 2012). L'effet secondaire du vieillissement de la population est qu'il entraîne le report de la retraite et des incitations politiques et économiques des 55-65 ans à participer plus longtemps dans le processus de travail. Il en résulte une offre de main-d'œuvre plus élevée et une concurrence plus rude entre les générations. Par ailleurs, une structure plus ancienne de la main-d'œuvre pourrait avoir une influence négative sur la productivité en raison des conditions des travailleurs âgés(Ashenfelter, 1982). Carone (2005) décrit deux catégories d'effets. L'effet direct influe sur la taille de la qualité de l'emploi, les progrès technologiques et le rapport capital-travail sur le déficit budgétaire de l'Etat et donc à l'ensemble de l'économie. L'effet indirect est causé par des canaux économiques individuels. La modification des besoins de la nouvelle structure démographique peut entraîner une modification de la demande de certaines structures économiques ainsi que des changements dans la structure de la consommation, tels que les services sociaux et les soins de santé (Hagemann, Nicoletti, 1989). Les investissements et les nouvelles technologies sont un canal par lequel le vieillissement de la population affecte le site

de demande du marché du travail. Une meilleure innovation technologique exige des travailleurs plus qualifiés et mieux éduqués. La main-d'œuvre plus âgée a souvent des problèmes liés à l'adoption de nouvelles technologies, ce qui entraîne un chômage plus élevé et une productivité plus faible (Kurokawa et col., 2004).

Ce chapitre avait pour objectif d'établir les bases du fondement théorique de la relation qui existe entre le vieillissement de la population et les variables macroéconomiques. A cet effet, le chapitre a été structuré en deux parties. La première s'est attelée de poser les jalons des théories qui expliquent l'effet du changement démographique sur l'économie. C'est ainsi que en s'appuyant sur la théorie de Malthus « essai sur le principe de population » et la théorie du cycle de vie de Franco MODIGLIANI, il s'avère que le changement démographique (croissance) et de la structure par âge (vieillessement), influencent négativement la croissance du PIB, l'épargne et l'investissement. La deuxième partie s'est chargée pour sa part à établir un contour théorique entre le vieillissement de la population et toutes ces variables macroéconomiques. Il en ressort que l'effet serait négatif sur le PIB, la participation au marché du travail, l'investissement, l'épargne, le solde du compte courant et provoquerait une baisse de l'inflation.

CHAPITRE 2 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : ETAT DES LIEUX EN AFRIQUE

INTRODUCTION

La question du vieillissement en Afrique subsaharienne semble relativement peu intéresser les démographes aujourd'hui. Le faible nombre d'articles sur ce sujet dans les actes du Congrès Africain de Population (1999) en est une claire illustration, et les recherches dans les bases de données bibliographiques en population donnent cette même impression : le faible intérêt que suscite la question du vieillissement en Afrique. Il est vrai que ce qui frappe à l'observation des structures par âge en Afrique subsaharienne est leur "jeunesse" et leur grande stabilité. Plus de 50 % de la population africaine est aujourd'hui âgée de moins de 18 ans, et moins de 5 % de la population a plus de 60 ans. Depuis les années 1960, la structure par âge de l'Afrique a peu bougé, et elle évoluera relativement lentement au cours des 25 prochaines années. L'Afrique connaît également aujourd'hui des crises économiques, sanitaires et politiques qui reçoivent (et méritent sans doute) davantage d'attention que le vieillissement démographique. Cette question peut donc effectivement apparaître comme secondaire. La jeunesse et la relative stabilité des structures par âges au niveau du continent masquent toutefois des variations entre pays, entre milieux de résidence, ou entre sexes. Par ailleurs, la croissance des effectifs de personnes âgées est importante et telle que les besoins de ces populations âgées sont de plus en plus croissants. Aussi, dans un contexte d'urbanisation rapide et de changements sociaux, les personnes âgées risquent de se retrouver "entre des solidarités familiales traditionnelles qui diminuent et une assistance publique inadéquate" (Benyaklef, 1995, p.36). Les problèmes actuels de l'Afrique, et en particulier le SIDA, modifient également les relations intergénérationnelles et la prise en charge traditionnelle des personnes âgées. Autant de changements qui justifient une attention accrue aux problèmes du vieillissement en Afrique. Dans ce chapitre nous parlerons dans un premier temps de la situation du vieillissement de la population en Afrique subsaharienne et dans un second des tendances des indicateurs macroéconomique au sein de cette même zone.

SECTION I : LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

I- Des populations jeunes

Le fait que l'Afrique subsaharienne soit la région la plus jeune du Monde est bien connue. En 1995, l'âge médian y était estimé à 17,4 ans, la proportion des moins de 15 ans y atteignait 44,9 %, et les plus de 60 ans n'y représentaient qu'à peine 4,7 %. La part des plus de 60 ans est restée pratiquement inchangée au cours des 35 dernières années. Entre 1960 et 1995, certains pays ont connu une légère augmentation de leur proportion de personnes âgées (Ghana, Nigeria,...), d'autres une diminution (Ouganda, Zambie, Gabon,...). A l'échelle du continent, cette proportion est toutefois restée stable (4,7%), et elle n'évoluera que lentement au cours des prochaines décennies (Tableau 1;Figure 1). En 2025, selon la variante moyenne des perspectives des Nations Unies, elle devrait à peine dépasser 5% de la population totale, et ce n'est que vers 2050 que la part des plus de 60 ans en Afrique sub-saharienne atteindrait 10 %. Elle augmentera sensiblement en Afrique australe et plus légèrement en Afrique de l'Ouest; en Afrique centrale et en Afrique de l'est, elle diminuera dans un premier temps pour remonter en 2025 à des niveaux comparables à ceux de 1995. L'évolution de l'âge médian, plus sensible aux modifications de la base de la pyramide, montre le léger rajeunissement de l'Afrique entre 1960 et 1995, et le vieillissement modéré d'ici 2025. Alors que la moitié de la population mondiale devrait avoir plus de 32 ans vers 2025, l'âge médian sera à peine de 21 ans en Afrique subsaharienne.

Vieillesse de la population et variables macroéconomiques

Tableau 1 : Évolution des proportions de plus de 60 ans et des âges médians dans les grandes régions du monde entre 1960 et 2025 (variante moyenne).

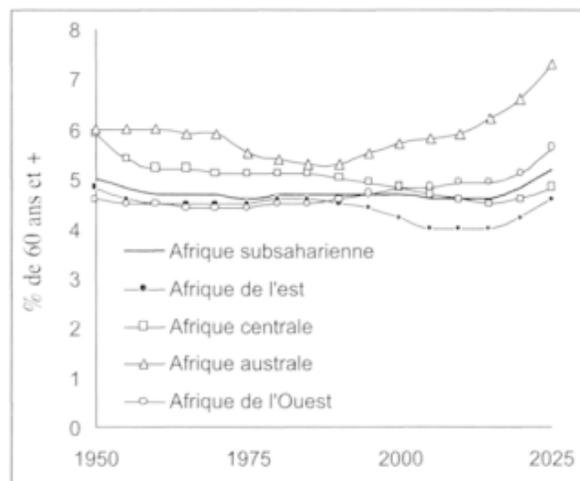
Région	Proportion des 60 ans ou plus			Âge médian		
	1960	1995	2025	1960	1995	2025
Afrique subsaharienne	4,7	4,7	5,2	18,2	17,4	21,4
<i>Afrique de l'Est</i>	4,5	4,4	4,6	17,6	16,9	20,8
<i>Afrique centrale</i>	5,2	4,9	4,8	19,0	16,8	19,7
<i>Afrique australe</i>	6,0	5,5	7,3	19,6	21,4	26,0
<i>Afrique de l'Ouest</i>	4,5	4,7	5,6	18,2	17,2	21,8
Afrique du Nord	5,6	5,9	10,7	18,4	20,5	29,8
Asie	6,5	8,2	14,9	20,9	24,7	33,8
Amérique latine et Caraïbes	6,2	7,4	14,0	19,1	23,1	32,2
Amérique du Nord	13,0	16,3	25,6	29,3	34,3	40,0
Europe	13,1	19,0	28,1	30,4	36,1	44,6
Océanie	10,8	13,2	19,7	26,6	30,1	35,7
Monde	8,1	9,6	15,1	22,8	25,4	32,7

Source des données : United Nations

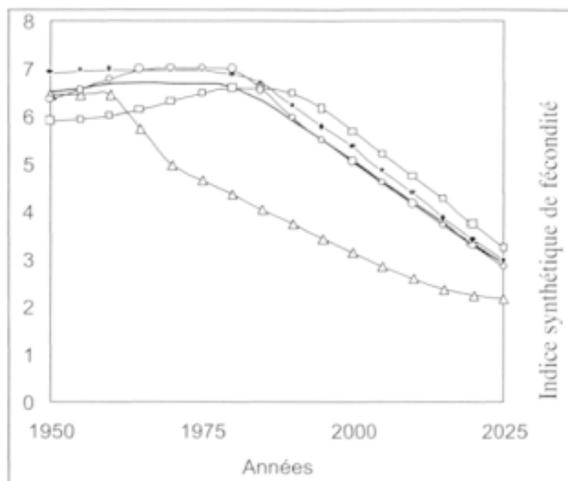
En considérant une population comme "vieille" quand la part des plus de 60 ans atteint 10-12 % (Palloni et al., 1999), l'Afrique est jeune et le restera encore plusieurs décennies. La jeunesse de l'Afrique subsaharienne est encore plus frappante lorsqu'elle est comparée aux autres régions du Monde (Tableau 1). L'Asie et l'Amérique latine comptaient au début des années 1960 un peu plus de 6 % de personnes âgées. Elles sont aujourd'hui 8,2 % et 7,4 % respectivement dans ces deux régions, et atteindront probablement 14 % en 2025. L'Afrique du Nord dépassera aussi les 10 % à cette date. Les pays d'Amérique du Nord et d'Europe compteront quant à eux largement plus de 20 % de personnes de plus de 60 ans, voire de plus 30 % dans certains pays (Italie, Espagne, Belgique,...).

Les mécanismes démographiques à l'origine de ces différences entre régions du Monde sont bien connus. L'Afrique subsaharienne a une fécondité élevée qui jusqu'à récemment était stable, montrant même une légère augmentation des années 1950 au début des années 1970 (Figure 2). Cette fécondité élevée se traduit par une pyramide d'âges extrêmement jeune. Par ailleurs, l'augmentation de l'espérance de vie à la naissance, passée entre 1960 et 1995 d'environ 40 ans à environ 48 ans, traduit dans une large mesure la baisse de la mortalité aux jeunes âges, et a contribué à un léger rajeunissement de la population. Le rythme de vieillissement dépendra bien sûr des évolutions de fécondité et de mortalité. Cela dit, même selon la variante basse des perspectives des Nations Unies, la proportion des plus de 60 ans n'atteindra pas 6 % en 2025.

Graphique 1: Évolution de la proportion des plus de 60 ans entre 1950 et 2025 dans les régions d'Afrique subsaharienne (variante moyenne). Source des données : United Nations (1999b).



Graphique 2: Évolution de la fécondité entre 1950 et 2025 dans les régions d'Afrique subsaharienne (variante moyenne). Source des données : United Nations (1999b).



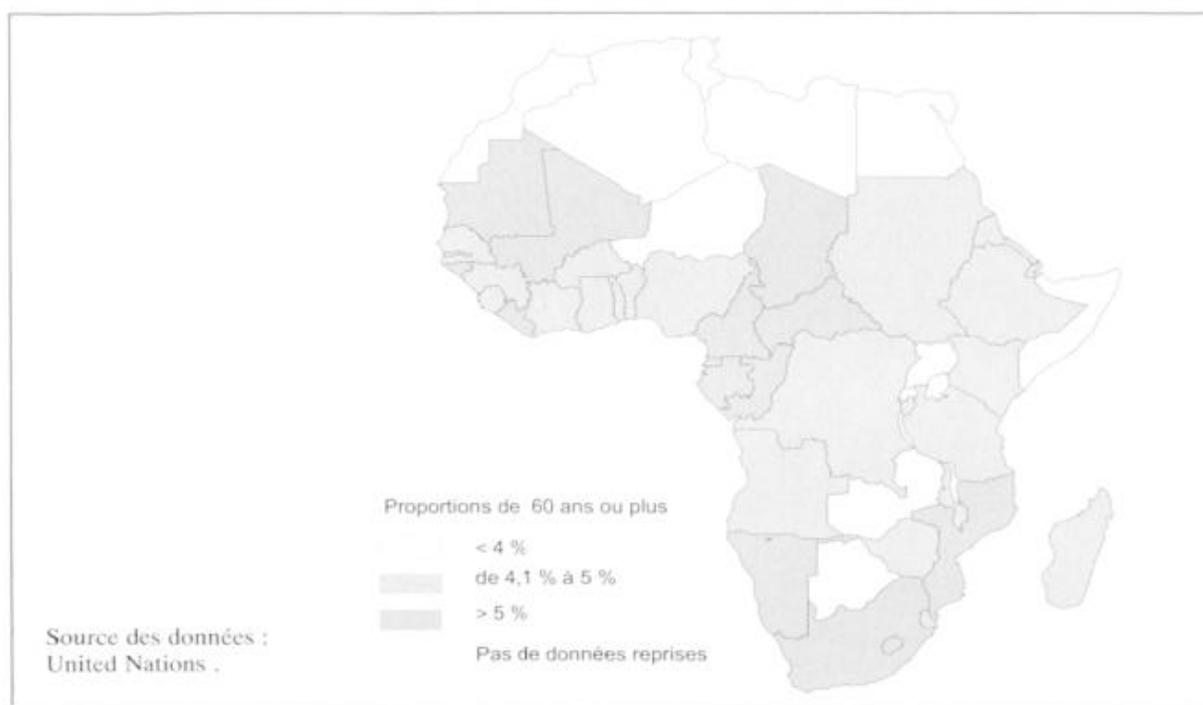
A la lecture de ces chiffres, le vieillissement démographique peut donc apparaître comme un problème lointain. La stabilité des proportions cache toutefois la forte croissance des effectifs de personnes âgées. Le taux de croissance annuel de la population des plus de 60 ans en Afrique subsaharienne entre 1960 et 1995 a été égal à celui du continent, soit 2,7 %. Il devrait être de 2,6 % entre 1995 et 2025. En d'autres mots, le nombre de personnes âgées fera plus que doubler en trente ans. La faible (et stable) proportion de personnes âgées en Afrique subsaharienne masque également une relative diversité entre pays, et au sein des pays, entre milieux d'habitat et entre sexes.

1- une relative diversité entre les pays

La moitié des pays d'Afrique subsaharienne comptaient, en 1995, entre 4 et 5 % de personnes de plus de 60 ans. Dans quelques pays (Rwanda, Ouganda, Zambie, Botswana), cette proportion était inférieure à 4 %, et dans dix-sept pays, elle dépassait 5 % de la population, pour atteindre un maximum de 9 % au Gabon (Figure 3). Bien que la tendance est légèrement à la hausse pour le continent d'ici 2025, les évolutions seront divergentes entre pays. Sur les 47 pays d'Afrique sub-saharienne repris par les Nations Unies, environ un quart devraient connaître une diminution de la proportion des plus de 60 ans. Un peu moins de la moitié verra cette proportion augmenter modérément (moins de 25 %), et dans 14 pays, la part des plus de 60 ans devrait augmenter de plus de 25% (Tableau 2). Parmi les pays qui comptent moins de 5 % de personnes

âgées en 1995, la plupart (26 pays sur 30) verront ces proportions augmenter (Tableau 2). On note que l'Ouganda et la Zambie, qui comptaient déjà moins de 4 % de personnes âgées en 1995, devraient connaître une diminution de ces proportions pour atteindre un peu plus de 3 %. Le Burkina Faso et le Malawi devraient également connaître une légère diminution des proportions de personnes âgées. A l'inverse, une dizaine de ces pays connaîtront un vieillissement relativement important. C'est le cas notamment du Ghana et de la Gambie, où la part des plus de 60 ans devrait augmenter d'environ 50 %, pour atteindre respectivement près de 7 et 8 % de la population en 2025.

Figure 3 : Proportion des personnes âgées de 60 ans ou plus en Afrique subsaharienne en 1995



L'évolution dans les pays comptant plus de 5 % de personnes âgées en 1995 est plus contrastée. Dans la moitié d'entre eux, la part des plus de 60 ans devrait baisser. Plusieurs pays d'Afrique centrale sont à compter parmi ceux-ci (Gabon, République centrafricaine,...). Ces pays, qui avaient une fécondité relativement faible pour l'Afrique⁷ dans les années 1950 montraient à cette époque des structures par âges déjà plus vieilles que les autres pays du continent, et ont connu depuis lors un rajeunissement. On devrait observer une augmentation de la part des plus de 60 ans dans les autres pays, relativement faible pour certains (Mali, Lesotho), très importante dans d'autres (doublement à Maurice et la Réunion).

