

UNIVERSITE ASSANE SECK DE ZIGUINCHOR



UFR : Sciences Economiques et Sociales

Département : Economiques et Gestion

Mémoire de Master

Intitulé du Master : Finance et Développement

Spécialité : Evaluation D'impact des Politiques de Développement

**Sujet : Croissance économique et amélioration du niveau
de vie au Sénégal.**

Présenté et soutenu par :

Souleymane Diallo

Sous la direction de :

Dr Souleymane MBAYE

Jury :

Pr Abdoul Aziz NIANG

Président

Dr Blaise Wally BASSE

Examineur

Dr Souleymane Mbaye

Encadreur

Année universitaire : 2019-2020

Liste des sigles et abréviations

AA : Accès à l'Assainissement

ACP : Analyse en composante Principale

AEP : Accès à la l'Eau Potable

ATM : nombre d'Abonnés à la Téléphonie Mobile

BAD : Banque Africaine de Développement

ABD (Asian Bank of Development) : Banque Asiatique de Développement

BSS : Bourses de Sécurité Sociale

CAPIB : Croissance Annuelle du Produit Intérieur Brut

CAPIBH : Croissance Annuelle du Produit Intérieur Brut par Habitant

CENUA : Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique

CMU : Couverture Maladie Universelle

DFA : Test de Dickey-Fuller Augmenté

DPPE : Direction de la Planification des Politiques Economiques

DSRP : Documents Stratégiques de Réduction de la Pauvreté

ESPS : Enquête Sur la Pauvreté au Sénégal

EVN : Espérance de Vie à la Naissance

IDH : Indice de Développement humain

ISCIS : Indice Synthétique de Croissance Inclusive au Sénégal

OCDE : Organisation pour la Coopération et le Développement Economique

PAPIB : Pourcentage de l'Agriculture dans le Produit Intérieur Brut

PIPIB : Pourcentage de l'Industrie dans le Produit Intérieur Brut

PLP : Plan de Lutte contre la Pauvreté

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PRACAS : Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise

PSA : Prévalence à la Sous-Alimentation

PSE : Plan Sénégal Emergent

PSPIB : Part des Services dans le Produit Intérieur Brut

TE : Taux d'Emplois

TMI : le Taux de Mortalité Infantile

TMM : le Taux de Mortalité Maternelle

TSP : le Taux de Scolarisation au Primaire

TSS : Taux de Scolarisation en Secondaire

UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

Liste des tableaux

Tableau 1 : croissance et expansion des opportunités économiques

Tableau 2 : inclusion sociale pour assurer une égalité d'accès aux opportunités économiques

Tableau 3 : filets de sécurité sociale, bonne gouvernance et institutions

Tableau 4 : Liste des variables retenues pour la construction de l'ISCIS

Tableau 5 : Sens de l'effet sur ISCIS

Tableau 6 : Statistique descriptive des variables entre 1980 et 2015

Tableau 7 : Résultats de calcul des indices simples

Tableau 8 : Résultats de calcul des indices simples (Suite)

Tableau 9 : Résultats de l'ISCIS entre 1980 et 2015

Tableau 10 : Statistiques descriptives de l'ISCIS 1980-2015

Tableau 11 : Résultats de la régression du modèle (2)

Tableau 12 : Résultats de la régression du modèle (2) après le retrait de la variable ATM

Tableau 13 : résultats de la régression du modèle (2) après le remplacement des variables CAPIB, AEP, TE, et AA par celles qui mesurent la part de l'agriculture, de l'industrie et des services dans le PIB

Tableau 14 : Test de DFA de la série ISCIS

Tableau 15 : Test DFA de la série ISCIS, différence première

Tableau 16 : Test de DFA de la série CAPIB

Liste des figures

Figure 1 : Parts de l'agriculture, de l'industrie et des services dans le PIB et dans la création d'emplois

Figure 2 : Matrice des nuages de points des différentes variables du modèle

Figure 3 : Courbe d'évolution de l'ISCIS entre 1980-2015

Figure 4 : Courbe de la série ISCIS après la différence première

Figure 5 : Courbe de la série CAPIB

Sommaire

Introduction.....	7
Chapitre 1 : Cadre conceptuel et contexte de l'étude.....	9
I. Contexte de l'étude.....	9
II. Cadre conceptuel.....	11
III. Revue de la littérature : la croissance inclusive et sa mesure.....	15
Chapitre 2 : Méthodologie.....	22
I. Méthode de calcul des indices simples.....	23
II. Méthode de calcul de l'indice synthétique.....	23
III. Etude économétrique : présentation du modèle.....	25
Chapitre 3 : Croissance économique et amélioration du niveau de vie.....	27
I. Construction de l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal.....	27
II. Etude économétrique du niveau de vie.....	34
III. Discussion.....	40
Conclusion.....	42
Annexes.....	44
Table des matières.....	50
Bibliographie.....	52

Introduction

Dans sa mission de lutte contre la pauvreté, l'organisation des nations unies a fixé à ses Etats membres, en 2015, dix-sept objectifs de développement durable. Ces derniers visent à l'horizon 2030 d'éradiquer la pauvreté et de garantir la prospérité pour tous ; sachant que tous les objectifs du millénaire pour le développement n'ont pas été atteints. A propos de ces derniers, les Etats membres ont connu des résultats contrastés dans la mesure où, si dans certains pays comme la Chine, le Brésil, la Corée du Sud, nous avons noté une nette amélioration du niveau de développement humain, par contre, en ce concerne les pays les moins avancés, les résultats ont été très décevants. Il s'agit pour la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne, dont le Sénégal.

En effet, c'est à partir de ces résultats mitigés et de la persistance de la pauvreté que l'Etat du Sénégal a souhaité s'inscrire sur une nouvelle trajectoire de développement socio-économique. Il a ainsi élaboré en 2014, le Plan Sénégal Emergent à l'horizon 2035. Ce plan est dorénavant le nouveau référentiel de la politique économique et sociale du pays dans le moyen et long terme. Il s'articule autour de trois axes¹ principaux dont l'amélioration significative des conditions de vie et une réduction des inégalités sociales. C'est dans une logique d'amélioration du mieux-être des populations que s'inscrit cette perspective de développement, à travers ces nouvelles orientations stratégiques. Afin d'atteindre ces objectifs de développement durable, le gouvernement sénégalais s'est donné comme missions, d'installer l'économie nationale sur une dynamique de croissance forte, durable, créatrice d'emplois, préservant l'environnement et les ressources, inclusive, etc.