Vieillesse de la population et variables macroéconomiques

Tableau 2 : Classement des pays d'Afrique subsaharienne en fonction de la proportion de personnes âgées de 60 ans ou plus en 1995 et de l'évolution prévue de cette proportion entre 1995 et 2025.

Proportion des 60 ans ou plus en 1995	Évolution de la proportion des 60 ans ou plus entre 1995 et 2025				
	Diminution	Augmentation de moins de 20 %	Augmentation entre 20 et 40 %	Augmentation de plus de 40 %	Total
Inférieure ou égale à 4 %	Ouganda, Zambie	Rwanda, Somalie, Niger	Botswana		6
de 4,1 à 5 %	Burkina Faso, Malawi	Angola, Burundi, Éthiopie, Kenya, République Démocratique du Congo, Sierra Leone, Tanzanie, Togo, Zimbabwe	Bénin, Côte d'Ivoire, Érythrée, Guinée, Nigeria, Sénégal, Madagascar	Comores, Swaziland, Soudan, Ghana, Gambie, Djibouti	24
Supérieure à 5 %	Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Bissau, Liberia, Mozambique, Namibie, République Centrafricaine, Tchad	Guinée équatoriale, Lesotho, Mali	Afrique du Sud, Cap Vert, Mauritanie	Maurice, Réunion	17
Total	13	15	11	8	47

Source des données : United Nations .

2- Des écarts entre milieux urbain et rural et des différences entre sexe

Les enquêtes et recensements fait en Afrique subsaharienne montrent, avec une grande régularité, des proportions de personnes âgées plus importantes en milieu rural qu'en milieu urbain. Les données du tableau 3, extraites de recensements et enquêtes, illustrent clairement ce phénomène. Dans huit des neuf pays repris, la proportion de personnes âgées est plus élevée d'au moins 40 % en milieu rural. Seule Maurice fait ici exception. Contrairement aux différences entre pays, les différences de proportions de personnes âgées entre milieux de résidence sont très influencées par les migrations. L'attraction des villes sur les jeunes adultes et les migrations de retour des personnes âgées vers les campagnes expliquent que l'on observe proportionnellement plus de personnes âgées en milieu rural qu'en milieu urbain. Cette relative "vieillesse" des campagnes africaines s'accompagne par ailleurs également d'une relative "jeunesse", c'est-à-dire une concentration relative des jeunes en milieu rural. C'est ce que traduisent les différences d'âges médians et de proportions de personnes âgées entre villes et campagnes. Dans sept des neuf pays repris dans le tableau 3, l'âge médian des villes est très nettement supérieur à l'âge

médian des campagnes, alors que les proportions de personnes âgées sont plus importantes en milieu rural.

Tableau 3 : Proportions de 60 ans ou plus et âges médians par milieu de résidence dans quelques pays d'Afrique subsaharienne dans les années 1980 et 1990.

Pays	Proportion de 60 ans ou plus			Âge médian		
	Urbain	Rural	Total	Urbain	Rural	Total
Bénin (1992)	4,8 %	6,7 %	6,0 %	17,3	14,8	15,8
Botswana (1991)	4,0 %	6,2 %	5,2 %	20,7	15,5	17,9
Kenya (1989)	2,0 %	5,3 %	4,8 %	21,3	14,9	16,0
Maurice (1990)	9,8 %	7,3 %	8,3 %	27,6	24,4	25,7
Namibie (1991)	3,9 %	8,0 %	6,9 %	23,1	16,8	18,5
Niger (1988)	3,3 %	5,0 %	4,7 %	15,6	15,7	15,7
Sénégal (1988)	4,1 %	5,6 %	5,0 %	17,3	15,6	16,3
Swaziland (1996)	2,3 %	4,6 %	4,0 %	20,1	14,1	15,4
Zambie (1990)	1,8 %	5,7 %	4,2 %	16,9	16,8	16,8

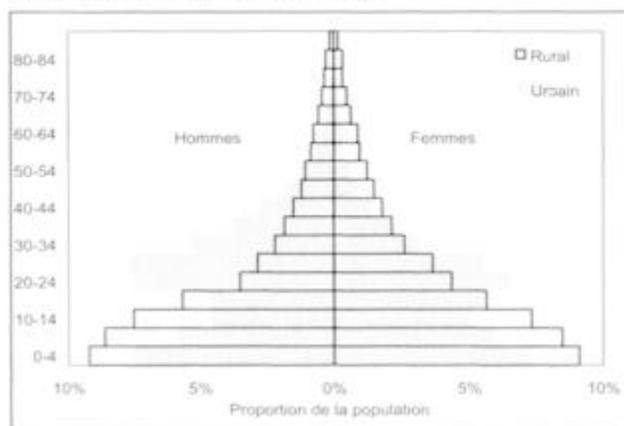
Source des données : Nations Unies

Note : Les valeurs (au niveau national) ne correspondent pas nécessairement à celles reprises dans le tableau 2, les sources de données et les dates de référence étant différentes.

Les structures par âges en milieux urbain et rural au Kenya illustrent clairement cette concentration relative des enfants et des vieux dans les campagnes (Figure 4). La fécondité plus faible en milieu urbain est telle que les enfants y sont déjà proportionnellement moins nombreux que dans les campagnes. L'émigration massive des jeunes adultes vers les villes, particulièrement marquée parmi les hommes au Kenya (Golaz, 1997), conduit à une surreprésentation des adultes de 20 à 45 ans dans les villes. Enfin, des soldes migratoires positifs en milieu rural parmi les plus âgés conduisent par contre à renforcer la surreprésentation des personnes âgées en milieu rural. La concentration relative des personnes âgées en milieu rural n'est pas propre à l'Afrique subsaharienne (Tabutin, 1990). On l'observe également dans certains pays d'Amérique latine (Palloni et al., 1999), d'Asie et d'Afrique du Nord (Benyaklef, 1995). Elle est cependant particulièrement fréquente et marquée en Afrique subsaharienne (Kinsella, 1992). Par ailleurs, les populations africaines étant encore majoritairement rurales, les plus de 60 ans en Afrique vivent essentiellement dans les campagnes. Selon les recensements de ces pays (Nations Unies, 1999), 93 % des plus de 60 ans au Kenya vivaient en milieu rural en 1989, 71 % au Bénin en 1992 et 70 % au Sénégal en 1988. Cela a des conséquences par exemple en termes de soins de santé, l'offre de soins de santé étant généralement largement déficiente en milieu rural (Palloni et al., 1999; Oshomuvwe, 1990). Les personnes âgées en milieu rural ont aussi souvent connu des

conditions de vie plus dures que les populations urbaines, et les couvertures sociales sont encore plus rares en milieu rural qu'en milieu urbain. La migration des jeunes adultes entraîne aussi la séparation des membres des familles, avec un affaiblissement du système de soutien des personnes âgées et un isolement plus important de celles-ci (Gage, 1997; Tabutin, 1990).

Graphique 4 : Structures (relatives) par âge et sexe en milieu urbain et rural au Kenya, 1989. Source des données : Nations Unies (1999a).



Les écarts d'espérance de vie entre hommes et femmes se traduisent par un déséquilibre d'effectifs entre sexes aux âges avancés, les femmes étant plus nombreuses que les hommes. En Afrique subsaharienne, on compte (en 1995) 20 % de femmes en plus que d'hommes au-delà de 60 ans, et près de 60 % de femmes en plus au-delà de 80 ans (United Nations, 1999). Les femmes de plus de 60 ans représentent 5,1 % de la population féminine, pour 4,3 % parmi les hommes. Le rapport de féminité des plus de 60 ans devrait rester relativement stable au cours des 25 prochaines années. Selon les perspectives des Nations Unies, il sera de l'ordre de 1,20 en 2010 et 1,17 en 2025. Bien qu'avec l'âge, les femmes accèdent souvent à un statut social plus élevé en Afrique (Gage, 1997), la longévité plus importante des femmes s'accompagne aussi d'une plus grande vulnérabilité par rapport aux hommes. Elles ont plus de risques d'être veuves, sont moins souvent instruites, ont moins de ressources économiques, ont plus de responsabilités familiales... L'espérance de vie plus importante des femmes et le fait qu'elles se marient généralement avec des hommes plus âgés, expliquent que l'on observe un veuvage plus important parmi les femmes. La polygamie et le remariage plus fréquent des hommes contribuent à renforcer ces différences entre hommes et femmes. Des taux de veuvage cinq à dix fois plus élevés parmi les femmes de plus de 60 ans que parmi les hommes sont courants en Afrique (Tableau 5). Les hommes ont

donc plus de chances de bénéficier du soutien de leur épouse, alors que les femmes dépendent davantage de leurs enfants (Apt, 1997). Sous l'effet de l'urbanisation et de la scolarisation, le statut des personnes âgées en Afrique, et des femmes en particulier, semble remis en cause (Gage, 1997). Le soutien des enfants envers les parents semble s'éroder dans une certaine mesure, et la garde des petits-enfants (confiés) est une manière pour les femmes âgées de "mobiliser le soutien des parents de leurs petits-enfants" (Gage, 1997, p. 1127). Dans certaines régions d'Afrique, la garde des petits-enfants par les personnes âgées est toutefois de plus en plus souvent la conséquence du décès d'un ou des deux parents laissant des orphelins.

Tableau 4 : Proportions de veufs parmi les personnes âgées de 60 ans ou plus dans quelques pays d'Afrique subsaharienne dans les années 1980 et 1990.

Proportion de veufs parmi les 60 ans ou plus		
Pays	Hommes	Femmes
Afrique du Sud (1991)	12 %	50 %
Éthiopie (1994)	4 %	52 %
Kenya (1989)	5 %	36 %
Lesotho (1986)	11 %	52 %
Mali (1987)	5 %	46 %
Maurice (1983)	14 %	61 %

Source : Nations Unies et Velkoff

II- Une croissance importante des effectifs, mais des révisions nettes à la baisse et l'avenir incertain des personnes âgées en Afrique

1- Une croissance importante des effectifs, mais des révisions nettes à la baisse

Bien que la proportion des personnes âgées en Afrique subsaharienne n'ait pratiquement pas changé depuis 1960 et qu'elle n'augmentera que légèrement au cours des vingt-cinq prochaines années, l'évolution des effectifs des plus de 60 ans donne une toute autre image : celle d'une croissance très importante. Au cours de la période 1960-1995, la croissance de la population des plus de 60 ans en Afrique subsaharienne a été supérieure à la moyenne mondiale et comparable à la croissance en Asie et en Amérique latine (Tableau 5). Entre 1995 et 2025, la croissance devrait ralentir légèrement et être inférieure aux valeurs observées en Amérique latine et en Asie. Elle restera toutefois dans la moyenne mondiale et sera supérieure à la croissance

Vieillesse de la population et variables macroéconomiques

observée en Europe ou en Amérique du Nord. Au total, la population des plus de 60 ans fera plus que doubler entre 1995 et 2025.

Tableau 5. Évolution des effectifs et des taux de croissance des personnes âgées de 60 ans ou plus dans les grandes régions du monde entre 1960 et 2025 (variante moyenne)

Région	Effectifs des 60 ans ou plus (millions)			Taux de croissance annuel moyen	
	1960	1995	2025	1960-95	1995-2025
Afrique subsaharienne	10 467	26 454	57 380	2,65%	2,58%
<i>Afrique de l'Est</i>	3 732	9 574	19 416	2,69%	2,36%
<i>Afrique centrale</i>	1 670	4 099	8 894	2,57%	2,58%
<i>Afrique australe</i>	1 178	2 376	4 052	2,00%	1,78%
<i>Afrique de l'Ouest</i>	3 362	9 119	21 301	2,85%	2,83%
Afrique du Nord	3 531	9 316	26 645	2,77%	3,50%
Asie	110 819	281 378	704 530	2,66%	3,06%
Amérique latine et Caraïbes	13 584	35 742	97 199	2,76%	3,33%
Amérique du Nord	26 599	48 479	92 993	1,72%	2,17%
Europe	79 254	138 067	197 380	1,59%	1,19%
Océanie	1 692	3 763	7 829	2,28%	2,44%
Monde	245 421	541 913	1 180 239	2,26%	2,59%

Source des données : United Nations (1999b)

Ce léger ralentissement de la croissance des plus de 60 ans contraste avec les prévisions que l'on commentait encore récemment. Les Nations Unies prévoyaient, dans la précédente révision de leurs perspectives de population (1996), un taux de croissance annuel moyen de 3,2 % par an entre 1995 et 2025 pour les plus de 60 ans en Afrique subsaharienne (United Nations, 1998). La dernière révision estime ce taux à 2,6 %. Au total, alors que l'on prévoyait environ 72 millions de plus de 60 ans en Afrique subsaharienne en 2025 dans les perspectives de 1996, on estime aujourd'hui qu'ils seront environ 57 millions, soit 15 millions de moins. Les révisions sont encore plus dramatiques pour certaines régions. Pour l'Afrique australe, la révision 1996 prévoyait une croissance annuelle moyenne des plus de 60 ans supérieure à 3 % entre 1995 et 2025. La dernière révision estime cette croissance à 1,8 %. L'impact du SIDA sur la mortalité est aujourd'hui extrêmement important dans cette région d'Afrique, avec des réductions d'espérance de vie de plus de 20 ans au Botswana ou en Namibie (United Nations, 1999c), qui se traduisent par un ralentissement marqué de la croissance démographique aux différents âges. Malgré ces révisions à la baisse, la croissance reste largement positive et conduira à des accroissements d'effectifs importants. L'Afrique australe, dont l'augmentation de la proportion des plus de 60 ans sera la plus importante au cours de cette période, sera aussi probablement la région d'Afrique où

la croissance de la population de ce groupe d'âge sera la plus faible. Elle devrait néanmoins conduire à un accroissement de plus de 70 % de la population des plus de 60 ans entre 1995 et 2025. C'est l'Afrique de l'Ouest qui devrait connaître la croissance la plus importante parmi les plus de 60 ans, avec un taux de croissance qui se maintient autour de 2,8 %, et qui conduira à multiplier la population des plus de 60 ans par 2,3. Soulignons ici également la croissance très forte en Afrique du Nord, dont la population de personnes âgées devrait pratiquement tripler en trente ans. Bien que la croissance des effectifs des plus de 60 ans en Afrique subsaharienne se situe dans la moyenne mondiale, elle se produit dans un contexte de pauvreté persistante et de croissance démographique importante à tous les âges, conduisant à une certaine "concurrence" dans la répartition des ressources. L'urbanisation rapide, les changements familiaux, la quasi-absence de systèmes de sécurité sociale et le SIDA font en outre peser d'importantes incertitudes sur l'avenir des aînés en Afrique.

2- L'avenir incertain des personnes âgées en Afrique

L'Afrique reste la région la plus pauvre du Monde, avec des taux de pauvreté supérieurs à 50 % dans de nombreux pays (World Bank, 2000). L'incidence de la pauvreté est généralement plus importante en milieu rural, où réside la majorité des personnes âgées, souvent elles-mêmes plus touchées par la pauvreté (Randel et al., 1999). Aussi, les conditions économiques et sanitaires des vieux restent extrêmement précaires et l'avenir n'est pas particulièrement rassurant à cet égard (Adamchak, 1989). Compte tenu des circonstances économiques, les personnes âgées continuent fréquemment à travailler jusqu'à des âges avancés, s'arrêtant quand il leur devient impossible d'être actif (Apt, 1997). On observe en Afrique subsaharienne des taux d'activité parmi les plus de 60 ans supérieurs aux autres régions du Monde (Barbone et Sanchez, 1999), fréquemment au-delà de 50 % de la population des plus de 60 ans, et supérieurs à 75 % parmi les hommes (Tableau 6). Les taux d'activité féminins, bien qu'ils soient généralement sensiblement sous-estimés (Kaiser, 1994), restent également relativement élevés à ces âges. Ces taux d'activité importants parmi les personnes âgées diminuent bien sûr avec l'âge, tout en restant très élevés par rapport aux autres pays du Monde. En Côte d'Ivoire par exemple, il passe de 65 % parmi les 60-69 ans à 40 % au-delà de 70 ans (BIT, 1992). Ceux qui ne peuvent plus travailler dépendent alors essentiellement de la famille¹⁷, tout en continuant à participer à diverses activités familiales, notamment la garde des enfants.

Le système traditionnel de prise en charge des personnes âgées par la famille étendue subit toutefois des pressions multiples et de nombreux observateurs soulignent aujourd'hui l'affaiblissement de ce système, dans un contexte où les alternatives sont très peu développées (Adamchak, 1989; Apt, 1997; Barbone et Sanchez, 1999; Ntozi et Nakanaabi, 1999; Renaut, 1994).

Tableau 6 : Taux d'activité chez les personnes âgées de 60 ans ou plus dans quelques pays d'Afrique subsaharienne dans les années 1980 et 1990.

Pays	Taux d'activité selon le sexe		
	Hommes	Femmes	Total
Burkina Faso (1985)	79 %	47 %	62 %
Côte d'Ivoire (1988)	80 %	30 %	57 %
Nigeria (1986)	61 %	35 %	51 %
Soudan (1983)	83 %	29 %	58 %
Maurice (1991)	22 %	7 %	13 %
Namibie (1993)	41 %	26 %	32 %
Éthiopie (1994)	85 %	50 %	69 %
Zimbabwe (1997)	79 %	64 %	72 %

Source des données : (BIT, 1992) et (BIT, 1999)

L'urbanisation, fortement alimentée par de jeunes adultes, engendre une séparation des personnes âgées et de leurs enfants. Même si les visites des enfants aux parents restés au village peuvent être relativement fréquentes et les soutiens sous forme de transferts d'argent, de nourriture, de vêtements, etc... non négligeables (Peil, 1992), le contrôle des vieux sur les jeunes se trouve affaibli, l'aide des jeunes pour les travaux agricoles est limité et le statut des personnes âgées est petit à petit remis en question. La prise en charge à long terme des personnes âgées devient problématique, dans la mesure où, compte tenu des conditions économiques et de logement, elles ne peuvent pas nécessairement être accueillies par leurs enfants en ville (Apt, 2000). L'instruction des jeunes est aussi un vecteur de changement dans les relations intergénérationnelles. Enfin, dans les pays les plus touchés, le SIDA affaiblit également la prise en charge des aînés par leurs enfants (voir encadré). Malgré cet affaiblissement, le soutien familial des personnes âgées reste essentiel et devra le rester dans le futur, les alternatives ayant peu de chance de se développer à court ou moyen terme, dans des pays où l'agriculture de subsistance et le secteur informel occupent la majeure partie de la population active (Barbone et Sanchez, 1999). Bien que la plupart des pays d'Afrique aient des systèmes de pension, ils sont souvent limités aux travailleurs du secteur public et des entreprises modernes. Au total, moins de

10 % de la population des plus de 60 ans dans de nombreux pays d'Afrique subsaharienne bénéficie d'une pension, à l'exception de quelques pays comme Maurice ou la Namibie. Le développement de systèmes de pension en Afrique subsaharienne se heurte à de multiples difficultés, parmi lesquelles le faible nombre d'individus engagés dans le secteur formel, des coûts administratifs élevés, une faible crédibilité auprès de la population, etc... (Adamchak, 1989; Barbone et Sanchez, 1999). Une piste qui semble aujourd'hui retenir l'attention pour l'organisation de la protection sociale des aînés est le soutien à des systèmes traditionnels (familiaux ou communautaires) jusqu'ici organisés de manière informelle (Apt, 2000).

Dans les conditions de pauvreté que connaissent beaucoup de personnes âgées en Afrique, l'amélioration des conditions de logement, de l'accès à l'eau, l'accès au crédit, etc... sont diverses initiatives qui devraient améliorer le quotidien des personnes âgées en Afrique. La santé est l'un des éléments fondamentaux du bien-être, et à ce titre mérite une attention particulière. Elle est particulièrement cruciale dans des contextes où les populations doivent fréquemment continuer à travailler jusqu'à des âges avancés. La santé des personnes âgées semble toutefois recevoir aujourd'hui peu d'attention dans les pays en développement, où la santé maternelle et infantile est au centre des préoccupations, et où le SIDA mobilise une part croissante des ressources.

SECTION 2 : SITUATION MACROECONOMIQUES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE

L'Afrique subsaharienne est restée sur une trajectoire de croissance inférieure aux tendances passées en 2016 (tableaux 1.1 et 1.2). Les chocs extérieurs majeurs continuant de faire sentir leurs effets, la croissance moyenne de la région a atteint à peine 3 % en 2016, ce qui représente une révision en baisse de 1/4 point de pourcentage par rapport à l'édition d'octobre 2015 des Perspectives économiques régionales, et le taux le plus bas depuis 1999. Cependant, les taux de croissance des pays de la région sont restés très hétérogènes en 2016. En 2017, grâce à un léger redressement des cours des produits de base et à une mise en œuvre rapide des politiques publiques, en particulier dans les pays qui ont été le plus touchés par le choc, la croissance est remontée à 4 %. La situation de 2016 demeure sombre pour les pays exportateurs de pétrole et plusieurs pays exportateurs d'autres produits de base.

Vieillessement de la population et variables macroéconomiques

Tableau 1.1. Afrique subsaharienne : croissance du PIB réel
(Variation en pourcentage)

	2004-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Afrique subsaharienne	6,8	4,0	6,6	5,0	4,3	5,2	5,1	3,4	3,0	4,0
<i>Dont :</i>										
Pays exportateurs de pétrole	9,2	7,0	8,5	4,6	3,8	5,7	5,9	2,6	2,2	3,4
<i>Dont : Nigéria</i>	8,6	9,0	10,0	4,9	4,3	5,4	6,3	2,7	2,3	3,5
Pays à revenu intermédiaire	6,9	3,8	6,5	4,5	4,2	4,6	4,6	2,6	2,5	3,4
<i>Dont : Afrique du Sud</i>	4,8	-1,5	3,0	3,2	2,2	2,2	1,5	1,3	0,6	1,2
Pays à faible revenu ¹	7,7	6,3	7,6	7,6	6,2	7,0	7,2	7,2	5,6	6,5
États fragiles	3,5	3,3	5,6	3,1	3,4	7,2	6,1	3,9	4,2	5,2
<i>Pour mémoire :</i>										
Croissance économique mondiale	4,9	0,0	5,4	4,2	3,5	3,3	3,4	3,1	3,2	3,5
Pays d'Afrique subsaharienne riches en ressources naturelles ²	7,0	3,9	6,7	4,9	3,9	5,0	4,7	2,6	2,4	3,4
Pays émergents et préémergents d'Afrique subsaharienne ³	7,1	4,4	6,8	5,0	4,5	5,1	5,0	3,5	3,0	3,9

Source : FMI, base de données des *Perspectives de l'économie mondiale*.

¹Hors États fragiles.

²Comprend les pays exportateurs de pétrole suivants : Angola, Cameroun, Gabon, Guinée équatoriale, Nigéria, République du Congo, Soudan du Sud et Tchad; et les pays exportateurs de ressources naturelles non renouvelables suivants : Afrique du Sud; Botswana, Burkina Faso, Ghana, Guinée, Libéria, Mali, Namibie, Niger, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sierra Leone, Tanzanie, Zambie et Zimbabwe.

³Comprend les pays suivants : Afrique du Sud, Angola, Cameroun, Côte d'Ivoire, Éthiopie, Gabon, Ghana, Kenya, Maurice, Nigéria, Ouganda, Rwanda, Sénégal, Tanzanie et Zambie.

Tableau 1.2. Afrique subsaharienne : autres indicateurs macroéconomiques

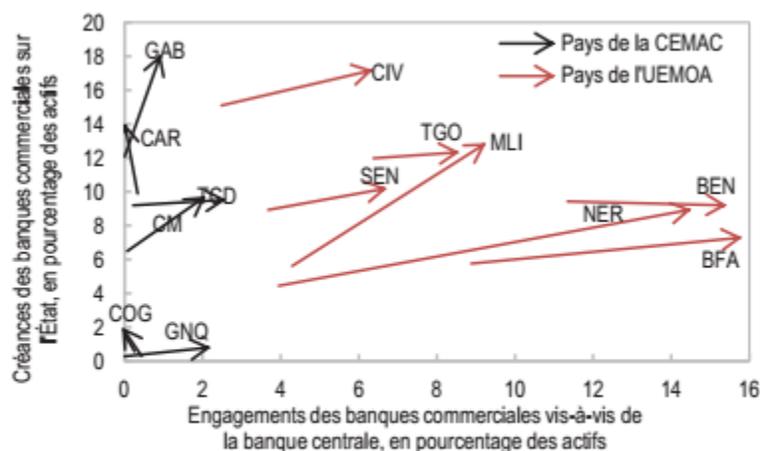
	2004-08	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
			(Variation en pourcentage)							
Inflation, moyenne	8,8	9,8	8,2	9,5	9,3	6,6	6,4	7,0	9,0	8,3
			(Pourcentage du PIB)							
Solde budgétaire	1,7	-4,6	-3,4	-1,2	-1,8	-3,1	-3,6	-4,1	-4,6	-4,1
<i>Dont : hors pays exportateurs de pétrole</i>	-0,6	-4,1	-4,3	-3,7	-3,7	-4,0	-4,1	-4,1	-3,9	-3,5
Solde des transactions courantes	2,1	-2,8	-0,8	-0,6	-1,8	-2,4	-4,1	-5,9	-6,2	-5,5
<i>Dont : hors pays exportateurs de pétrole</i>	-4,3	-4,8	-3,9	-4,8	-7,1	-7,6	-7,3	-7,6	-7,6	-7,8
			(Mois d'importations)							
Couverture par les réserves	5,1	5,2	4,2	4,6	5,3	5,0	5,6	5,1	4,2	3,9

Source : FMI, base de données des *Perspectives de l'économie mondiale*.

- La croissance économique des pays exportateurs de pétrole est tombée à 2,2 %. En particulier, la croissance a encore ralenti en Angola, à cause, entre autres facteurs, de l'insuffisante disponibilité de devises et de la diminution du niveau des dépenses publiques, et au Nigéria, où les restrictions de change amplifient les effets négatifs de l'effondrement des cours du pétrole en perturbant l'activité du secteur privé. En République du Congo, toutefois, la croissance s'accélère sous l'effet de l'augmentation de la production de pétrole.
- Dans plusieurs grands pays exportateurs de produits de base autres que le pétrole, la croissance devrait aussi rester atone. Ainsi, elle devrait continuer de ralentir en Zambie en raison de la faiblesse des cours du cuivre, des pénuries d'électricité et du manque de dynamisme de la demande intérieure, et diminuer de moitié pour s'établir à 0,6 % en Afrique du Sud à cause de la

défiance des investisseurs, du resserrement des politiques publiques, de la baisse des cours des produits de base et des effets de la sécheresse. Au Ghana, la croissance de l'activité hors pétrole devrait être stable, à un niveau toutefois peu élevé, mais la croissance du PIB global devrait s'accélérer légèrement grâce à l'augmentation de la production de pétrole.

Graphique 1.16. Zone franc : financement de la banque centrale par rapport à l'exposition des banques commerciales vis-à-vis de l'État, moyenne 2010–13 comparée à 2015



Source : FMI, *International Financial Statistics*.

Note : Les flèches vont de la moyenne pour 2010–13 à 2015.

CEMAC = Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale;

UEMOA = Union économique et monétaire ouest-africaine. Voir à la page 84 la liste des abréviations de pays.

- Dans les pays touchés par l'épidémie d'Ébola, la croissance économique est restée faible en 2016. Avec le reflux de l'épidémie, elle devrait toutefois s'accélérer en Guinée et au Libéria (en progressant de plus de 3 points de pourcentage dans les deux pays pour s'établir à 4,1 % dans le premier et à 2,5 % dans le second), et atteindre 5,3 % en Sierra Leone, après une contraction de plus de 20 points en 2015. Dans la plupart des autres pays, la croissance économique devrait rester relativement vigoureuse. Stimulée par la vitalité de l'investissement intérieur et la baisse des cours du pétrole, la croissance des pays importateurs de pétrole (hors Afrique du Sud) s'établit à 5,2 % en 2016 (contre 5,4 % en 2015). Plus précisément, la croissance a atteint 6 % au Kenya, grâce à l'investissement dans le secteur des transports, au développement de la production d'électricité et au redressement du secteur du tourisme. De même, le Sénégal a enregistré une croissance à peu près inchangée, de 6,6 %, soutenue par l'amélioration de la productivité agricole et le dynamisme du secteur privé. Le niveau élevé des cours du cacao et la

bonne campagne agricole, ainsi que l'augmentation anticipée de l'investissement à la suite de la récente élection présidentielle, alimente également une croissance vigoureuse en Côte d'Ivoire, que les projections chiffrent à 8,5 %. La sécheresse qui sévit à l'échelle régionale fait peser de lourdes menaces sur l'Afrique australe et orientale (encadré 1.1). La croissance économique de l'Éthiopie et du Malawi se fait ressentir de façon particulièrement sensible. En outre, l'inflation des produits alimentaires est en hausse, et la nécessité d'importer de la nourriture et de l'électricité peut entraîner une dégradation de la balance des transactions courantes, surtout en Zambie. Les effets de la sécheresse varient d'un pays à l'autre, mais son coût humain est élevé, car elle crée une situation d'insécurité alimentaire qui va sans doute s'aggraver considérablement par rapport à 2015 et toucher de 40 à 50 millions de personnes d'ici la fin de 2021. De plus, comme les conditions climatiques actuelles perdurent, la proportion de la population touchée par la sécheresse peut doubler.

1-Des aléas négatifs considérables

Sur le plan extérieur, l'incertitude persiste, en particulier pour ce qui est de la trajectoire et des conséquences du rééquilibrage en Chine, du resserrement monétaire aux États-Unis, de la croissance économique des pays avancés et des interactions de ces différents facteurs. Une dégradation de l'environnement financier et géopolitique en l'Europe peut encore affaiblir la demande d'exportations africaines ainsi que les apports de capitaux et d'aide au développement en provenance de cette région. La volatilité accrue des marchés financiers mondiaux pendant les premières semaines de 2016 a fortement pesé sur les marges souveraines des pays pré émergents de la région, ce qui souligne la gravité des préoccupations des investisseurs (encadré 1.4). En outre, les cours des produits énergétiques et des autres produits de base restent aussi volatils. Les cours des produits de base se sont redressés, mais cette hausse peut s'avérer temporaire si la demande chinoise de produits de base n'augmente pas et si l'offre mondiale de pétrole continue de surprendre en se maintenant à un niveau élevé. Aux plans intérieur et régional, le principal risque est que les ajustements nécessaires des politiques publiques ne sont pas mis en œuvre à temps, ce qui risque de créer des difficultés de financement et de précipiter un ajustement encore plus brutal. Ce risque peut être accru là où les incertitudes entourant l'action des pouvoirs publics s'intensifient (comme dans les pays où des élections cruciales sont prévues). Si la sécheresse se prolonge et s'étend à d'autres régions en Afrique australe et orientale, la croissance agricole va en souffrir, et une partie considérable de la population peut être exposée à l'insécurité

alimentaire, ce qui déclencherait des déplacements de population et des migrations. En outre, la menace terroriste s'accroît en Afrique centrale et dans la région du Sahel, comme l'ont montré les attentats récents au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Mali (encadré 1.5). Enfin, les retombées du marasme économique qui sévit dans certains pays sur les autres pays de la région, tant par le biais du commerce que sur le système financier par le jeu des opérations transnationales, constituent aussi un risque potentiel.

2-Politiques économiques

Un certain nombre de tendances préoccupantes sont mise en évidence.

- Le creusement des déficits budgétaires et le renchérissement des financements extérieurs et intérieurs accentuent les vulnérabilités macroéconomiques et, dans certains cas, compromettent l'action des banques centrales dans la mise en œuvre de leurs missions primordiales, telles que le maintien de la stabilité des prix.
- Cette situation s'ajoute aux tensions qui s'exercent sur les taux de change, et nombreuses sont les banques centrales qui ont réagi en relevant les taux d'intérêt. Si l'on tient compte par ailleurs du niveau élevé de l'endettement public, les coûts d'emprunt du secteur privé se sont accrus, compromettant ainsi la croissance.
- Les pays de la région ont généralement entamé cet épisode de tensions avec des marges de manœuvre amoindries par rapport au début de la crise financière mondiale (voir l'édition d'octobre 2015 des Perspectives économiques régionales : Afrique subsaharienne). Ayant désormais réduit considérablement ces marges de manœuvre pour amortir les chocs, beaucoup de ces pays se trouvent maintenant dans une situation où de nouvelles mesures anticycliques sont difficilement envisageables.
- Les risques souverains liés aux considérables engagements des banques commerciales en dette publique et les risques connexes de refinancement des États se sont parfois intensifiés au point de menacer la stabilité financière. Compte tenu de ces tendances, les gouvernements doivent envisager des politiques d'ajustement dont l'urgence doit être proportionnelle à l'ampleur des vulnérabilités intérieures. Les cours des produits de base ont considérablement chuté, le rythme ayant été sans précédent dans le cas des produits énergétiques. Les exportateurs de pétrole et d'autres produits de base ont entrepris de s'adapter, mais, vu l'ampleur du choc en présence, il leur reste encore beaucoup de chemin à parcourir. Comme le choc risque de perdurer et que les marges de manœuvre se sont épuisées, l'ajustement est inévitable.