Par ailleurs, depuis plusieurs années maintenant, le Sénégal enregistre de bonnes statistiques en termes de croissance économique. Cette dernière est estimée en moyenne à 3,2% (Banque Mondiale, 1980-2015). En outre, sur la même période, la croissance moyenne du PIB par habitant est quant à elle estimée à 0,35%, soit neuf fois moins que la croissance économique. Cette situation fait que le niveau de la pauvreté n'a que légèrement diminué, environ 7% (ESPS 2, 2011). Malgré cette baisse, près de 47% de la population vit encore dans la pauvreté. Nous constatons également une faible prévalence de l'accès à l'eau potable, à l'assainissement, à la santé, etc.

¹ Les deux autres axes du PSE sont : la transformation structurelle de l'économie en consolidant les moteurs actuels de la croissance et le renforcement de la sécurité, de la stabilité et de la gouvernance, ...

Cette photographie de la situation économique et sociale du Sénégal conforte l'idée selon laquelle la croissance économique est une condition nécessaire mais pas suffisante pour le développement d'un pays. C'est dans ce contexte bien précis que nous nous intéressons particulièrement à la question suivante : la croissance économique profite-t-elle réellement aux populations sénégalaises dans leur globalité ? Autrement dit, cette croissance économique est-elle inclusive ? Cette question constitue toute la problématique de notre recherche en ce sens que, répondre à cette question serait également une façon d'apprécier à quelle hauteur la croissance notée au Sénégal contribue à améliorer le niveau de vie des populations. A ce niveau, la difficulté majeure réside dans le fait qu'il est très difficile de bien cerner la notion de niveau de vie, mais également de savoir comment le mesurer.

C'est d'ailleurs ce qui nous motive à faire ce travail car, dans ce présent mémoire, nous nous fixons comme objectifs, d'abord, de vérifier si la croissance économique au Sénégal est inclusive ou pas, ensuite, à travers un modèle économétrique, quantifier la part de l'évolution du niveau de vie attribuable à la croissance. En effet, nous voulons aller au-delà de la possibilité de pouvoir affirmer ou infirmer que la croissance est inclusive ou non, en étudiant la relation entre l'indicateur de croissance économique et celui du niveau de vie au Sénégal.

Il existe déjà des études similaires, notamment pour ce qui concerne les pays de l'OCDE² mais également quelques pays asiatiques³. Ces études ont réussi à élaborer des modèles économétriques convaincants qui permettent de simplifier l'analyse, l'interprétation et la prédiction du niveau de vie des individus sachant que ce dernier est multidimensionnel. Nous tiendrons donc compte de toutes les dimensions possibles du niveau de vie : monétaire et non monétaire, en construisant un indice synthétique de croissance inclusive.

Dans le cadre de cette étude, nous posons deux hypothèses de base :

- H_1 : la croissance économique au Sénégal n'est pas inclusive ;
- H_2 : la croissance économique ne contribue pas de manière très conséquente à l'amélioration du niveau de vie des populations.

² Rapport sur le cadre de l'OCDE pour une croissance inclusive, 2014

³ J. Zhuang dans le cadre d'une mission de la Banque asiatique du développement, 2010

Pour atteindre nos objectifs de recherche, nous allons structurer notre travail en deux chapitres. Le premier sera consacré au contexte, au cadre conceptuel de l'étude, et à la méthodologie. Dans le second chapitre, nous étudierons la relation entre la croissance économique et le niveau de vie, après avoir construit l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal.

Chapitre 1 : Cadre conceptuel, contexte de l'étude et revue de la littérature

I. Contexte

L'Afrique subsaharienne est l'une des régions les plus touchées par la pauvreté dans le monde. Selon la Commission Economique des Nations Unies pour l'Afrique (CENUA, 2017)⁴, l'incidence de la pauvreté dans cette région était estimée en 2013 à hauteur de 41% de la population. Cette partie du continent a aussi la particularité d'abriter l'écrasante majorité des pays les moins avancés, dont le Sénégal.

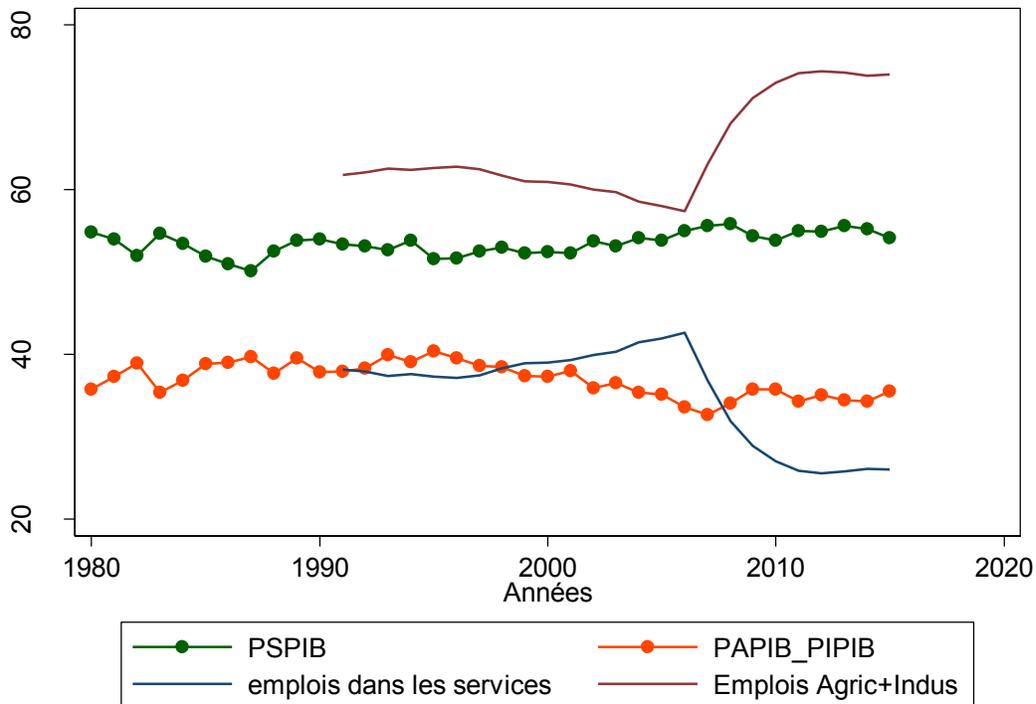
Au niveau national, l'incidence de la pauvreté tourne autour de 47% (ESPS 2, 2011)⁵. Selon la même enquête, 57% de la population en milieu rural vit sous le seuil de pauvreté. Cette situation très dramatique met en exergue la problématique du développement humain au Sénégal. En effet, en plus de cette situation de pauvreté monétaire qui prévaut, nous pouvons aussi souligner le faible accès à l'éducation et à la santé. Cela explique sans doute les mauvais classements⁶ du Sénégal en termes de développement humain. En outre, en observant la structure économique nationale, il apparaît que le secteur tertiaire contribue beaucoup plus dans la création de richesse que les secteurs primaire et secondaire. Or, les secteurs comme l'industrie et l'agriculture, qui emploient l'écrasante majorité de la population active ne participe que très faiblement dans la production globale nationale. Par ailleurs, l'agriculture et l'extraction constituent les principales activités des couches de populations les plus vulnérables. Ces dernières résident en majorité dans les milieux ruraux. Ce qui pose le problème des inégalités socio-économiques entre les personnes mais également entre les régions. Bref, le problème de l'inclusion de la croissance économique.

⁴ Rapport économique sur l'Afrique (2017), chapitre 2 : évolution récente de la situation sociale en Afrique.

⁵ Enquête sur la pauvreté au Sénégal, phase 2.

⁶ 166^{ème} rang sur 189 pays et territoires dans le monde, en 2018.

Figure 1 : Parts de l'agriculture, de l'industrie et des services dans le PIB et dans la création d'emplois



Source : auteur à partir des données de la Banque mondiale

C'est ainsi que l'Etat du Sénégal à travers le Plan Sénégal Emergent, cherche à améliorer les conditions de vie des populations en tenant compte de plusieurs aspects liés à la pauvreté multidimensionnelle tels que l'autosuffisance alimentaire, l'accès aux services sociaux de bases (services de santé, eau, électricité, etc.), le développement du capital humain, etc. De ce fait, plusieurs programmes de développement socio-économique ont été mis en place. Parmi ces programmes on peut citer le Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise (PRACAS), la Couverture Maladie Universelle (CMU), les Bourses de Sécurité Sociale (BSS), etc.

Toutefois, l'Etat du Sénégal, à l'instar des autres pays membres de l'UEMOA, ne peut mener que des politiques budgétaires pour atteindre ces objectifs phares. Ainsi, il doit donc miser sur une croissance économique forte, durable et inclusive. Par ailleurs, durant ces deux dernières décennies, le Sénégal enregistre une croissance économique de plus en plus forte et stable.

Avant le PSE (2014), le Sénégal a connu plusieurs autres programmes de développement socio-économiques. A la fin des années 1970, il était question des Programmes d'Ajustement Structurel dont le but principal était de stabiliser le cadre macroéconomique et relancer l'activité économique. Vers la fin des années 1990, un Plan de Lutte contre la Pauvreté (PLP, 1997) a été mis en œuvre. A partir des années 2000, plusieurs autres stratégies de réduction de la pauvreté et de développement humain ont été adoptées par le premier régime libéral au Sénégal. Ainsi, en 2002, les Documents Stratégiques de Réduction de la Pauvreté (DSRP 1) ont été élaborés juste après la première alternance politique au Sénégal. Le DSRP 2 qui est une version améliorée du DSRP 1 a été mis en œuvre en tenant compte des conditions de vie des populations et du cadre macroéconomique.

Toutes ces stratégies, programmes et plans ont presque les mêmes visées dans le long terme, il s'agit notamment de l'amélioration du niveau de vie des populations dans un environnement sain et prospère.

II. Cadre conceptuel

1. Croissance économique

François PERROUX (1966) définit la croissance économique comme « une augmentation pendant une ou plusieurs périodes longues d'un indicateur de dimension : pour une nation, le produit global net calculé en terme réel. »

La croissance économique peut donc être appréhendée comme un processus de longue durée, mais également comme un phénomène quantitatif. A ce niveau, la croissance économique se distingue de la croissance inclusive qui ne se limite pas seulement à l'aspect quantitatif mais tient également compte de l'aspect qualitatif de la croissance et des différents acteurs ayant participé à sa création.

2. La croissance inclusive

La Banque Africaine de Développement (2009) définit la croissance inclusive comme étant une croissance économique dont le résultat est plus de possibilités de développements socio-économique durable pour le plus grand nombre de personnes, de régions, et de pays ; protégeant en même temps les groupes les plus vulnérables, tout ceci dans un environnement d'équité, de justice égale et de pluralité politique.

La Banque asiatique de développement quant à elle, définit la croissance inclusive comme une croissance qui non seulement crée de nouvelles possibilités économiques, mais qui assure aussi l'égalité d'accès à ces opportunités à tous les segments de la société et notamment aux pauvres (Ali et Son, 2007).

Le Programme des Nations Unies pour le Développement (2013) considère la croissance inclusive à la fois comme un résultat et comme un processus. D'une part elle permet à chacun de participer au processus de croissance, en intervenant dans la prise de décision et en étant acteur de la croissance. D'autre part, la croissance inclusive procure des avantages qui sont équitablement partagés. Elle implique donc une participation et une mise en commun des avantages.

Sur la base de ces définitions de la croissance inclusive par la Banque Africaine de Développement et la Banque Asiatique de Développement, il apparaît deux approches définitionnelles distinctes mais complémentaires, de la croissance inclusive : la croissance inclusive participative et la croissance inclusive distributive. La définition de la croissance inclusive donnée par le PNUD en est une parfaite illustration. Elle est à la fois participative et distributive. C'est la définition de la croissance inclusive que nous allons adopter, dans le cadre de ce mémoire.

a. La croissance inclusive participative

Une croissance économique est dite participative lorsque celle-ci permet de mettre à contribution toutes les couches de la population à l'effort productif (Ranieri et Ramos, 2014).

Le principe participatif de la croissance inclusive implique la capacité de celle-ci de pourvoir de l'emploi productif mais également d'offrir des opportunités de consommation au plus grand nombre de la population sans aucune exclusion au sein de celle-ci.

Quand la Banque mondiale (2013) considère une croissance comme inclusive, selon le rythme et selon le schéma de la croissance économique, c'est parce que le principe participatif de cette dernière est une condition incontournable pour avoir une croissance durable, qui elle-même est une condition sine qua non de l'inclusion de la croissance. Du point de vue de cette institution, la croissance inclusive met l'accent sur l'emploi productif plutôt que sur la redistribution des revenus, entre autre. En ce sens, nous pouvons dire que la définition donnée par la Banque mondiale est participative.

b. La croissance inclusive distributive

Ali et Son (2007) définissent cette croissance inclusive comme celle qui crée de nouvelles opportunités économiques et sociales et en assure aussi un accès équitable pour tous les segments de la population, en particulier les pauvres.