- Les pays qui n'appartiennent pas à une union monétaire doivent laisser leurs taux de change s'ajuster pour absorber le choc. Les interventions des banques centrales doivent se limiter à atténuer les fluctuations désordonnées du marché, et, de manière plus générale, les mesures administratives sur le marché des changes doivent être évitées. Les banques centrales peuvent être amenées à durcir leur politique monétaire lorsqu'une dépréciation du taux de change entraîne des tensions inflationnistes durables, lorsque les poussées d'inflation des prix alimentaires imputables aux épisodes de sécheresses ont des effets inflationnistes de second tour, ou lorsque les considérations macro prudentielles le justifient. Ces politiques sont vraisemblablement nécessaires pour préserver la stabilité macroéconomique, en dépit des effets néfastes que le durcissement des politiques monétaires peut avoir sur le secteur privé en raison du renchérissement des coûts d'emprunt.
- L'ajustement budgétaire s'impose de manière urgente pour préserver la stabilité macroéconomique, notamment dans les pays exportateurs de pétrole de la région. Au sein de la CEMAC, l'instrument du taux de change n'est pas disponible, et l'appui direct des banques centrales à l'État atteint ses limites. Bien qu'il convienne que ces pays utilisent leurs réserves internationales pour atténuer le choc, compte tenu de l'ampleur de ce dernier et des anticipations d'une réduction durable des recettes fiscales générées par le secteur des ressources naturelles, un profond rééquilibrage des finances publiques est inévitable (FMI, 2015), même au prix d'une activité moindre à court terme. De manière plus générale, le rythme de la consolidation budgétaire au sein de la région doit tenir compte des marges de manœuvre de chaque pays, des vulnérabilités nationales et des contraintes de financement. Dans leur travail de rééquilibrage, les pays doivent s'efforcer de mobiliser des recettes et de préserver les dépenses prioritaires, telles que les dépenses sociales, de manière à ne pas remettre en question leurs objectifs de développement à plus long terme.
- Plusieurs pays qui ne sont pas de gros exportateurs de produits de base non renouvelables sont mieux à même de surmonter les chocs et, jusqu'à présent, ont continué à enregistrer des performances relativement satisfaisantes. Cependant, certains d'entre eux se sont efforcés de répondre à des besoins urgents de dépenses, notamment pour combler les déficits d'infrastructure, et ont ainsi creusé leurs déficits et accru leur niveau d'endettement. Ces pays doivent mettre à profit leur vigueur actuelle pour constituer des marges de manœuvre et réduire leur vulnérabilité à un soudain retournement de conjoncture.

- Les banques centrales doivent limiter les avances à l'État au niveau nécessaire pour atténuer les contraintes de financement à court terme et devraient éviter de relaxer les contraintes de liquidité des banques commerciales pour faciliter les prêts à l'État. Les banques centrales doivent en outre s'abstenir, de manière générale, de fournir un financement structurel à l'appui du développement.
- Les pays doivent rester attentifs aux signes de recrudescence des tensions financières et, dans cette perspective, mettre en place des systèmes d'alerte avancée et des dispositifs de coopération transfrontalière en matière de supervision.
- Outre que les difficultés actuelles appellent une riposte immédiate, elles rappellent de manière explicite la nécessité de faire avancer les programmes de diversification économique.

Encadré 1.1. Impact de la sécheresse en Afrique australe et orientale

De vastes zones de l'Afrique australe et orientale pâtiennent d'une grave sécheresse qui pourrait menacer la sécurité alimentaire de 40 à 50 millions de personnes. Liée au phénomène climatique El Niño, elle touche l'activité économique des différents pays au travers de deux canaux de transmission : en réduisant la production agricole et, dans certains cas, en compromettant la production d'énergie hydroélectrique. La croissance devrait ainsi ralentir sensiblement en Éthiopie, au Malawi et en Zambie, et l'inflation des produits alimentaires s'accroît pratiquement partout dans la sous-région. Plusieurs pays doivent en outre faire face à des tensions budgétaires et extérieures. La sécheresse pourrait s'intensifier durant l'année, et la situation macroéconomique se détériorer davantage.

Durant l'année, la sécheresse qui sévit actuellement sur l'Afrique australe et orientale, devrait s'accroître, touchant des millions de personnes et provoquer potentiellement une crise alimentaire d'envergure régionale. La pluviométrie est jusqu'à présent la plus faible des 35 dernières années : elle se situe en dessous de 40 % de la moyenne à long terme et s'inscrit dans le sillage d'une saison des pluies déjà insuffisante l'année dernière. L'Éthiopie, le Lesotho, le Malawi et le Zimbabwe ont déjà lancé un appel à l'aide humanitaire, tandis que plusieurs autres pays ont déclaré des situations d'urgence. L'Afrique du Sud, le Botswana, la Namibie et le Swaziland limitent la consommation d'eau en raison des faibles niveaux de leurs réservoirs. L'étiage influe en outre sur la production d'énergie hydroélectrique en Zambie et au Zimbabwe, en provoquant des délestages massifs. Les prévisions font état de précipitations qui resteraient inférieures à la moyenne et d'une autre année de mauvaises récoltes en 2016.

Selon le Programme alimentaire mondial et l'Agence des États-Unis pour le développement international, de 40 à 50 millions de personnes risquent de manquer de nourriture d'ici la fin de 2016, dont 2,5 millions qui souffrent d'ores et déjà d'une crise alimentaire aiguë, les conséquences variant d'un pays à l'autre¹. Si les conditions exceptionnelles de chaleur et de sécheresse persistent, la région tout entière pourrait souffrir d'une crise alimentaire en 2016 et au début de 2017, et la population extrêmement vulnérable pourrait augmenter sensiblement. Les précipitations auraient beau revenir à la normale, les réserves agricoles et les banques de semences sont pratiquement épuisées, et les agriculteurs seront donc de toute façon démunis face à la prochaine campagne de semis. Selon le réseau des systèmes d'alerte avancée contre les famines, une grande part des récoltes futures sera perdue en raison d'une mauvaise qualité de l'ensemencement (notamment dans le cas du maïs). La sécheresse frappera de manière particulièrement sévère les populations rurales les plus vulnérables qui dépendent de la production agricole. En milieu urbain, les pauvres seront frappés par le renchérissement des denrées alimentaires.

Les retombées macroéconomiques de la sécheresse devraient être particulièrement importantes dans certains des pays les plus vulnérables de la région :

- *Croissance.* Selon les services du FMI, en 2016 la croissance du PIB sera particulièrement touchée en Éthiopie, et elle devrait perdre 2,3 points de pourcentage au Malawi du fait de la sécheresse, principalement en raison d'une maigre production agricole. Outre ses effets sur l'agriculture, la sécheresse paralyse la distribution d'eau et la production d'électricité. Plusieurs réservoirs se sont pratiquement évaporés ou présentent un très faible niveau, et les pénuries d'eau touchent la production hydroélectrique, notamment en Zambie, où la croissance perd 1,2 point à cause de la sécheresse, et au Zimbabwe, où les délestages prolongés sont devenus la norme. Dans la plupart des autres pays touchés de la sous-région, la sécheresse pourrait faire perdre jusqu'à 0,5 point de croissance.
- *Inflation.* L'inflation alimentaire est orientée à la hausse dans plusieurs pays, encore que l'impact sur l'inflation globale ait été jusqu'à présent amorti par une baisse des prix d'autres produits entrant dans le panier du calcul de l'IPC, notamment ceux des carburants. Par exemple, malgré le faible niveau des prix alimentaires mondiaux, les prix de gros du maïs en Afrique du Sud et dans d'autres pays voisins dépassent de

Cet encadré a été préparé par Geremia Palomba, Aidar Abdychev et Monique Newiak.

¹Classement du cadre intégré de classification de la sécurité alimentaire (IPC) Phase 3. L'IPC sert à mesurer la nature et la gravité d'une crise de sécurité alimentaire (par exemple, IPC 4 : urgence humanitaire, et IPC 5 : famine/catastrophe humanitaire).

Encadré 1.1 (fin)

plus de 50 % ceux de l'année dernière, tandis que les prix de détail du maïs ont doublé au Malawi et au Mozambique.

- *Budget.* La sécheresse met à rude épreuve le budget de l'État en Éthiopie, qui a récemment adopté un collectif budgétaire, au Swaziland, où les coûts des plans d'urgence s'élèvent à 1 % du PIB, et en Zambie, où les importations d'électricité d'urgence sont estimées à 1½ % du PIB. D'autres pays envisagent des dépenses supplémentaires liées à la sécheresse d'un montant pouvant aller jusqu'à ½ % du PIB, principalement pour les activités de soutien à la population.
- *Situation extérieure.* De fortes tensions risquent de peser sur la situation extérieure. Les importations d'aliments et, dans certains pays, d'électricité devraient s'accroître et détériorer sensiblement le solde des transactions courantes, notamment en Zambie (1½–2 % du PIB), tandis que d'autres pays sont aux prises avec des besoins humanitaires, principalement liés aux importations alimentaires, qui représentent environ ½ % du PIB.

Jusqu'à présent, la riposte à la crise a été inégale. Au Zimbabwe, le financement du plan de riposte à la sécheresse serait inférieur à 50 % des besoins, contre plus de 90 % au Malawi. De manière plus générale, les organismes de secours font état d'un considérable déficit de financement et, selon les organisations internationales telles que le Programme alimentaire mondial, la plupart des pays de la région ne sont pas suffisamment bien préparés pour gérer les conséquences humanitaires éventuelles. Qui plus est, peu de progrès ont été enregistrés dans la mise en place d'une infrastructure agricole capable de résister aux variations climatiques, notamment avec l'adoption de semences résistantes à la sécheresse, de nouvelles techniques agricoles, de pratiques de récupération de l'eau et de l'agriculture de conservation.

Encadré 1.4. Retombées régionales en Afrique subsaharienne

L'édition d'avril 2012 des *Perspectives économiques régionales : Afrique subsaharienne* signalait que l'évolution de la situation économique en Afrique du Sud et au Nigéria ne tendait pas à avoir de répercussions sur l'ensemble de l'Afrique subsaharienne. D'autres études ont, depuis, confirmé ces résultats (Canales-Kriljenko *et al.*, 2013, Basdevant *et al.*, 2014, et Banque mondiale, 2016), et l'extension aux dernières données disponibles de l'analyse conduite en 2012 à l'aide d'une méthodologie d'autorégression vectorielle corrobore également ces résultats¹. Elle signale en outre que l'évolution de la situation économique au Ghana et en Zambie n'a pas d'incidence notable sur les prix et la production des pays voisins. Une importante mise en garde s'impose toutefois, parce qu'il est possible que ces retombées existent, mais que les données officielles ne parviennent pas à en rendre compte, car elles pourraient se manifester par le jeu d'échanges transfrontaliers informels. En outre, à l'avenir, de nombreux pays d'Afrique subsaharienne pourraient être touchés par le ralentissement de l'économie sud-africaine, l'Afrique du Sud étant depuis ces dernières années une source importante d'investissement direct étranger (IDE) dans la région.

Les retombées économiques qui n'apparaissent pas dans les données du secteur réel et l'impact que pourraient avoir les investissements directs étrangers sud-africains et nigériens sur la croissance des pays destinataires pourraient apparaître dans les marges souveraines d'obligations libellées en dollars. Le présent encadré se penche donc sur cette question et examine en quoi les variations des marges souveraines nigériennes et sud-africaines agissent sur celles d'autres pays pré-émergents d'Afrique subsaharienne².

À partir de données hebdomadaires, nous estimons l'équation suivante pour chaque pays préémergent en utilisant la méthode des moindres carrés :

$$\ln(s_t) = \alpha + \beta_1 \ln(s_{t-1}) + \beta_2 \ln(s_{ZAF/NGA,t}) + \beta_3 \ln(s_{Global,t}) + \beta_4 \ln(tbillrate_t) + \beta_5 \ln(VIX_t) + \beta_6 \Delta \ln(OilPrice_t) + \varepsilon_t$$

où s_t est la marge souveraine d'un pays donné à la semaine t («ZAF/NGA» et «Global» désignant les marges souveraines sud-africaines/nigériennes et EMBIG, respectivement). Les autres variables sont les taux des bons du Trésor américain à trois mois, l'indice VIX et la variation des cours du pétrole entre la semaine $t-1$ et la semaine t ³.

Les résultats des estimations dans les différents pays révèlent un profil systématique. Premièrement, les marges souveraines manifestent un degré important de persistance. Deuxièmement, les augmentations des marges au niveau mondial, du taux des bons du Trésor américain et de l'indice VIX tendent tous à provoquer une augmentation des marges souveraines dans les pays préémergents de la région, ce qui montre à quel point les évolutions à l'échelle mondiale influencent les niveaux des marges souveraines des pays préémergents d'Afrique subsaharienne. Enfin, pour tous les pays, excepté la Côte d'Ivoire, les cours du pétrole ont un effet négatif statistiquement significatif sur les marges souveraines. Il est intéressant de constater que cela vaut à la fois pour les pays exportateurs de pétrole (Angola, Gabon et Nigéria) et pour les importateurs, sans doute parce que l'évolution des cours du brut approxime relativement bien l'activité économique mondiale ou la croissance pour la région d'Afrique subsaharienne. Ces conclusions rejoignent des résultats établis précédemment⁴.

¹Le Bénin pourrait constituer une exception. Ce pays semble en effet subir de retombées du Nigéria : les services du FMI estiment qu'une réduction de 1 point de pourcentage de la croissance nigérienne va de pair avec une réduction de 0,3 point de la croissance béninoise (FMI, 2015f). Sur le passé très récent, les restrictions de change au Nigéria sembleraient avoir une incidence sur les exportateurs des partenaires commerciaux tels que l'Afrique du Sud.

²Étant donné que cette étude utilise des données financières, elle ne soulève pas les difficultés susmentionnées liées à la qualité des données.

³Les marges souveraines proviennent de la base de données de l'indice Emerging Market Bond Index—Global (EMBIG) de JP Morgan. Nous suivons la démarche des études en la matière en procédant à des estimations à partir de variables log transformées, mais les estimations de notre équation sur la base de variables en niveau donnent des résultats fort similaires. Le niveau des marges souveraines au niveau mondial est une moyenne pondérée de toutes les marges souveraines des pays émergents inclus dans la base de données EMBIG. L'indice VIX est l'indice de volatilité implicite du Chicago Board Options Exchange (basé sur les options de l'indice S&P 500); il mesure les anticipations de volatilité future des marchés. Il est jugé comme une bonne approximation de l'incertitude sur les marchés financiers.

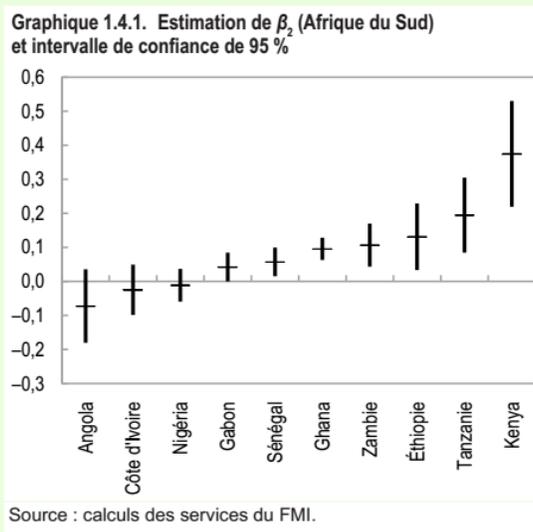
⁴Voir encadré 1.3, édition d'avril 2015 des *Perspectives économiques régionales : Afrique subsaharienne*.