Le principe distributif de la croissance inclusive implique la capacité de celle-ci à offrir sans aucune forme d'exclusion possible, un accès aux différentes possibilités de développement socio-économique. Autrement dit, même la tranche de population qui n'a pas participé à sa création doit pouvoir bénéficier des retombées de la croissance. Parmi ces opportunités, on peut citer l'accès aux services de santé, à l'éducation de base, à l'emploi, aux infrastructures de base, etc.

Cette approche fonde sa pensée sur l'importance de la redistribution de la croissance créée, compte tenu du caractère inclusif de celle-ci. A ce niveau, le caractère distributif de la croissance inclusive indique une équité dans l'accès des opportunités de services publics, une réduction des inégalités de revenu, mais également une réduction de la pauvreté absolue.

La définition donnée par la Banque Asiatique de Développement s'inscrit dans cette approche distributive de la croissance.

La différence entre la croissance inclusive participative et celle distributive est que la première se fonde plus sur le degré d'implication de la population à l'effort productif, alors que la seconde, s'intéresse plus à l'égalité d'accès aux différents services socio-économiques de base que la croissance économique a permis de mettre en place.

3. La croissance pro-pauvre

La croissance pro-pauvre est appréhendée comme un vecteur incontournable de réduction de la pauvreté. Toutefois, il existe différentes approches définitionnelles de la croissance pro-pauvre.

White et Anderson (2001) ainsi que Klasen (2004), parlent de croissance pro-pauvre lorsque le taux de croissance du revenu des individus pauvres est plus important que celui des individus non pauvres. Cette approche définitionnelle est celle qui est dite relative. En outre, il existe une autre conception de la croissance pro-pauvre, il s'agit de l'approche absolue. Ici, on parle de croissance pro-pauvre lorsqu'elle se traduit par une réduction du taux de pauvreté en terme absolue (Kraay, 2006).

Osmani et al (2005) ont proposé une définition plus large, dans la mesure où elle regroupe l'approche absolue et celle relative. Selon ces auteurs, la croissance sera dite pro-pauvre lorsqu'elle réduit à la fois la pauvreté et les inégalités.

4. Le niveau de vie

Le concept de niveau de vie est un concept qui peut parfois être difficile à appréhender. Dans ses publications, l'OCDE qui est un précurseur dans les études de ce type, définit la notion de niveau de vie en tenant compte de toutes les dimensions de la vie. C'est dans cette optique qu'elle parle plutôt de niveau de vie multidimensionnel. Nous retenons principalement deux dimensions dans la vie courante d'un individu ou d'un groupe d'individus : la dimension monétaire et celle non monétaire. Celles-ci permettent plus ou moins d'apprécier la situation socio-économique de ce (s) dernier(s). Cette appréhension du niveau de vie constitue un trait d'union entre l'ensemble des institutions ou organisations internationales qui ont travaillé sur la croissance inclusive.

L'aspect monétaire du niveau de vie renseigne sur le revenu ou la consommation de l'individu ou d'un groupe d'individus. Le revenu d'un individu est un paramètre important qui permet plus ou moins de situer le niveau de vie de celui-ci ou d'un groupe d'individus de la même tranche de revenu. Toutefois, le revenu seul (PIB par habitant) ne suffit pas pour pouvoir appréhender le niveau de vie d'une personne de façon efficace. C'est dans ce contexte qu'il faut comprendre l'importance de la dimension non monétaire de la vie.

Cette dernière est toute aussi importante que celle monétaire. Elle renseigne notamment sur les services publics de qualités offerts aux populations et sur l'équité dans l'accès à ces services.

En résumé, le niveau de vie multidimensionnel ou tout simplement « le développement humain » selon le PNUD (2013), peut être défini comme un processus qui conduit à l'élargissement des gammes de possibilités qui s'offrent à chacun ; lesquelles impliquent que soient réalisées trois conditions essentielles : vivre longtemps et en bonne santé, acquérir un savoir et avoir accès aux ressources nécessaires pour jouir d'une vie convenable.

A la suite de cette définition et de celle de la croissance inclusive, nous pouvons donc appréhender le niveau de vie comme une conséquence de la croissance inclusive, sachant que cette dernière est une condition à l'élargissement des gammes de possibilités offertes aux populations.

III. Revue de la littérature : la croissance inclusive et sa mesure

La notion de croissance inclusive peut être appréhendée comme la résultante d'un vieux débat qui existait en sciences économiques et qui opposait plusieurs « écoles ». En effet, dans la pensée classique, la croissance économique seule suffit pour parler de développement, une notion inhérente à l'amélioration du niveau de vie. Pour les adeptes de ce courant de pensée, il suffit juste de se fonder dans les principes libéraux d'une économie pour que la croissance permette de manière évidente le développement. Dans cette logique, le sous-développement est considéré comme un simple retard. Donc, on peut s'attendre à une convergence des économies vers un même niveau de développement économique. C'est ce que l'économiste libéral américain Walt Whitman Rostow (1952) essaie de mettre en évidence à travers son ouvrage intitulé *The Process of Economic Growth* (les étapes de la croissance économique). Dans cet ouvrage, l'auteur a mis en évidence sa vision linéaire du développement.

Dans une logique un peu différente, d'autres économistes du courant libéral tel que Murray Rothbard⁷ (1987) ont développé une autre pensée sur la croissance économique et la réduction des inégalités socio-économiques. La position défendue ici, est qu'une augmentation des revenus des individus les plus riches ou une aggravation des inégalités économiques dans un pays, peut être bénéfique dans le long terme. En effet, une hausse des revenus des individus les plus riches devrait in fine être réinjectée dans l'économie nationale, soit par le biais de la consommation ou soit par celui de l'investissement. Cette réinjection permettra soit directement ou indirectement, la création d'emplois. Et par conséquent, une plus large redistribution de revenus aux moins riches. Cette situation est possible grâce à l'effet du ruissellement (*trickle down effect*). Cette théorie est développée pour défendre l'idée qu'une faible imposition des personnes à haut revenu a des effets positifs sur l'économie globale. Ce phénomène de ruissellement au sein d'une société a été mis évidence par l'économiste libéral Simon Kuznets en 1955 à travers la courbe des inégalités de Kuznets. Cette courbe permet de constater comment les inégalités s'estompent dans le temps au bénéfice des plus pauvres. Donc en quelle que sorte, il n'y a point besoin de mettre en place des politiques dont l'objectif est d'obtenir une croissance pro-pauvre.