Encadré 1.4 (fin)

Le graphique 1.4.1 présente les estimations pour le coefficient qui nous intéresse le plus : l'effet sur chaque pays préémergent d'une augmentation de la marge souveraine en Afrique du Sud. Cet effet tend à être significatif et positif dans la plupart des cas; autrement dit, les inquiétudes à l'égard de la solvabilité de l'Afrique du Sud se traduiraient généralement par des inquiétudes grandissantes à l'égard de la solvabilité des pays préémergents de la région (notamment en Afrique orientale). Une analyse analogue fait apparaître que l'évolution des marges souveraines au Nigéria n'a pas de retombées notables sur les autres pays préémergents de la région (hormis au Gabon, où l'estimation s'élève à 0,2 avec une valeur p de 0,0008).

Il existe d'autres mécanismes de transmission potentiels. Le partage des recettes au sein de la SACU⁵ a traditionnellement constitué un lien important entre l'économie de l'Afrique du Sud et celle du Botswana, du Lesotho, de la Namibie et du Swaziland (BLNS); en effet, les recettes budgétaires de ces derniers baissent lorsque les importations de la région (principalement impulsées par les importations destinées à la consommation finale en Afrique du Sud) diminuent. De là une grande volatilité des recettes publiques des BLNS. Ceux-ci s'efforcent de se protéger contre ces retombées en créant des marges de manœuvre lorsque la conjoncture est favorable, mais, à l'exception du Botswana, ils n'y ont que partiellement réussi. En particulier, le Swaziland — le pays pour lequel les transferts de la SACU sont les plus élevés en pourcentage des recettes publiques totales — a eu des difficultés à équilibrer son budget en présence d'une diminution des recettes de la SACU⁶.

L'émergence récente de banques panafricaines a créé un autre mécanisme de transmission éventuel de retombées économiques à l'échelle transnationale⁷. De récents travaux font apparaître que la plupart des banques panafricaines sont bien capitalisées et qu'elles font principalement appel à des sources de financement locales. Bien que le modèle de financement semble atténuer les risques de contagion par les circuits financiers, l'activité transfrontalière grandissante de ces banques soulève des défis en matière de réglementation et de supervision. Vu l'ampleur des chocs auxquels est soumise la région, il importe donc de rester vigilant à l'égard des risques éventuels qui pourraient émaner de ce mécanisme de transmission.



⁵Les droits d'importation perçus sur les marchandises entrant dans l'Union par l'Afrique du Sud sont perçus par les autorités sud-africaines, puis redistribués entre les membres de l'Union douanière d'Afrique australe (SACU).

⁶Par exemple, les problèmes budgétaires de 2010–11 étaient imputables à des recettes décevantes en provenance de la SACU : durant ces exercices, les recettes ont chuté à 7 % du PIB, contre une moyenne de plus de 19 % du PIB en 2005–09.

⁷Comme le montrent les études de Popov et Udell (2012) et De Haas et Van Lelyveld (2014), les banques transfrontalières transmettent des chocs du pays d'origine aux pays d'accueil. Lorsque les cycles économiques sous-jacents ne sont pas parfaitement synchronisés (ou lorsqu'un pays accueille des banques étrangères originaires de pays différents), ce circuit de transmission a en fait un effet stabilisateur. Il ressort des données empiriques que l'activité bancaire transfrontalière contribue à atténuer les effets des chocs financiers locaux, mais qu'elle amplifie les effets des chocs mondiaux (car ils augmentent de manière générale les corrélations entre cycles économiques; voir FMI, 2014).

Encadré 1.5. La menace du terrorisme

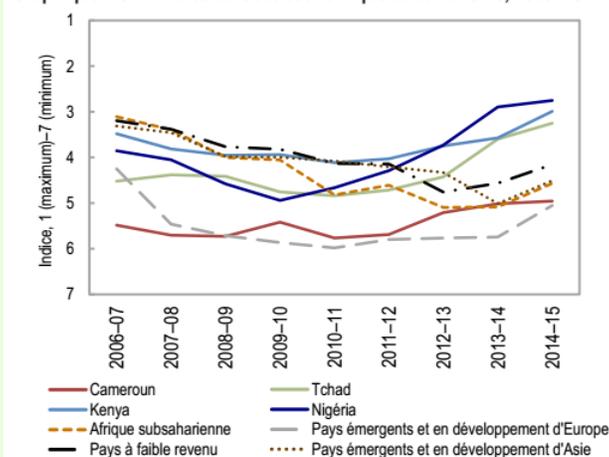
Le nombre de conflits armés a diminué durant la dernière décennie, mais le terrorisme représente désormais une menace grave et grandissante pour plusieurs pays d'Afrique subsaharienne. Cette menace s'est intensifiée sensiblement ces dernières années, au vu du nombre de civils et d'agents de sécurité victimes d'attentats terroristes, auquel s'ajoute la considérable destruction matérielle. Depuis 2011, et surtout en 2014 et 2015, le nombre d'attentats et leur gravité se sont considérablement accrus, la violence se concentrant notamment au Nigéria, en relation avec les attentats perpétrés par Boko Haram, et dans trois des pays voisins (Cameroun, Niger et Tchad), au Kenya, ainsi que dans des pays qui traversent ou ont récemment traversé une guerre civile ou d'autres conflits internes. Les récents attentats au Burkina Faso, en Côte d'Ivoire et au Mali liés aux insurrections dans le Sahel montrent que les menaces s'étendent à d'autres pays de la région.

Au Nigéria, le plus grand pays de la région, le nombre d'attentats terroristes et leur virulence ont augmenté depuis 2011 et se sont étendus aux trois pays voisins. Selon la base de données sur le terrorisme mondial (*Global Terrorism Database*), le Nigéria compte un tiers des victimes mortelles de tous les pays d'Afrique subsaharienne depuis 1989 et près de 70 % des victimes mortelles en 2011. En 2014, le Nigéria représentait 23 % de toutes les victimes du terrorisme dans le monde, en troisième position derrière l'Iraq et l'Afghanistan. Le Cameroun a également subi de nombreux attentats, et, de même qu'au Niger et au Tchad, a subi les effets indirects de l'insécurité en termes d'échanges internationaux et d'afflux conséquents de réfugiés. L'action militaire combinée des pays participants avec l'Union africaine a, semble-t-il, réussi jusqu'à un certain point à contenir la propagation du terrorisme et à récupérer des territoires qui étaient tombés sous le contrôle de terroristes, de même qu'à réaliser d'importantes opérations de libération d'otages. Le gouvernement du Président Buhari a fait de l'amélioration de la sécurité une priorité, et a annoncé que les risques pour la sécurité avaient déjà diminué.

La violence terroriste s'est aussi accentuée au Kenya depuis 2011. Entre 2011 et 2014, près de 167 personnes ont été tuées chaque année en moyenne dans des attentats terroristes. Les terroristes ont frappé des cibles très sensibles de la capitale du pays et proches des zones touristiques, ce qui a eu pour effet d'amplifier l'impact économique et politique des attentats.

L'impact macroéconomique du terrorisme est difficile à quantifier; il dépend de la nature des attentats, de la taille du pays et de la diversification de son économie, mais, en règle générale, il freine les échanges et l'investissement. La base de données des indicateurs de compétitivité dans le monde (*Global Competitiveness Indicators*) signale un renchérissement des coûts de la pratique des affaires imputable au terrorisme dans les pays touchés (graphique 1.5.1). Le coût économique du terrorisme s'est notamment accru au Nigéria et au Tchad depuis 2011, et il y dépasse désormais la moyenne de l'Afrique subsaharienne et des pays à faible revenu. Il a également augmenté au Cameroun et au Kenya au cours des

Graphique 1.5.1. Indice du coût économique du terrorisme, 2006-15



Source : Forum économique mondial.

Encadré 1.5 (fin)

cinq dernières années. Il ressort des données que le terrorisme porte également atteinte aux recettes, aux dépenses, au tourisme et à l'investissement direct étranger.

De manière plus précise, outre les conséquences tragiques du terrorisme sur le plan humanitaire et social :

- Son impact sur l'ensemble de l'économie nigériane semble avoir été comparativement modeste, à l'exception des régions plus directement touchées par le problème.
- Au Cameroun, la menace du terrorisme se concentre également dans les régions rurales et pauvres, mais elle a provoqué une augmentation des dépenses de sécurité dont l'impact budgétaire se situe aux alentours de 1 à 2 % du PIB.
- Au Tchad, l'impact budgétaire du terrorisme est estimé à près de 1½ % du PIB non pétrolier; il s'explique pour moitié par un manque à percevoir (principalement issu du ralentissement du commerce extérieur) et pour moitié par une augmentation des dépenses sécuritaires.
- Au Niger, les crédits budgétaires destinés à la sécurité ont augmenté de 3,6 à 5,2 % du PIB entre 2012 et 2015.
- Au Kenya, l'impact le plus visible sur le plan économique s'est limité à ce jour au repli des arrivées de touristes (en baisse de 17 % durant les trois premiers trimestres de 2015 par rapport à la même période de 2014).

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

La dépendance de nombreux pays d'Afrique subsaharienne à l'égard des exportations des produits des industries extractives a augmenté pendant les dernières décennies, la moitié environ des pays de la région étant aujourd'hui considérés comme des exportateurs nets de produits de base. Tant que la hausse des cours de ces produits amorcée au début du nouveau millénaire s'est poursuivie, elle a constitué une aubaine pour ces pays sous forme d'un accroissement de leurs recettes en devises, de leurs recettes budgétaires et des entrées d'investissement direct étranger qui a soutenu la très forte dynamique de croissance observée alors. Cependant, la baisse généralisée des cours des produits de base, commencée avec les cours des métaux en 2011 et se poursuivant avec celle des cours du pétrole depuis le milieu de l'année 2014, a provoqué d'importantes détériorations des termes de l'échange pour beaucoup de ces pays exportateurs de produits de base. Ce sont ceux qui exportent du pétrole qui ont été de loin les plus touchés. L'action publique a toutefois un rôle important à jouer pour aider ces pays à faire face à l'effondrement des cours des produits de base étant donné que le choc va durer. Pour les pays qui

ne font pas partie d'une union monétaire, la flexibilité du taux de change complétée par des mesures d'accompagnement devrait être la première ligne de défense. Face à un important choc durable des termes de l'échange des produits de base impliquant une réduction prolongée des recettes budgétaires tirées du secteur extractif, les pays n'ont pas d'autre choix que d'entreprendre un ajustement budgétaire pour remédier aux déséquilibres macroéconomiques. Les amortisseurs budgétaires et extérieurs existants peuvent être utilisés, et le sont actuellement, pour modérer le rythme de l'ajustement, mais, à mesure qu'ils diminuent, les déficits budgétaires peuvent devenir insoutenables et les pressions s'exerçant sur les balances des paiements imposer des ajustements désordonnés. Les efforts d'ajustement budgétaire visent à mobiliser des recettes publiques en dehors des secteurs extractifs et à rationaliser les dépenses récurrentes pour préserver les investissements productifs favorables à la croissance.

**PARTIE 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DE L'IMPACT DU
VIEILLESSEMENT SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES**

INTRODUCTION A LA DEUXIEME PARTIE

Le débat relatif aux effets du vieillissement de la population suscite aujourd'hui d'avantage d'intérêt d'autant plus que la structure de la population dans les pays d'Afrique subsaharienne est en voie d'être modifiée. Les études dans les pays développés montrent que le vieillissement de la population a des effets négatifs sur l'économie. C'est ainsi que dans cette partie, il est question de tester cette hypothèse dans les pays d'Afrique subsaharienne qui sont majoritairement des pays en voie de développement.

CHAPITRE 3 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUE : APPROCHE METHODOLOGIQUE

L'objectif de ce chapitre est d'établir un contexte méthodologique qui traduit la relation entre le vieillissement de la population et les variables macroéconomiques. Si plusieurs modèles peuvent permettre d'analyser empiriquement cette relation, un aperçu soigneux de la littérature relative au vieillissement de la population et variables macroéconomique montre que celle-ci semble accorder un intérêt particulier au modèle de données de panel. Le présent chapitre sera donc articulé sur deux sections. La première section est consacrée au modèle économétrique tandis que la deuxième section présente l'analyse descriptive du modèle.

SECTION I : LE MODELE ECONOMETRIQUE

La validité de toute étude est basée sur la méthodologie suivie pour la mener. Cette méthodologie en particulier concerne les étapes suivies dans d'autres études pour obtenir les principaux matériaux qui sont : les données ainsi que la procédure de traitement de ces données. Ces deux aspects sont vus dans les différentes sous-sections à savoir : la présentation du modèle proprement dit et la présentation des variables

I- Présentation du modèle

1- Le modèle

À la suite de Yoon et al. (2014) et Duval et al. (2017), la relation entre les variables démographiques et les variables macroéconomiques sont examinées en estimant le modèle suivant:

$$Y_{it} = a_i + \beta D_{it} + \gamma F_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1).$$

Où le vecteur Y_{it} contient des variables macro d'intérêt, D_{it} est un vecteur représentant les indicateurs démographique, F_{it} est un ensemble de variables de contrôle et ε_{it} est le terme d'erreur. i représente la coupe transversale unités (pays) et t représente le temps ($i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T$). On suppose que les régresseurs $\{ D_{it}, F_{it} \}$ ne sont pas corrélés avec le terme de

perturbation ε_{it} . Cependant, les perturbations elles-mêmes peuvent être auto corrélées, hétéroscédastiques et dépendantes de la section transversale. En particulier, nous estimons et quantifions la relation entre les variables démographiques et variables macroéconomiques en utilisant des données de panel et incluant des effets fixes pour contrôler les traits omis de pays invariants dans le temps. Dans ces modèles, la constante est traitée comme spécifique au groupe (pays) et capture tous les effets potentiellement non observables qui sont spécifiques à un pays particulier mais ne varie pas avec le temps. Alternativement, lorsqu'il y a des raisons de croire que certaines variables omises sont fixes entre les pays mais varient dans le temps, alors l'estimateur des effets aléatoires est le plus approprié. Pour tester cela, nous utilisons les tests de Hausman pour comparer les effets fixes avec les effets aléatoires et choisir le modèle le plus efficace. Cependant, la version robuste du test Hausman proposée par Arellano est également calibré pour former un test qui est non seulement cohérent avec l'hétéroscédasticité, mais aussi robuste aux deux dépendances spatiale et temporelle dans les termes d'erreur, si tel est le cas dans notre panel.

Pour détecter s'il y a une dépendance transversale dans les termes d'erreur qui doit être pris en compte, nous effectuons un test CD de Pesaran (Baltagi, Feng et Kao, 2012). La dépendance de la coupe transversale entraînerait des pertes d'efficacité et invaliderait les tests conventionnels qui utilisent les estimateurs standards tels la variance et covariance. Les modèles de données de panel examinés sont susceptibles de présenter une dépendance transversale des erreurs dues à des chocs communs ou à des facteurs communs non observables qui deviennent finalement une partie du terme d'erreur, à la dépendance spatiale. En supposant que les chocs courants ne sont pas corrélés avec les régresseurs, les estimateurs d'effets fixes ou d'effets aléatoires standards sont cohérents, mais non efficaces, et les erreurs types estimées sont biaisées. Dans un tel cas, nous choisissons de conserver l'estimateur effet fixe ou effet aléatoire et corriger les erreurs types suivant l'approche méthodologique de Driscoll et Kraay teste la présence d'une dépendance transversale, le test CD utilise la moyenne par paire des coefficients de corrélation de l'échantillon hors diagonale dans un modèle de régression apparemment sans rapport. Les propriétés asymptotiques du test CD de Pesaran sont discutées dans Kouassi et Setlhare (2016). L'hypothèse nulle d'indépendance transversale est rejetée si, en moyenne, la corrélation (absolue) entre les résidus des pays de l'échantillon est autour de 0,459 (Pr = 0,0000) pour la régression de croissance.

Dans l'étape suivante, nous effectuons des tests de Hausman qui tiennent compte de la dépendance transversale dans le terme d'erreurs, comme indiqué dans Hoechle (2007). Le test de Hausman teste l'hypothèse nulle selon laquelle les coefficients obtenus par l'estimateur d'effet aléatoire efficace sont les mêmes que ceux obtenus par estimateur d'effet fixe cohérent. En cas de valeur p insignifiante, il est sûr d'utiliser l'effet aléatoire. Si p est significatif, l'estimateur d'effet aléatoire est rejeté et il vaut mieux utiliser l'effet fixe. La statistique F du test de l'estimation avec les erreurs types de Driscoll et Kraay est grande et significative ($F(9,34) = 30,16$, $\text{Prob} > F = 0,0000$) indiquant une différence importante et significative entre l'effet fixe et l'effet aléatoire, nous permet de rejeter l'hypothèse nulle en faveur de l'hypothèse alternative. Compte tenu des résultats de ces tests, nous estimons la relation entre les variables explicatives et les variables dépendantes en appliquant un estimateur à effet fixe avec des erreurs standard robustes à dépendance transversale et autocorrélation avec MA (q). MA (q) désigne l'autocorrélation de la moyenne d'âge avec la longueur de décalage q . Ignorer une telle corrélation dans les erreurs peut produire des statistiques biaisées. S'assurer de la validité de l'inférence statistique dans le modèle de données de panel, l'erreur standard du coefficient des estimations exactes sont ajustées pour tenir compte de l'existence d'une dépendance transversale et spatiale des résidus. Driscoll et Kraay proposent un estimateur matriciel de covariance non paramétrique qui donne l'hétéroscédasticité des erreurs standard cohérentes qui sont robustes à la dépendance spatiale et temporelle (Hoechle, 2007). D'un point de vue économétrique, les estimations de ce système ont l'avantage de la nouveauté dans la littérature empirique démographique, mais surpassent également les modèles à effets fixes (Yoon et al. 2014).

2- Les hypothèses du modèle

HC : le vieillissement de la population a un impact majoritairement négatif sur les variables macroéconomiques en Afrique subsaharienne.

H1 : le vieillissement de la population ralenti la croissance du PIB réel, diminue le solde du compte courant et fait baisser l'inflation dans les pays de l'Afrique subsaharienne.

H2 : le vieillissement de la population fait baisser l'épargne, l'investissement et diminue la participation au marché du travail, dans les pays d'Afrique subsaharienne.

II- Présentation des variables

1- La variable expliquée : le vieillissement de la population

La variable à expliquer ou variable expliquée correspond au vieillissement de la population. Ce phénomène est représenté par la variable *D it* dans notre modèle présenté ci-dessus, incluant la proportion des personnes âgées de 65 ans et plus, du taux de dépendance des personnes âgées.

2- La variable explicative : les variables macroéconomiques

La variable explicative correspond ici aux variables macroéconomiques, constituées de la croissance du PIB, l'épargne, l'investissement, l'inflation, la consommation et la participation au marché du travail. La variable explicative est représentée par la variable *Y it* dans notre modèle présenté plus haut.

SECTION 2 : ANALYSE DESCRIPTIVE

Dans cette section, il sera question de présenter le champ d'étude ainsi que le rôle des variables de l'étude.

I- Champs d'étude

L'ensemble de données de l'étude couvre un panel des pays de l'Afrique subsaharienne de 1996 à 2019 sur la base de la disponibilité des données. Les variables utilisées dans l'analyse couvrent un large éventail de domaines c'est-à-dire politiques, économiques, institutionnelles entre autre.

II- Présentation et rôle des variables de l'étude

Les données proviennent des bases de données de la Banque Mondiale, de la WDI (word development indicator), du FMI (fonds monétaire international). Il s'agit des indicateurs démographiques et des indicateurs macroéconomiques :

- La proportion des personnes âgées est définie comme les personnes âgées de 60 ans et plus. Le taux de dépendance des personnes âgées est défini comme le rapport entre la population âgée et la population en âge de travailler (18–60 ans). C'est une variable clé de l'analyse. Un taux de vieillissement très élevé devrait être négativement associé à la croissance du PIB réel, à l'épargne, à l'inflation et aux taux d'activité.

- La population est définie comme l'ensemble des ressortissants présents ou temporairement absents d'un pays, et les étrangers installés de façon permanente dans un pays. Cet indicateur montre le nombre de personnes qui vivent généralement dans une région.
- Les taux de croissance sont les changements annuels de la population résultant de naissances, décès et du solde migratoire au cours de l'année. Une croissance démographique plus élevée affecterait négativement la croissance du PIB, car une augmentation excessive de la population implique une baisse du revenu par habitant.
- La population en âge de travailler est définie comme les personnes âgées de 18 à 65 ans.
- L'indicateur de base pour l'emploi est la proportion de la population en âge de travailler âgée de 18 à 60 ans qui a un emploi. La population en âge de travailler devrait être associée positivement à l'investissement.

Les autres variables utilisées dans l'analyse sont les suivantes:

- Le taux de croissance annuel du PIB par habitant (PIB réel), basé sur une monnaie locale constante.
- Les agrégats sont basés sur des dollars américains constants de 2010.
- Le PIB aux prix d'achat est la somme de la valeur ajoutée brute de tous les producteurs résidents de l'économie plus les taxes sur les produits et moins les subventions non incluses dans la valeur des produits.
- Le PIB par heure travaillée est une mesure de la productivité du travail en taux de croissance. Il

mesure l'efficacité avec laquelle la main-d'œuvre est combinée avec d'autres facteurs de production et utilisée dans le processus de production.

- Le solde du compte courant en pourcentage du PIB, est Le solde du compte courant est la somme de.
- L'épargne brute est calculée en tant que valeur nationale brute du revenu moins la consommation totale, plus les transferts nets.
- La formation brute de capital fixe en pourcentage du PIB (investissement). La formation brute de capital fixe comprend les améliorations foncières; l'achat d'installations, de machines et d'équipements; et la construction des routes, des voies ferrées, etc., y compris

les écoles, les bureaux, les hôpitaux, les habitations privées, et les bâtiments commerciaux et industriels.

- Les soldes structurels en pourcentage du PIB potentiel (budgétaire). La mesure fait référence à des soldes des administrations publiques corrigé des variations cycliques: l'excédent (+) ou le déficit (-) et sont exprimés en pourcentage du PIB potentiel du continent.
- Mesure d'ouverture économique est la somme calculée des exportations et importations de marchandises et services en pourcentage du PIB, l'ouverture économique est un indicateur clé de l'intégration d'un pays dans l'économie mondiale et aurait une incidence positive sur les soldes courants.
- Les taux d'intérêt à court terme sont les taux auxquels les emprunts à court terme sont effectués entre les institutions financières ou le taux auquel les effets du gouvernement à court terme sont émis ou négociés sur le marché. Les taux d'intérêt sont généralement des moyennes des taux quotidiens, mesurés en pourcentage.
- Le taux d'inflation, mesurée par l'indice des prix à la consommation et reflète la variation en pourcentage du coût pour le consommateur moyen d'acquérir un panier de biens et services

qui peuvent être fixés ou modifiés à des intervalles spécifiés, par exemple chaque année.

- Le taux d'activité de la population totale âgée de 18 ans et plus (participation) en pourcentage.
- Inégalité des revenus (**gini**). Un indice de Gini mesure la distribution des revenus (ou, dans certains cas, les dépenses de consommation) parmi les individus ou les ménages au sein d'une économie.
- Une courbe de Lorenz trace les pourcentages cumulés du revenu total reçu par rapport au nombre cumulé de bénéficiaires, en commençant par les plus pauvres individus ou ménages.
- La relation entre le vieillissement et les résultats macroéconomiques est médiée par le contexte.
- La coordination des négociations collectives mesure de l'impact des structures de négociation collective sur les résultats macroéconomiques.

CHAPITRE 4 : VIEILLESSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : ANALYSES ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS

Dans ce chapitre, il est question de présenter les différents résultats obtenus, ainsi que leurs différentes interprétations. Ainsi, la première section est consacrée aux résultats de l'analyse de l'impact du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques et à leurs interprétations, tandis que la deuxième partie présente ces résultats en fonction du taux de croissance démographique élevé ou bas.

SECTION 1 : RESULTATS EMPIRIQUES SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES

Dans cette section, nous examinons l'impact du vieillissement de la population sur un large ensemble de variables macroéconomiques comprenant la croissance du PIB réel, le solde du compte courant, l'épargne, l'investissement, l'inflation et la participation au marché du travail sur un échantillon de 48 pays pour la période de 1960 à 2019.

I.1- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur la croissance du PIB

Le tableau suivant, présente les résultats de l'impact du vieillissement de la population sur la croissance du PIB. Ainsi, dans les colonnes (1) à(6), nous expérimentons différentes combinaisons des variables démographiques pour garantir la robustesse des estimations empiriques. Les colonnes (1) à (3) présentent les résultats sans les termes d'interaction. Les colonnes (4) à (6) considèrent en outre les effets d'interaction des structures de négociation collective avec les part des personnes âgées (coord plus65).

La croissance du PIB réel est associée négativement aux variations de la part des personnes âgées (plus 65). Le vieillissement exerce une influence négative sur la croissance de la production, probablement due à une demande globale plus faible. **Basso et Jimeno (2018)**, montrent que le vieillissement de la population entraîne une baisse de l'offre de main-d'œuvre, ce qui conduit à long terme à une baisse de la croissance de la productivité (et de la production par habitant), malgré l'augmentation de l'automatisation en remplacement du travail humain par des machines.

Vieillessement de la population et variables macroéconomiques

En utilisant une autre variable démographique, les résultats montrent que la croissance démographique (population) affecte négativement les taux de croissance (colonnes 2 et 5). Suivant **Bairoliya et coll. (2017)**, un rebond de la croissance démographique impliquerait une baisse du revenu par habitant en raison d'un taux de dépendance des jeunes plus élevé à court terme. Le même raisonnement s'applique à l'impact négatif de la population en âge de travailler (part 18-64 ans) sur la croissance du PIB réel (colonnes 3 et 6).

Tableau 7 : résultats empirique de l'impact du vieillissement sur le PIB.

Variables	PIB réel (1)	PIB réel (2)	PIB réel (3)	PIB réel (4)	PIB réel (5)	PIB réel (6)
Plus 65 ans	-0,729 *** (-4,148)	-0,765 *** (-4,141)	-1,196 *** (-3,770)	-1,166 *** (-4,811)	-1,071 *** (-5,471)	-1,337 *** (-4,599)
Population		-2,108 *** (-3,063)			-2,031 *** (-2,950)	
Population (18-64 ans)			-1,026 *** (-2,765)			-0,976 ** (-2,412)
Ouverture	0,00767 (0,711)	0,0152 (1,458)	0,0137 (1,440)	0,00452 (0,436)	0,0127 (1,228)	0,0122 (1,237)
Investissement	0,205 ** (2,505)	0,305 *** (2,906)	0,266 *** (2,876)	0,202 ** (2,520)	0,299 *** (2,900)	0,262 *** (2,862)
Impôts	0,124 * (1,844)	0,117 * (1,861)	0,123 ** (2,035)	0,137 * (1,966)	0,126 * (1,926)	0,128 ** (2,106)
Inflation	-0,284 ** (-2,447)	-0,287 ** (-2,301)	-0,411 *** (-2,880)	-0,299 ** (-2,646)	-0,298 ** (-2,459)	-0,410 *** (-2,887)
Coord	-0,139 (-0,643)	0,258 (0,846)	0,0288 (0,131)	-1,982 ** (-2,539)	-1,053 (-1,160)	-0,667 (-0,671)
Gini	0,101 (1,623)	0,0674 (1,025)	0,118 (1,556)	0,108 (1,613)	0,0740 (1,066)	0,120 (1,542)
Coord plus 65 ans				0,130 ** (2,417)	0,0915 (1,683)	0,0485 (0,763)
Constance	6,177 ** (2,054)	4,947 (1,543)	79,42 *** (2,851)	12,46 *** (3,950)	9,409 *** (3,244)	78,20 ** (2,722)
Observations	772	772	772	772	772	772
Nombre de Groupes	48	48	48	48	48	48

Statistiques t entre parenthèses et *** p <0,01, ** p <0,05, * p <0,1.

L'inflation et l'impôt sont les instruments utilisés avec des valeurs décalées.

Sources : auteur à partir des données de la banque mondiale.

Des résultats similaires sont rapportés par Yoon et al. (2014). Parmi ces variables, la formation brute de capital fixe en pourcentage du PIB (investissement) est positivement associée

à la croissance du PIB. Le taux de croissance économique est positif à l'investissement car il est un élément clé de la demande globale.

Les soldes structurels en pourcentage du PIB potentiel (budgétaire) exercent également un impact positif sur la croissance du PIB réel, comme indiqué dans les colonnes (1) à (6). Des politiques budgétaires saines se traduisent par des soldes qui favorisent la croissance. L'inflation agit négativement et significativement dans la régression dans toutes les spécifications empiriques, comme le soulignent Yoon et al. (2014), à long terme, une faible inflation favorise la croissance, soutient l'emploi durable et signale la tendance à poursuivre des politiques économiques saines.

En ce qui concerne les variables institutionnelles, un niveau de coordination plus élevé (coord) affecte négative et significative la croissance du PIB, et ce uniquement après avoir pris en compte les effets d'interaction (colonne 4). Cependant, cet effet est quelque peu atténué en augmentant la part des personnes âgées (coord plus65). Cela signifie que l'influence potentiellement négative des négociations collectives sur la croissance du PIB réel (PIB réel) est moins aiguë lorsque le vieillissement de la population est à la hausse (colonne 4).

I.2- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur l'épargne et l'investissement et le compte courant

Tableau 8 : résultats empiriques du vieillissement sur l'épargne, l'investissement et le compte courant.

Variables	compte c (1)	épargne (2)	investissement (3)	compte c (4)	épargne (5)	investissement (6)
Plus 65 ans	-0,291 (-1,118)	-0,299 (-0,887)	-0,137 (-0,944)	-0,645 * (-1,821)	-0,653 * (-2,016)	-0,412 (-1,494)
Population (18-64 ans)	-0,419 ** (-2,612)	0,189 (1,020)	0,543 *** (3,333)	-0,308 (-1,357)	0,300 (1,330)	0,622 *** (3,330)
Population	-0,159 (-1,543)	-0,0129 (-0,272)	0,153 (1,259)	-0,147 (-1,462)	-0,000247 (-0,00473)	0,160 (1,307)
Ouverture	0,0582 *** (2,734)	-0,000335 (-0,0100)	-0,0290 *** (-3,988)	0,0549 ** (2,447)	-0,00368 (-0,107)	-0,0313 *** (-3,898)
Impôt	0,376 *** (5,101)	0,577 *** (6,901)	0,143 ** (2,403)	0,394 *** (5,211)	0,595 *** (7,095)	0,156 *** (3,014)
PIB réel	0,000690 (0,00940)	0,422 *** (4,693)	0,167 ** (2,246)	-0,0118 (-0,172)	0,410 *** (4,940)	0,161 ** (2,329)
Coord	-0,379 (-1,019)	0,258 (1,110)	0,694 ** (2,663)	-2,144 * (-1,837)	-1,511 (-1,091)	-0,610 (-0,744)
Gini	0,00547 (0,0434)	-0,171 (-1,358)	-0,0642 (-0,807)	0,0156 (0,124)	-0,161 (-1,318)	-0,0566 (-0,691)

Vieillesse de la population et variables macroéconomiques

Coord plus 65 ans				0,121 (1,294)	0,122 (1,262)	0,0912 (1,516)
Constance	30,43 ** (2,724)	20,59 (1,518)	-9,903 (-0,725)	28,04 ** (2,254)	18,19 (1,242)	-11,40 (-0,803)
Observations	766	766	798	766	766	798
Nombre de Groupes	48	48	48	48	48	48

Statistiques t entre parenthèses avec, *** p <0,01, ** p <0,05, * p <0,1.

Sources : auteur à partir des données de la banque mondiale.

Le tableau ci-dessus présente les résultats relatifs à l'impact du vieillissement de la population sur les comptes courants, l'épargne et les dépenses d'investissement. Les colonnes (1) à (3) présentent les résultats sans les termes d'interaction. Les colonnes (4) à (6) considèrent les termes d'interaction. Les résultats montrent que les soldes des comptes courants diminuent avec l'augmentation du nombre de personnes âgées (plus65), comme indiqué dans la colonne (4) après prise en compte des termes d'interaction.