Durant la même époque, d'autres penseurs ont réfuté ces principes ; même s'ils acceptent l'idée que la croissance économique est une condition importante pour le développement. Il s'agit des

⁷ *The Myths of Reaganomics* », *The Free Market Reader*, 1987

économistes du courant dit des structuralistes, sous la houlette de Paul Prebisch et Han Singer. En outre, Alexander Gerschenkron (1960) a démontré dans un de ses ouvrages⁸, que les pays ne sont pas forcés de passer par les cinq étapes linéaires de la croissance de Walt Whitman Rostow, pour leurs besoins de développement économique. Du coup, le sous-développement n'est pas simplement un retard, mais plutôt un problème structurel et de progrès.

Ainsi, comme outil de mesure de l'avancée en matière de développement, le revenu par habitant est adopté ; même si ses limites vont se révéler plus tard.

En somme, à partir de plusieurs constats empiriques, il est ressorti que malgré une croissance économique forte et durable, les inégalités socio-économiques et la pauvreté persistent toujours. Bref, la croissance doit être inclusive pour pouvoir entraîner le développement (ou l'amélioration des conditions de vie des personnes dans le long terme). C'est dans cette logique que de nombreux pays et institutions internationales l'utilisent comme un mécanisme de lutte contre la pauvreté et de réduction des inégalités socio-économiques.

A cet effet, la croissance inclusive (ou sa mesure) prend en compte aussi bien les facteurs monétaires que non monétaires de la vie. Ce qui donne un caractère multidimensionnel au concept de croissance inclusive qui par ailleurs symbolise le niveau de vie multidimensionnel des populations prises individuellement ou par groupes d'individus similaires.

Il existe plus ou moins, une vaste littérature sur l'outil de mesure de l'inclusion de la croissance. Deux approches de mesure de la croissance inclusive sont recensées : l'approche unidimensionnelle de la croissance inclusive et celle multidimensionnelle.

1. Approche unidimensionnelle de la croissance inclusive

L'approche unidimensionnelle de la croissance inclusive fonde sa pensée sur la manière dont un indicateur de dimension est distribué, pour apprécier le degré d'inclusion de la croissance économique. Souvent, c'est soit le revenu qui est utilisé comme indicateur, soit les dépenses de consommations. Ainsi, les différents outils statistiques qui permettent d'apprécier le degré d'inclusion de la croissance pour cette approche, mesurent quasiment tous les inégalités de développement économiques. En effet, plusieurs économistes et/ou statisticiens ont travaillé de façon indépendante à l'élaboration d'un indice qui permet d'apprécier la répartition d'un indicateur

⁸ Economics Backwardness in Historical Perspective

monétaire à l'égard de la population. Parmi eux, nous pouvons citer Gini (1912), Atkinson (1970), etc.

L'indice Gini est une mesure statistique permettant de rendre compte de la répartition d'une variable (salaire, revenu, etc.) au sein d'une population. C'est un coefficient qui est particulièrement utilisé pour mesurer les inégalités de revenus dans un pays. Développé par Corrado Gini en 1912, il est compris entre 0 et 1. Si on tend vers 0, on parle d'égalité parfaite alors que s'il tend vers 1, on parle plutôt d'inégalité parfaite. Dans cette approche, l'idée est que plus le revenu est distribué de manière égalitaire plus on peut affirmer que la croissance est inclusive. Par conséquent, le revenu seul suffit à situer et à comparer le niveau de vie entre différents pays, ou entre différents individus au sein d'une même population.

Dans la même lancée que Gini, un autre indice qui permet de mesurer les inégalités de revenu est élaboré en 1967, il s'agit de l'indice de Theil. Il mesure l'écart entre la distribution égalitaire et la distribution constatée. S'il est nul, la distribution est parfaitement égalitaire.

Quant à Anthony Barnes Atkinson, il a construit en 1970, un indice qui porte son nom, et qui se fonde sur la fonction d'utilité sociale. L'idée est de pouvoir mesurer le gain potentiel en termes d'utilité sociale d'une redistribution des revenus. Il est en mesure de détecter une différence dans la répartition des revenus dans les tranches de bas revenus par rapport à celle constatée pour les hauts revenus.

2. Approche multidimensionnelle de la croissance inclusive

Dans cette approche, on s'inscrit dans une vision plus large de la croissance inclusive. Il s'agit, contrairement à l'approche unidimensionnelle, d'utiliser plusieurs indicateurs de développement socio-économique pour mieux mesurer l'inclusion de la croissance. Si certains auteurs ont axé leur travail sur la mesure complète de l'inclusion de la croissance, d'autres ont quant à eux plus mis l'accent sur la mesure de l'incidence et la qualité de la croissance économique.

C'est d'ailleurs dans ce sens que, Ali et Son (2007) ont élaboré l'indice d'opportunité et l'indice d'équité des opportunités. L'outil statistique qu'ils ont mis en place intègre notamment la notion de fonction d'opportunité sociale afin de mieux cerner le concept de bien-être social. Ces auteurs disent d'une croissance qu'elle est inclusive si elle permet de maximiser la fonction d'opportunité sociale. En réalité, la fonction qu'ils ont mise en place tient compte de la quantité d'opportunités disponibles et la manière dont chacun peut en bénéficier. Elle est particulièrement très sensible à

l'augmentation du nombre d'opportunités chez les populations vulnérables et par conséquent, elle varie peu en fonction de celles dont jouissent les plus riches. Ainsi, le transfert d'opportunités des plus riches vers les plus pauvres aura un impact positif sur le bien-être global.

Quelques années plus tard, d'autres indicateurs de la croissance inclusive ont été élaborés, notamment par Zhuang et Ali (2010). Ces derniers ont donc dans le cadre de certaines missions qui leurs ont été confiées, permis à la Banque asiatique de développement d'avoir un cadre de référence afin de pouvoir évaluer la croissance inclusive des pays membres. L'ensemble des indicateurs que Zhuang et Ali ont élaborés tient compte de toutes les dimensions. En effet, ces indicateurs sont répartis en trois piliers importants. Il s'agit de la croissance et de l'expansion des opportunités économiques, l'inclusion sociale pour assurer une égalité d'accès aux opportunités économiques, et enfin, les filets de protection sociale, la bonne gouvernance, etc. Chaque pilier traite plusieurs dimensions socio-économiques de la vie, mais également donne un ensemble de variables qui permettent plus ou moins de mesurer les améliorations des conditions de vie des individus dans un pays.

Tableau 1 : croissance et expansion des opportunités économiques

Développement économique	Variables
Croissance économique	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de croissance • Taux de croissance moyen par tête de revenu par consommation • Taux d'emploi • Elasticité totale emploi par rapport au total du PIB • Nombre de personnes travaillant pour leur propre compte pour 100 salariés
Dotation en infrastructure de base	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation d'électricité par tête • Pourcentage de routes asphaltées • Nombre d'abonné de téléphone par 100 personnes • Déposant avec une autre entreprise de dépôt pour 100 adultes

Source : Zhuang et Ali

Le tableau ci-dessus résume les différents indicateurs de développement économique dans un pays. En effet, plus la croissance économique est forte et durable, plus elle offre beaucoup d'opportunités de consommation à la population. Par conséquent, l'Etat gagne d'avantage en termes de recette et investit plus dans les infrastructures de base. Ces dernières jouent un rôle moteur dans la mesure où elles facilitent le transport des personnes et de leurs biens. En outre, elles permettent de désenclaver certaines localités et offrent les possibilités d'exploiter les richesses partout où elles se trouvent.

Tableau 2 : inclusion sociale pour assurer une égalité d'accès aux opportunités économiques

Développement humain	Indicateurs
Accès à l'éducation et à la santé	<ul style="list-style-type: none"> • Espérance de vie • Ratio enseignant/élève • Couverture en vaccination contre la diphtérie, le tétanos, etc. • Médecin, infirmier ou sage-femme pour 1000 personnes • Dépenses publiques en éducation en % des dépenses totales • Dépenses publiques en santé en % des dépenses totales
Egalité en genre et en opportunité	<ul style="list-style-type: none"> • Parité fille-garçon en éducation primaire, secondaire et humanitaire • Couverture en soins prénataux • Parité homme et femme dans le marché de l'emploi
Accès aux infrastructures et services de bases	<ul style="list-style-type: none"> • Pourcentage de la population qui a accès à l'électricité • Part de la population utilisant des combustibles solides pour la cuisson • Pourcentage de la population utilisant des sources améliorées d'eaux potable • Pourcentage de la population utilisant des installations améliorées de services sanitaires

Source : Zhuang et Ali

Le tableau 2 résume les différents indicateurs de développement humain. Ce sont des indicateurs qui permettent de mesurer la dimension non monétaire du niveau de vie. Ce tableau se focalise plus sur les indicateurs à caractère distributif de la croissance. Ici, on mesure en quelque sorte, le degré d'inclusion sociale. Autrement dit, ces variables permettent de savoir si la majeure partie de la population bénéficie des retombées de la croissance, particulièrement les plus pauvres.

Tableau 3 : filets de protection sociale, bonne gouvernance et institutions

La bonne gouvernance	Indicateurs
Filets de sécurité sociale	<ul style="list-style-type: none"> • Protection sociale • Dépenses de sécurité sociale en santé % des dépenses totales en santé • Dépenses publique en sécurité sociale et bien-être
Bonne gouvernance et institutions	<ul style="list-style-type: none"> • Voix et sécurité • Efficacité du gouvernement • Indice de perception de la corruption

Source : Zhuang et Ali (2010)

Les indicateurs du troisième pilier de Zhuang, renseignent sur la qualité de la gestion de l'Etat et sur le système de protection sociale. En effet, le développement socio-économique est très corrélé à la bonne gouvernance dans la mesure où, c'est l'Etat qui définit les politiques de développement et de protection sociale dans tous les pays. Les politiques inadaptées, la corruption et l'insécurité sont des facteurs qui peuvent fortement entraver le développement d'un pays. En outre, les filets de protection sociale permettent de protéger les couches les plus vulnérables en cas de perte d'emploi ou de crise économique.

Les tableaux 1, 2 et 3 regroupent les différents indicateurs qui permettent de mettre en évidence l'inclusion de la croissance économique, au sens de Zhuang et Ali (2010).

Le travail réalisé par Ali et Zhuang constitue aujourd'hui une référence lorsqu'il s'agit de faire des études concernant la délicate question de l'amélioration du niveau de vie dans un pays ou tout simplement de la question relative à l'inclusion de la croissance économique.

En plus des indicateurs de Zhuang et Ali, Mlachila et al (2014), ont eux aussi élaboré l'indice de qualité de la croissance qui permet d'évaluer la qualité de la croissance économiques dans les pays en développement. Ici, par qualité de la croissance les auteurs sous-entendent la nature cette croissance autrement dit, sa force, sa stabilité, et la diversification de ses sources, mais également de son orientation vers l'extérieur. La qualité de la croissance dépend de la dimension sociale : une vie longue et saine, un accès à une éducation décente, etc. Selon ces auteurs, la force de la croissance est simplement mesurée par la variation du PIB par habitant annuel. La stabilité quant à elle est appréhendée en analysant sa volatilité à travers l'inverse de son coefficient de variation. S'agissant de la diversification des sources, elle est obtenue en retranchant l'indice d'Herfindahl-Hirschman de l'unité. L'indice de la qualité de la croissance est ainsi obtenu en assignant une certaine pondération aux mesures normalisées de chacune des sous-composantes.

L'ensemble des deux approches de la croissance inclusive dont nous venons de faire l'exposé, présentent tous des limites. L'approche unidimensionnelle ne tient compte que de la dimension monétaire (revenu, etc.). C'est une appréhension très restrictive du niveau de vie. On peut considérer que cette approche s'inscrit plus dans la définition de la croissance inclusive participative car, on ne dispose d'un revenu que lorsqu'on travaille. Autrement dit, on participe à la création de richesses. Toutefois, disposer d'un revenu ne veut forcément pas dire qu'on soit capable de satisfaire tous ses besoins non alimentaires ou de loisirs.

Or, dans le cadre de ce mémoire, nous avons adopté une définition plus large de la croissance inclusive, c'est-à-dire, celle qui tient compte à la fois l'aspect participatif et distributif. Cela nous amène à adopter l'approche multidimensionnelle de la croissance inclusive. Ainsi, pour mieux mettre en évidence cette dernière, nous allons utiliser la méthode ABD (Asian Bank of Development) élaborée par Zhuang et Ali (2010). Cette méthode consiste à construire un indice synthétique de croissance inclusive, puis analyser sa tendance.

Toutefois, cette méthode présente aussi certaines limites. En effet, elle ne fixe pas les normes qui permettent de faire un arbitrage sur le caractère inclusif ou pas de la croissance

Par ailleurs, l'indice synthétique de croissance inclusive que nous allons construire à partir de cette méthode va aussi constituer le paramètre qui nous servira à mesurer le niveau vie. En effet, au-delà de la possibilité de pouvoir arbitrer sur le degré d'inclusion de la croissance économique, cet indice synthétique nous offre aussi la possibilité de mesurer l'effet de la croissance économique sur le

niveau de vie. Ainsi, à travers un modèle économétrique, il est possible de quantifier cet effet. Il s'agira d'un modèle dont la variable dépendante sera l'indice synthétique de croissance inclusive, qui mesure également l'amélioration du niveau de vie. Les variables explicatives seront composées des différents indicateurs qui serviront à construire l'indice synthétique parmi lesquels, la croissance économique. De ce fait, nous pourrons vérifier la seconde hypothèse de notre étude.