L'impact limité de la démographie sur les soldes des comptes courants pourrait être attribué à des différences

dans les schémas de vieillissement dans les pays qui déclenchent des flux de capitaux du «vieillesse rapide» au «vieillesse lent (Barany, Coeurdacier et Guibaud, 2018) . Le vieillissement de la population entraîne des changements substantiels dans les comportements d'épargne et d'investissement. En effet, le vieillissement exerce un impact négatif et significatif sur l'épargne en raison de besoins de consommation plus élevés, comme indiqué dans la colonne (5), ce qui peut entraîner une pénurie de capital d'investissement (Bloom et al, 2015) . Les personnes âgées ont tendance à liquider leurs actifs et à s'occuper d'eux-mêmes. Des économies plus faibles impliquent une moindre quantité de ressources disponibles pour investir dans innovation, automatisation et nouvelles technologies (Basso et Jimeno, 2018) . Selon la théorie du cycle de vie de Franco MODIGLIANI, et comme le soulignent Bobeica et al. (2017), les individus quittent du statu d'emprunteurs nets dans leur jeunesse aux épargnants nets pendant leurs années de travail et enfin aux dés-épargnants pendant leur vieillesse. La population en âge de travailler a tendance à épargner une partie de leurs revenus, tandis que les enfants et les personnes âgées ont tendance à dépenser plus que leurs revenus.

Les effets des changements démographiques sur l'investissement sont également prononcés (Yoon et al, 2014), trouvent des preuves d'une relation positive entre l'investissement et la part de la population en âge de travailler (18-64 ans) au plus haut niveau de signification, comme cité dans les colonnes (3) et (6), qui reflètent une grande propension de la population en âge de travailler à investir. L'investissement peut se détériorer avec l'âge (65 ans et plus) en raison de l'aversion pour le risque et des effets du vieillissement cognitif, comme le suggèrent des estimations de coefficients négatives mais non statistiquement significatives dans les colonnes (3) et (6).

I.3- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur l'inflation

Après avoir établi les liens entre l'âge et les résultats macroéconomiques, nous allons évaluer les répercussions monétaires du vieillissement de la population. A cet effet le tableau suivant rapporte les principaux résultats de l'impact du vieillissement de la population sur l'inflation. Les colonnes (1) à (3) présentent les résultats sans les termes d'interaction, tandis que les colonnes (4) à (6) considèrent les termes d'interaction.

Les données empiriques indiquent des pressions déflationnistes importantes résultant du vieillissement de la population (65 ans et plus), comme le suggèrent Yoon et al. (2014), et représenté sur les colonnes (1) à (6). Le vieillissement de la population a tendance à réduire la demande globale et l'inflation, comme l'indiquent plus récemment Broniatowska (2017). Anderson et coll. (2014) et Katagiri (2012). Ils préconisent de la même manière qu'un changement de la structure démographique avec une part plus importante des personnes âgées est susceptible d'avoir un impact négatif sur la demande globale, exerçant une pression à la baisse sur les prix (si l'offre globale reste intacte) et conduisant à une baisse de l'inflation. En effet, les changements de modes de consommation dans une société vieillissante sont susceptibles de provoquer un changement de la demande des biens et services. Si cette demande plus élevée se concentre sur les biens et services à des prix plus bas, le vieillissement fait baisser l'inflation.

Tableau 9 : résultats empiriques de l'impact du vieillissement sur l'inflation.

Variables	inflation (1)	inflation (2)	inflation (3)	inflation (4)	inflation (5)	inflation (6)
65 ans et Plus	-0,688 *** (-4,099)	-0,679 *** (-4,063)	-1,050 *** (-4,630)	-1,055 *** (-2,977)	-1,060 *** (-3,009)	-1,122 *** (-3,462)
Population		0,230 (0,692)	1,012 ** (2,181)		0,307 (0,878)	1,012 ** (2,170)
Population (18-64 ans)			-1,099 *** (-3,644)			-1,076 *** (-3,766)
Impôt chg	0,0653 (0,840)	0,0731 (0,985)	0,0426 (0,535)	0,0727 (0,963)	0,0836 (1,178)	0,0454 (0,583)
PIB réel	-0,00677 (-0,0847)	-0,000889 (-0,0111)	-0,00173 (-0,0229)	-0,0133 (-0,158)	-0,00578 (-0,0690)	-0,00273 (-0,0353)
Coord	0,385 * (1,925)	0,333 (1,408)	0,342 (1,690)	-1,124 (-0,972)	-1,262 (-1,073)	0,0107 (0,0137)
Gini	0,0353 (0,504)	0,0375 (0,546)	0,0661 (0,911)	0,0437 (0,591)	0,0471 (0,646)	0,0675 (0,908)
Coord 65 ans et plus				0,107 (1,530)	0,112 (1,607)	0,0232 (0,490)
Constance	10,98 *** (3,152)	10,79 *** (3,106)	88,57 *** (3,803)	15,87 *** (2,788)	15,83 *** (2,814)	88,06 *** (3,848)
Observations	774	774	774	774	774	774
Nombre de Groupes	48	48	48	48	48	48

Les statistiques t entre parenthèses, avec *** p <0,01, ** p <0,05, * p <0,1.

Sources : auteur à partir des données de la banque mondiale.

Impôt chg désigne la variation du solde budgétaire.

D'après Imam (2015), sur les anticipations d'inflation, les personnes âgées sont plus sensibles à l'inflation que les plus jeunes. Cela implique une aversion au risque pour l'inflation dans une société vieillissante. Plus encore, les ménages plus âgés ont en moyenne plus d'actifs et ont donc plus à perdre de l'inflation.

Enfin, des preuves de l'influence des autres variables démographiques, à savoir la croissance de la population (population) et la population en âge de travailler (18-64 ans), sur l'inflation est plutôt mitigée. L'impact des autres variables de contrôle est jugé non statistiquement significatif

I.4- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur la participation au marché du travail.

Tableau 10 : résultats empiriques de l'impact du vieillissement sur la participation au marché du travail.

Variables	participation (1)	participation (2)	participation (3)	participation (4)
Population (65 ans et plus)	0.201 (1,619)	-0,237 * (-1,921)	-0,232 * (-1,926)	-0,234 * (-1,986)
Population	0,0977 (1,418)		0,108 (1,246)	0,105 (1,475)
Population (18-64 ans)	-0,0299 (-0,180)			0,0328 (0,212)
Lpe	-0,948 (-1,674)	-1,259 ** (-2,526)	-1,199 ** (-2,610)	-1,195 ** (-2,670)
Coord	0,261 (1,554)	-1,439 ** (-2,688)	-1,533 *** (-2,913)	-1,570 ** (-2,761)
Gini	-0,207 *** (-2,954)	-0,190 *** (-3,026)	-0,182 *** (-2,842)	-0,184 *** (-2,872)
Coord (65 ans et plus)		0,122 *** (3,681)	0,127 *** (3,846)	0,130 *** (3,663)
Constance	66,38 *** (5,081)	70,69 *** (23,90)	70,22 *** (23,97)	68,08 *** (5,777)
Observations	745	745	745	745
Nombre de Groupes	48	48	48	48

La statistiques t entre parenthèses, avec *** p <0,01, ** p <0,05, * p <0,1.

Sources : auteur à partir des données de la banque mondiale.

Le tableau ci-dessus présente les résultats de l'impact du vieillissement de la population sur la participation de la population active. La colonne (1) présente les résultats sans termes d'interaction tandis que les colonnes (2) à (4) montrent les termes d'interaction. Il est démontré que la part des personnes âgées joue un rôle fondamental dans l'évolution de la population active, bien que les institutions du marché du travail soient tout aussi importantes. En effet, un changement de l'âge de la population influe sur la participation au marché du travail, dans la mesure où le vieillissement de la population (65 ans et plus), affecte la taille de la population active grâce à une croissance démographique plus lente et à une participation plus faible des personnes âgées dans le marché du travail car ils prennent leur retraite. Ainsi, le vieillissement de

la population conduit à une baisse de l'offre de main-d'œuvre et à un ralentissement de la croissance de la productivité et de la croissance de la production potentielle. Bien que les personnes âgées incarnent une réserve considérable de capital humain, notamment en termes de formation et d'expérience professionnelle, ce qui les rendrait plus sages et mentors pour les jeunes employés (Bloom et al, 2015) , l'impact négatif du vieillissement sur la participation au marché du travail prédomine.

Le contexte institutionnel compte également. L'argument de la déréglementation du marché du travail semble valable pour les économies en voie de développement pendant la transition vers une société plus âgée. La législation sur la protection du travail (LPE) réduit la participation au marché du travail, comme suggéré dans les colonnes (2) à (4). En période d'expansion, Duval et al. (2017), suggèrent que la déréglementation du marché du travail renforce l'offre de main-d'œuvre. Par conséquent, réduire les rigidités du marché du travail en facilitant l'entrée de nouveaux employés sur le marché du travail et signalent des perspectives en dehors de la population active. En conséquence, les coefficients de coordination des négociations collectives (coord) montrent des signes appuyant l'hypothèse de déréglementation (négatifs dans les colonnes 2 à 4).

SECTION 2 : RESULTATS EMPIRIQUES EN FONCTION DU NIVEAU DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

Cette section examine d'une part si l'effet du vieillissement sur la croissance du PIB varie en fonction de différents sous-échantillons. D'autre part, elle propose certaines solutions envisageables en vue de juguler les effets indésirables du vieillissement de la population sur l'économie.

I- Résultats empiriques sur les pays à croissance démographique forte ou faible.

Les pays sont classés en fonction de la croissance démographique (population), car le score de la croissance démographique est une mesure clé de la situation démographique. Les pays à forte croissance démographique sont ceux dont le taux de croissance démographique (population) dépasse la médiane. Les pays à faible croissance démographique sont ceux dont le taux de croissance démographique la population (population), est inférieur à la médiane. Une telle panne est, à notre connaissance, nouvelle en littérature et est illustré dans le tableau qui suit.

Tableau 11 : pays en croissance démographique forte ou faible.

Variables	faible croissance démographique			forte croissance démographique		
	1 Pib réel	2 pib réel	3 pib réel	4 pib réel	5 pib réel	6 pib réel
65 ans et plus population	-1,767 *** (-5,285)	-1,787 *** (-5,471)	-1,942 *** (-4.802)	-0,517 ** (-2,643)	-0,549 ** (-2,519)	-1,075 *** (-3,452)
(18-64 ans)		-1,267 (-1,432)	-0,594 * (-1,700)		-2,728 *** (-4,365)	-1,753 *** (-3,780)
Ouverture	0,00843 (0,519)	0,0186 (0,862)	0,0160 (0,891)	0,00748 (0,811)	0,0214 ** (2,097)	0,0174 * (1,733)
Investissement	0,166 * (1,938)	0,198 ** (2,098)	0,175 * (1,989)	0,196 *** (3,683)	0,420 *** (5,581)	0,371 *** (5,537)
Impôt	0,0762 (1,143)	0,0694 (1 000)	0,0700 (1,102)	0,215 ** (2,474)	0,180 ** (2,483)	0,211 *** (3,554)
Inflation	-0,271 ** (-2,424)	-0,250 ** (-2,448)	-0,340 ** (-2,617)	-0,416 *** (-3,469)	-0,508 *** (-4,951)	-0,618 *** (-4,973)
Coord	-5,949 *** (-3,731)	-6,085 *** (-3,633)	-5,530 *** (-3,036)	-6,695 ** (-2,496)	-4,845 *** (-3,039)	-1,061 (-0,689)
Gini	-0,323 (-1,559)	-0,345 (-1,652)	-0,371 (-1,679)	-0,425 (-1,501)	-0,491 * (-2,018)	0,0180 (0,120)
Coord 65 ans et plus	0,198 *** (3,560)	0,202 *** (3,657)	0,155 ** (2,233)	0,0923 (1,656)	0,0297 (0,440)	0,0119 (0,201)
Coord gini 2	0,112 ** (2,069)	0,118 ** (2,113)	0,124 ** (2,100)	0,176 * (1,839)	0,166 ** (2,325)	0,0326 (0,664)
Constance	35,14 *** (5,858)	34,65 *** (5,765)	78,35 *** (3,021)	18,65 ** (2,446)	15,65 ** (2,516)	125,6 *** (3,888)
Observations	437	437	437	435	435	435
Nombre de groupes	16	16	16	32	32	32

La statistiques t entre parenthèses, avec *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1.

L'inflation et la fiscalité sont instrumentées en utilisant leurs valeurs décalées.

Sources : auteur à partir des données de la banque mondiale.

Le vieillissement de la population est associé de manière négative et significative à la croissance du PIB réel (PIB réel), cela est perceptible à travers les colonnes (1) à (6). Cet impact négatif est naturellement plus aigu en cas de faible croissance démographique dans un pays (colonnes 1 à 3). Les résultats présentés dans le tableau 11 montrent une relation significativement négative entre la croissance démographique (population) et la croissance de la production (PIB réel) dans les pays avec une population élevée et ce au plus haut niveau de

signification statistique, comme indiqué dans la colonne (5). L'ampleur de cet effet est plus élevée que les estimations de base (tableau 7), ce qui suggère qu'une croissance démographique peut nuire à l'expansion de la production dans les économies à forte croissance démographique. Cependant, les résultats ne fournissent aucune preuve solide que la croissance démographique (population) influence la croissance de la production (PIB réel) dans les pays à faible croissance démographique. Les questions connexes sont abordées par Bloom et coll. (2010). Une tendance analogue est signalée pour l'effet positif de l'investissement (investissement) et soldes (impôt) sur la croissance du PIB réel (PIB réel), qui est plus prononcée dans les pays à forte croissance démographique (colonnes 4 à 6). L'impact de l'investissement sur la croissance et des soldes budgétaires plus élevés semblent provenir principalement de pays à forte croissance démographique, avec les implications qui en découlent pour la dynamique de croissance. Des problèmes similaires sont explorés dans Yoon et al. (2014).

Enfin, comparé aux spécifications de référence (tableau 7), l'argument selon lequel un environnement économique inflationniste a un impact négatif sur la croissance de la production (PIB réel) est plus prometteur dans les pays à forte croissance démographique (avec un niveau de signification le plus élevé).

Dans l'ensemble, nos résultats révèlent que l'impact du vieillissement sur le taux de croissance du PIB réel varie en fonction du taux de croissance démographique mais est malgré tout négativement et significativement associé à la croissance du PIB réel. L'effet négatif du vieillissement sur la croissance du PIB réel est plus prononcé dans les pays à faible croissance démographique que dans ceux à forte croissance démographique.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

L'objectif de cette partie était d'examiner empiriquement les effets du vieillissement de la population sur quelques variables macroéconomiques, à l'instar de la croissance du PIB, l'épargne, l'inflation, l'investissement, le solde du compte courant, la consommation et la participation au marché du travail au sein des pays de l'Afrique subsaharienne. Après des tests préliminaires (tests des effets individuels et test de spécification de Hausman) qui nous a amené à l'estimation toutes ces variables. Il ressort de cette étude que le vieillissement de la population impact négativement la croissance du PIB et cet effet est d'autant plus accentué dans les pays à faible croissance démographique. L'impact est également négatif sur d'autres variables avec une diminution de l'épargne, de l'investissement et du solde du compte courant. Néanmoins, l'impact sur certaines variables comme l'inflation et la consommation est positif, avec la diminution du premier et l'augmentation du dernier.

CONCLUSION GENERALE

Les changements démographiques façonnent les conditions macroéconomiques ainsi que celles du marché du travail. En effet, le vieillissement de la population diminue la main d'œuvre avec des répercussions importantes sur les variables économiques réelles. Ainsi, cette recherche examine l'impact du vieillissement de la population sur les variables macroéconomiques pour un échantillon de 48 pays d'Afrique subsaharienne de 1996 à 2019 en mettant l'accent sur ce que les décideurs peuvent faire pour atténuer cet impact. De plus, pour rendre compte du cadre institutionnel, qui est reconnu comme élément influençant et déterminant du marché du travail et des résultats macroéconomiques, la coordination des négociations collectives est incluse comme variable de contrôle dans l'analyse. On constate que le vieillissement de la population exerce des effets substantiels sur l'offre globale et la demande globale et sur résultats macroéconomiques. Les résultats montrent qu'une plus grande proportion de personnes âgées dans la population entraîne une baisse de la croissance du PIB réel.

Quantitativement, les résultats révèlent que l'impact du vieillissement sur la croissance du PIB réel varie avec le taux de croissance démographique. Les pays à faible taux de croissance démographique ont tendance à subir un impact négatif plus marqué du vieillissement sur la croissance de la production. Les effets du changement démographique sur l'investissement sont également prononcés. Pour atténuer tout effet indésirable du vieillissement de la population sur la production et l'investissement, une combinaison de politiques d'investissement dans le capital humain et l'innovation technologique peut être envisagée comme priorité dans l'élaboration des politiques. Les résultats montrent aussi que le vieillissement de la population exerce une pression à la baisse sur l'inflation, en raison de la baisse de la demande globale. Le vieillissement de la population n'affecte pas uniquement les variables macroéconomiques et monétaires, mais également les résultats sur le marché du travail, car entraîne une baisse de la main d'œuvre. Dans ces circonstances, diverses interventions politiques sont nécessaires pour faire face à cette situation, ainsi, pour contrer la diminution de la main-d'œuvre associée au vieillissement de la population, une combinaison de politiques du marché du travail et de réformes des retraites qui encouragent la participation de la main-d'œuvre doit être une priorité politique absolue. Cela peut se faire en encourageant la main d'œuvre féminine et en facilitant le flux des immigrants par exemple, afin d'atténuer ces effets néfastes dus au vieillissement de la population. Par ailleurs pour booster la croissance, des moyens peuvent être mobilisés par les décideurs politiques afin de bien former la main d'œuvre disponible, car cela conduit à une augmentation de la production.

BIBLIOGRAPHIE

- Adsera, A. (2004). "Changing fertility rates in developed countries. The impact of labor market institutions". *Journal of Population Economics*, 17(1), 17–43.
- Aksoy, Y., Basso, H. S., Smith, R., & Grasl, T. (2015). "Demographic structure and macroeconomic trends CESifo Working Paper No. 5872.
- Anderson, T., & Kohler, H. P. (2015). "Low fertility, socioeconomic development, and gender equity". *Population and Development Review*, 41(3), 381–407.
- Anderson, M. D., Botman, D. P., & Hunt, M. B. (2014). "Is Japan's population aging deflationary?" *International Monetary Fund Working Paper No. WP/14/139.*
- Bairaliya, N., Miller, R., & Saxena, A. (2017). "The macroeconomic impact of fertility changes in an aging population".
- Baltagi, B. H., Feng, Q., & Kao, C. (2012). "A Lagrange Multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model". *Journal of Econometrics*, 170(1), 164–177.
- Barany, Z., Coeurdacier, N., & Guibaud, S. (2018). "Capital flows in an aging world. CEPR Discussion Paper No. 13180".
- Basso, H. S., & Jimeno, J. F. (2018). From secular stagnation to Robocalypse? "Implications of demographic and technological changes".
- Bielecki, M., Brzoza-Brzezina, M., & Kolasa, M. (2018). Demographics, monetary policy, and the zero lower bound. Narodowy Bank Polski, Education and Publishing Department.
- Blanchard, O. J., Dell'Araccia, M. G., & Mauro, M. P. (2014). Rethinking macro policy II: Getting granular. In George A. Akerlof, Olivier J. Blanchard, David Romer, & Joseph E. Stiglitz (Eds.), *What have we learned?: Macroeconomic policy after the crisis* (pp. 1–28). MIT Press.
- Bloom, D. E., Canning, D., & Fink, G. (2010). Implications of population ageing for economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 26(4), 583–612.
- Bloom, D. E., Chatterji, S., Kowal, P., Lloyd-Sherlock, P., McKee, M., Rechel, B., & Smith, J. P. (2015). Macroeconomic implications of population ageing and selected policy responses. *The Lancet*, 385(9968), 649–657.

- Bobeica, E., Nickel, C., Lis, E., & Sun, Y. (2017). Demographics and inflation ECB Working Paper No. 2006.
- Bongaarts, J., & Sobotka, T. (2012). A demographic explanation for the recent rise in European fertility. *Population and Development Review*, 38(1), 83–120.
- Börsch-Supan, A., Härtl, K., & Ludwig, A. (2014). Aging in Europe: Reforms, international diversification, and behavioral reactions. *American Economic Review*, 104(5), 224–229.
- Broniatowska, P. (2017). Population ageing and inflation. *Journal of Population Ageing*, 1–15.
- Carbonaro, G., Leanza, E., McCann, P., & Medda, F. (2018). Demographic decline, population aging, and modern financial approaches to urban policy. *International Regional Science Review*, 41(2), 210–232.
- Carvalho, C., Ferrero, A., & Nechio, F. (2016). Demographics and real interest rates: Inspecting the mechanism. *European Economic Review*, 88, 208–226.
- Duval, M. R. A., Furceri, D., & Jalles, J. T. (2017). Job protection deregulation in good and bad times International Monetary Fund Working Paper No. WP/17/277.
- Fehr, H., Jokisch, S., & Kotlikoff, L. J. (2008). Fertility, mortality and the developed world's demographic transition. *Journal of Policy Modeling*, 30(3), 455–473.
- Ferrero, G., Gross, M., & Neri, S. (2019). On secular stagnation and low interest rates: Demography matters. *International Finance*, 1–17. Papapetrou, P. Tsalaporta / *Journal of Policy Modeling* 42 (2020) 77–95
- Gajewski, P. (2015). Is ageing deflationary? Some evidence from OECD countries. *Applied Economics Letters*, 22(10-12), 916–919.
- Goldstein, J. R., Kreyenfeld, M., Jasilioniene, A., & Örsal, D. K. (2013). Fertility reactions to the “Great Recession” in Europe: Recent evidence from order-specific data. *Demographic Research*, 29, 85–104.
- Goodhart, C., & Pradhan, M. (2017). Demographics will reverse three multi-decade global trends BIS Working Paper No. 656.
- Groneck, M., & Kaufmann, C. (2017). Determinants of relative sectoral prices: The role of demographic change. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 79(3), 319–347.
- Guest, R. S. (2006). Population ageing, capital mobility and optimal saving. *Journal of Policy Modeling*, 28(1), 89–102.

- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *Stata Journal*, 7(3), 281.
- Hondroyannis, G., & Papapetrou, E. (2005). Fertility and output in Europe: New evidence from panel cointegration analysis. *Journal of Policy Modeling*, 27(2), 143–156.
- Imam, P. A. (2015). Shock from graying: Is the demographic shift weakening monetary policy effectiveness. *International Journal of Finance and Economics*, 20(2), 138–154.
- Katagiri, M. (2012). Economic consequences of population aging in Japan: Effects through changes in demand structure(No. 12-E-03). Institute for Monetary and Economic Studies. Bank of Japan Working Paper No. 2012-E-3.
- Kenc, T., & Sayan, S. (2001). Demographic shock transmission from large to small countries: An overlapping generations CGE analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6), 677–702.
- Kouassi, E., & Setlhare, L. L. (2016). Asymptotic properties of Pesaran's CD test revisited. *Economics Bulletin*, 36(4), 2569–2578.
- Luci-Greulich, A., & Thévenon, O. (2013). The impact of family policies on fertility trends in developed countries, *European Journal of Population/Revue Européenne de Démographie*, 29(4), 387–416.
- Marginson, P., & Galetto, M. (2016). Engaging with flexibility and security: Rediscovering the role of collective bargaining, *Economic and Industrial Democracy*, 37(1), 95–117.
- Papapetrou, E., & Tsalaporta, P. (2018). Macroeconomic outcomes, collective bargaining and intersectoral productivity differentials: A panel approach. *Empirica*, 45(4), 765–799.
- Singh, B. (2019). Demographic transition and asset prices: Evidence from developing countries. *International Finance*, 22, 53–69.
- Sobotka, T., Skirbekk, V., & Philipov, D. (2011). Economic recession and fertility in the developed world. *Population and Development Review*, 37(2), 267–306.
- Traxler, F., & Brandl, B. (2012). Collective bargaining, intersectoral heterogeneity and competitiveness: A cross National comparison of macroeconomic performance. *British Journal of Industrial Relations*, 50(1), 73–98.
- Visser, J. (2016). What happened to collective bargaining during the great recession? *IZA Journal of Labor Policy*, 5(1), 9.
- Yoon, M. J. W., Kim, M. J., & Lee, J. (2014). Impact of demographic changes on inflation and the macroeconomy International Monetary Fund Working Paper No. WP/14/210.

ADAMCHAK, D. J. (1989), Population aging in Sub-Saharan Africa : the effects of development on the elderly, *Population and Environment*, vol. 10, n° 3, pp.162-176.

ADAMCHAK, D. J. (1999), Meeting the needs of the poor elderly in Zimbabwe and Namibia, in : R.

Cliquet et M. Nizamuddin (éd.), *Population Ageing. Challenges for Policies and Programmes in Developed and Developing Countries*, New York / Brussels, UNFPA/ CBGS, pp. 183-205.

APT, N. (1997), *Ageing in Africa*, Geneva : World Health Organization.

APT, N. (2000), *Rapid urbanization and living arrangements of older people in Africa*, Technical Meeting on Population Ageing and Living Arrangements of Older Persons, New York : United Nations.

BARBONE, L., L.-A. SANCHEZ (1999), *Pensions and social security in Sub-Saharan Africa. Issues and options*, XIII International Social Security Association African Regional Conference, Accra(Ghana).

BENYAKLEF, M. (1995), *The elderly and the family in developing countries of North Africa and the Near East. Facts from Morocco*, *Bold*, vol. 5, n° 2, pp. 36-43.

BIT (1992), *Annuaire des statistiques du travail*, Genève : Bureau International du Travail.

BIT (1999), *Annuaire des statistiques du travail*, Genève : Bureau International du Travail.

GAGE, A. J. (1997), *Women's and men's status in African families : continuity, evolution and possible revolutions*, in UIESP, *Congrès International de la Population*, Beijing, Liège : UIESP, pp. 1113-1137. [10].

GOLAZ, V. (1997), *Les migrations internes au Kenya. 1979-1989*, Paris : CEPED.

KAISER, M. A. (1994), *Economic activities of the elderly in developing countries: myths and realities*, *Bulletin on Ageing*, n° 2-3, pp. 7-14.

KINSELLA, K. G. (1992), *Population aging in Africa - The case of Zimbabwe*, in : United Nations (éd.), *Changing Population Age Structures*, Geneva : United Nations, pp. 391-398.

Nations Unies (1993), *Annuaire démographique. Édition spéciale : vieillissement de la population et situation des personnes âgées*, New York : Nations Unies. 390

Nations Unies (1999), *Annuaire démographique 1997*, New York : Nations Unies.

NGWÉ, E. (1999), Problèmes de population en Afrique : défis actuels et futurs, in : UEPA, Troisième conférence africaine de Population, Durban, vol. 1, Dakar : UEPA , pp. 383-394.

NTOZI, J. P. M., I. M. NAKANAABI. (1999), Ageing problem in Sub-Saharan African the context of the AIDS epidemic, in : R. Cliquet et M. Nizamuddin (éd.), Population ageing : challenges for policies and programmes in developed and developing countries, New York / Brussels : UNFPA/ CBGS, pp. 251-264.

PALLONI, A., S. DE VOS, M. PELAEZ (1999), Aging in Latin America and the Caribbean, Centre for Demography and Ecology, University of Wisconsin, Working Paper pp. 99-102.

PEIL, M. (1992), Family Help for the elderly. A comparative study on Nigeria, Sierra Leone and Zimbabwe, *Bold*, vol. 2, n° 3, pp. 2-4.

RANDEL, J., G. TONY, D. EWING (1999), The Ageing and Development Report. Poverty, Indépendance and the World's Older People, London : Earthscan.

RENAUT, S. (1994) L'Afrique au sud du Sahara : quelques éléments de démographie, in : C. AttiasDonfut et L. Rosenmayr (éd.), Vieillir en Afrique. Paris : PUF, pp. 311-334.

STOVER, J. (1997), The future demographic impact of AIDS: What do we know, AIDS in Development: The Role of Government, Limelette.

TABUTIN, D. (1990), L'âge vermeil du Tiers Monde : perspectives des populations âgées dans les pays jeunes, in : M. Loriaux, D. Remy et É. Vilquin (éd.), Populations âgées et révolution grise, Louvain-la-Neuve : Éditions CIACO, pp. 1087-1103.

UEPA (1999), Troisième conférence africaine de Population. La population africaine au 21ème siècle, Durban, Dakar : UEPA.

UNAIDS (1998), Uganda Epidemiological Fact Sheet on HIV and Sexually Transmitted Diseases, Geneva : UNAIDS / WHO.

UNAIDS (1999), The UNAIDS Report, Geneva : UNAIDS.

United Nations (1998), World Population Prospects. The 1996 Revision, New York : United Nations.

United Nations (1999a), The Demographic Impact of HIV/AIDS, New York : United Nations.

United Nations (1999b), World Population Prospects. The 1998 Revision, Volume 1 : Comprehensive Tables, New York : United Nations.

United Nations (1999c) World Population Prospects. The 1998 Revision, Volume 3 : Analytical Report, New York : United Nations.

United Nations (2000), The United Nations on the demographic impact of the AIDS epidemic, Population and Development Review, 26 (3), pp. 629-633.

US Bureau of the Census (1999), World Population Profile : 1998, Washington D.C. : US Government Printing Office.

US Bureau of the Census (2000) International Data Base, <http://www.census.gov/ipc/www/idbnew.html>

VELKOFF, V, V. LAWSON(1998), Gender and Aging : Caregiving, International Brief, US Bureau of the Census, n°3, pp. 1-7.

World Bank (2000), World Development Indicators 2000, Washington D.C. : The World Bank.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	i
AVERTISSEMENT.....	ii
DEDICACE	iii
REMERCIEMENTS.....	iv
LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES	v
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES GRAPHIQUES ET FIGURES	vii
RESUME	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCTION GENERALE	1
PARTIE I : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : LE CADRE THEORIQUE	12
CHAPITRE 1 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : FONDEMENTS THEORIQUES.....	13
SECTION 1 : LA THEORIE DE MALTHUS « Essai sur le principe de population ».....	13
I- Le malthusiannisme	13
1) Malthus et sa thèse	13
2- Le néo-malthusiannisme	15
II- les critique.....	15
1- La critique de Karl Marx	15
2- Ester Boserup	16
SECTION 2 : L'INFLUENCE DU VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES.....	16
I- Influence du vieillissement de la population sur la consommation, l'épargne et l'investissement	17
1- Influence sur la consommation et l'épargne des ménages	17
2- Influence sur l'investissement.....	19

II- L'influence du vieillissement de la population sur le PIB, l'inflation et la participation au marché du travail	20
1- L'influence sur la croissance du PIB et l'inflation.....	20
2- Influence sur le marché du travail	22
CHAPITRE 2 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES	
MACROECONOMIQUES : ETAT DES LIEUX EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE.....	25
INTRODUCTION.....	25
SECTION I : LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION EN AFRIQUE	
SUBSAHARIENNE.....	26
I- Des populations jeunes	26
1- une relative diversité entre les pays.....	28
2- Des écarts entre milieux urbain et rural et des différences entre sexe	30
II- Une croissance importante des effectifs, mais des révisions nettes à la baisse et l'avenir incertain des personnes âgées en Afrique.....	33
1- Une croissance importante des effectifs, mais des révisions nettes à la baisse.....	33
2- L'avenir incertain des personnes âgées en Afrique.....	35
SECTION 2 : SITUATION MACROECONOMIQUES EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE	
1-Des aléas négatifs considérables	40
2-Politiques économiques.....	41
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.....	49
PARTIE 2 : ANALYSE EMPIRIQUE DE L'IMPACT DU VIEILLISSEMENT SUR LES	
VARIABLES MACROECONOMIQUES	51
INTRODUCTION A LA DEUXIEME PARTIE.....	51
CHAPITRE 3 : VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES	
MACROECONOMIQUE : APPROCHE METHODOLOGIQUE	52
SECTION I : LE MODELE ECONOMETRIQUE.....	52
I- Présentation du modèle	52
1- Le modèle.....	52
2- Les hypothèses du modèle.....	54
II- Présentation des variables.....	55
1- La variable expliquée : le vieillissement de la population	55

Vieillessement de la population et variables macroéconomiques

2- La variable explicative : les variables macroéconomiques	55
SECTION 2 : ANALYSE DESCRIPTIVE.....	55
I- Champs d'étude	55
II- Présentation et rôle des variables de l'étude.....	55
CHAPITRE 4 : VIEILLESSEMENT DE LA POPULATION ET VARIABLES MACROECONOMIQUES : ANALYSES ET INTERPRETATIONS DES RESULTATS	58
SECTION 1 : RESULTATS EMPIRIQUES SUR LES VARIABLES MACROECONOMIQUES	58
I.1- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur la croissance du PIB	58
I.2- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur l'épargne et l'investissement et le compte courant.....	60
I.3- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur l'inflation	62
I.4- Résultats de l'impact du vieillissement de la population sur la participation au marché du travail.....	64
SECTION 2 : RESULTATS EMPIRIQUES EN FONCTION DU NIVEAU DE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE	65
I- Résultats empiriques sur les pays à croissance démographique forte ou faible.	65
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	68
CONCLUSION GENERALE.....	69
BIBLIOGRAPHIE	70
TABLE DES MATIERES	76