Ce type de modèle économétrique a déjà été utilisé dans des études similaires, notamment par l'OCDE. Dans un de ses rapports (2011) intitulé comment va la vie, l'Organisation de la Coopération pour le Développement Economique l'a utilisé pour étudier la relation entre la satisfaction à l'égard de la vie et le taux de chômage.

Chapitre 2 : Méthodologie

Un indice synthétique ou indicateur composite, permet de mesurer la valeur d'une grandeur complexe définie comme une agrégation d'un ensemble de grandeurs élémentaires. C'est un instrument qui permet d'agréger toutes les informations contenues dans un ensemble de variables. D'où l'idée de construire un indice synthétique de la croissance inclusive. Pour rappel, l'Organisation des Nations Unies est pionnière dans la construction d'indice synthétique mesurant le niveau de développement humain dans un pays donné. Le Programme des Nations Unies pour le développement a mis en place en 1990, l'indice de développement humain qui est une variable composite et qui tient compte de la dimension monétaire et non monétaire, pour chaque pays. C'est donc en quelque sorte un instrument qui sert à mesurer le niveau de développement humain dans chaque pays. Il est obtenu en agrégeant notamment les indices simples du revenu par habitant, le niveau d'instruction dans le pays, et l'espérance de vie à la naissance ; puis divisé par le nombre d'indices simples afin de trouver la moyenne arithmétique.

Toutefois, il existe d'autres procédés mathématiques (Analyse en composante principale) qui permettent de construire un indice synthétique.

Dans le cadre de ce mémoire, compte tenu de tous les outils dont nous disposons, nous allons nous inspirer de la méthode de calcul de l'IDH pour construire notre indice synthétique de la croissance inclusive au Sénégal. Ceci sera une particularité de notre travail dans la mesure où la plupart du temps c'est la technique des ACP qui est utilisée. Par ailleurs, les formules utilisées pour les calculs

de l'indice synthétique ont beaucoup évolué ces dernières années. Initialement fondé sur la moyenne arithmétique, l'IDH est aujourd'hui calculé sur la base de la moyenne géométrique.

La construction de l'indice synthétique de croissance inclusive peut être scindée en deux étapes.

I. Méthode de calcul des indices simples

A ce niveau, il est d'abord question de calculer tous les indices simples de toutes les variables que nous voulons intégrer dans l'indice synthétique. La formule qui nous permet de calculer les indices simples est :

$$\text{Indice simple} = \frac{\text{valeur actuelle} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

Sachant que :

Valeur actuelle détermine la valeur prise par la variable sur l'année

Valeur minimale détermine la plus petite valeur prise par la variable sur toute la période d'étude

Valeur maximale détermine la plus grande valeur prise par la variable sur toute la période d'étude

Ainsi, nous aurons autant d'indices simples que de variables prises dans toutes les dimensions monétaire et non monétaire.

II. Méthode de calcul de l'indice synthétique

Il consiste à agréger l'ensemble des indices simples pour en former un seul, mais à plusieurs dimensions. La formule qui nous permet de faire ce calcul est celle élaborée par les agents du PNUD en 2011, et qui est :

$$\text{Indice synthétique} = \sqrt[n]{\text{Produit de l'ensemble des indices simples}}$$

Avec n, le nombre d'indices simples.

L'indice synthétique obtenu grâce à cette formule constituera notre indice synthétique de la croissance inclusive au Sénégal.

En effet, dans le cadre de ce mémoire, nous ne pouvons pas utiliser l'IDH comme indicateur du niveau de vie dans la mesure où, celui-ci présente un certain nombre de limites et ne permet pas de mesurer l'inclusion de la croissance de manière efficace. Il est certes un indicateur composite

multidimensionnel, mais il ne prend en compte que trois variables, deux de dimension monétaire et une de dimension non monétaire. Avant 2011⁹, l'IDH ne prenait pas en considération plusieurs aspects de la vie, notamment les inégalités socio-économiques. D'où le choix de construire un indice synthétique de croissance inclusive qui regroupe beaucoup plus de variables que l'IDH.

Cet indice a déjà été utilisé pour faire des travaux de ce type. C'est le cas de l'étude réalisée par Mouhamadou.Bamba.Diop, Ousmane Kanté et Aboubacry Diallo (2017), au niveau de la direction de la planification des politiques économiques du Sénégal. Dans leur étude, l'objectif était de construire un indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal. Pour y arriver, ils ont utilisé la méthode ABD pour construire l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal qui va servir d'outil de mesure de l'inclusion de la croissance économique.

En outre, Séna Sourou François Anago et Jean Luc Dewanou Hougbe¹⁰ (2015) ont aussi construit un indice synthétique de croissance inclusive au Bénin dans une étude qu'ils ont publiée dans la revue d'Analyse des politiques économiques et financières.

Toutefois, dans ces deux études, les auteurs sont passés par la technique des ACP pour construire l'indice.

Etant donné que nous nous inscrivons dans l'approche multidimensionnelle de la croissance inclusive. En s'inspirant des travaux de Zhuang et Ali (2010), nous allons utiliser plusieurs variables (15) pour ce qui concerne le calcul de l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal. Ainsi, en référence à la revue de la littérature et compte tenu de nos objectifs particuliers, les variables qui semblent les plus pertinentes pour cette étude sont résumées dans le tableau ci-dessous.

⁹ Introduction au sein du Rapport sur le développement humain publié par le PNUD de l'indice de développement humain ajusté aux inégalités (IDHI)

¹⁰ Chercheurs à l'Université d'Abomey-Calavi du Bénin

Tableau 4 : Liste des variables retenues pour la construction de l'ISCIS

Liste des variables retenues	signification
EVN	l'espérance de vie à la naissance
TE	le taux d'emploi
TMM	le taux de mortalité maternelle pour 100 000
TMI	le taux de mortalité infantile des moins de 5 ans
TSP	le taux de scolarisation au primaire
ATM	le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile pour 100 habitants
CAPIBH	la croissance annuelle du Pib par habitant
PSA	la prévalence à la sous-alimentation
AA	la part de la population ayant accès à l'assainissement
AEP	la part de la population sénégalaise ayant accès à l'eau potable
CAPIB	la croissance annuelle du PIB
TSS	le taux de scolarisation en secondaire
PSPIB	la part des services dans le PIB
PIPIB	le pourcentage de l'industrie dans le PIB
PAPIB	le pourcentage de l'agriculture dans le PIB

Source : auteur

Dans notre cas, l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal sera compris entre 0 et 1, avec 0.5 comme valeur médiane. Ainsi, si la moyenne de l'indice synthétique construit est supérieure à 0.5 on dit que la croissance est inclusive. Sinon, elle ne l'est pas.

III. Etude économétrique : présentation du modèle

Pour vérifier notre seconde hypothèse, nous allons passer par une étude économétrique. Ainsi, nous allons adopter un modèle linéaire avec plusieurs variables explicatives.

L'usage de ce type de modèle nous est inspiré par l'OCDE à travers son rapport (2011) intitulé comment va la vie et celui de 2014 qui porte sur la croissance inclusive. Dans le second rapport, il était question d'étudier la relation entre le niveau de satisfaction à la vie et le taux de chômage

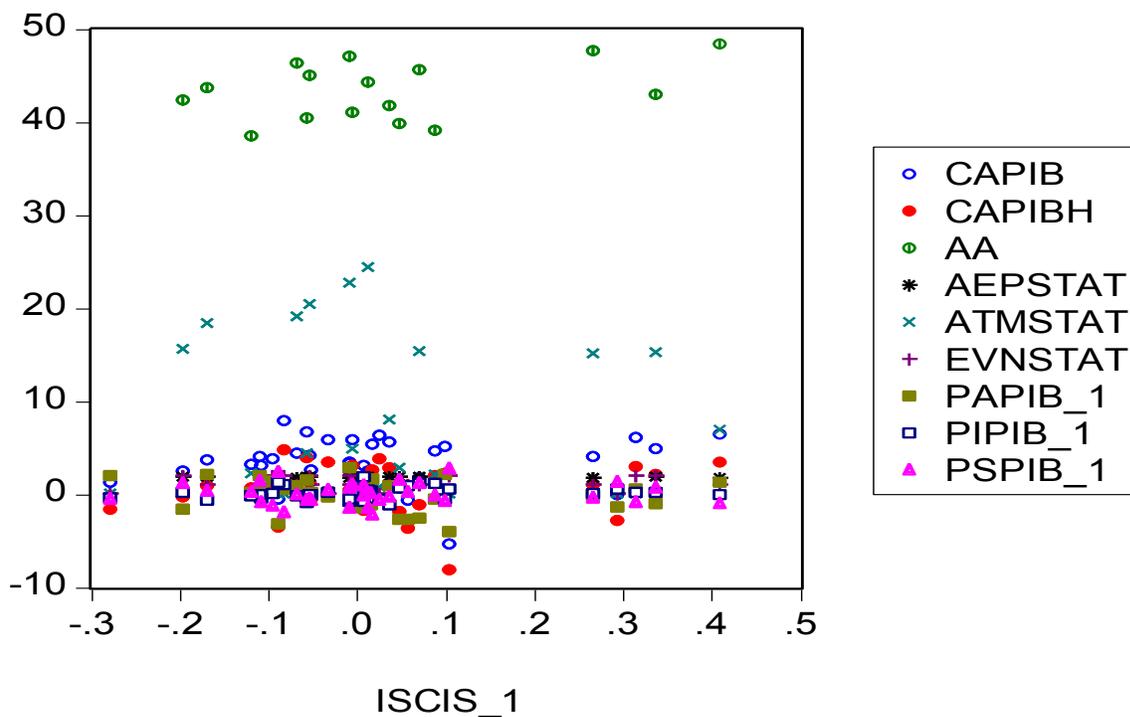
dans les pays membres. Les autres variables explicatives du modèle sont le revenu par habitant, l'espérance de vie à la naissance, etc.

Nous souhaitons dans le cadre de ce mémoire, pouvoir apprécier de manière quantitative, la part attribuable à la croissance économique dans l'évolution du niveau de vie au Sénégal. A cet effet, nous utilisons la série ISCIS comme variable dépendante de notre modèle, sachant que dans le cadre de cette étude, c'est le paramètre que nous comptons utiliser comme mesure du niveau de vie. Les variables indépendantes du modèle devraient, en principe être composées par l'ensemble des variables qui nous servent à calculer l'ISCIS. Ces séries sont au nombre de quinze. Le modèle est spécifié de la manière suivante :

$$ISCIS_t = \beta_1 + \beta_2 CAPIB_t + \beta_3 EVN_t + \beta_4 TE_t + \beta_5 ATM_t + \beta_6 CAPIBH_t + \beta_7 AA_t + \beta_9 TMM_t + \beta_{10} TMI_t + \beta_{11} PSA_t + \beta_{12} TSP_t + \beta_{13} PSPIB_t + \beta_{14} PIPIB_t + \beta_{15} PAPIB_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Pour estimer ses paramètres, allons prendre les séries rendues stationnaires afin de gagner plus en fiabilité.

Figure 2 : Matrice des nuages de points des différentes variables du modèle



Source : auteur

Le tableau suivant nous permet de voir comment la variation de chaque variable explicative affecte-t-elle l'ISCIS. Autrement dit, il permet d'observer comment chacune des variables indépendantes sont corrélées à l'indice synthétique de croissance inclusive.

Tableau 5 : Sens de l'effet sur ISCIS

Variabiles	Sens de l'effet sur l'ISCIS
CAPIB	Positif
EVN	Positif
TE	Positif
CAPIBH	Positif
AA	Positif
AEP	Positif
PSA	Négatif
TMM	Négatif
TMI	Négatif
TSP	Positif
TSS	Positif
ATM	Positif
PSPIB	Positif
PIPIB	Positif
PAPIB	Négatif

Source : auteur

Dans cadre de ce travail, les données que nous allons utiliser sont tirées de la base de données de la Banque Mondiale sur le Sénégal (World Data Bank).

Chapitre 3 : croissance économique et amélioration du niveau de vie

I. Construction de l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal (ISCIS)

1. Calcul des indices simples

Nous appliquons la formule suivante :

$$\text{Indice simple sur une année} = \frac{\text{valeur actuelle} - \text{valeur minimale}}{\text{valeur maximale} - \text{valeur minimale}}$$

Nous avons besoin pour le calcul de chaque indice simple d'une variable : de la valeur réelle, de la valeur minimale, et celle maximale. Pour l'ensemble des variables dont nous aurons besoin, ces valeurs sont résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Statistique descriptive des variables entre 1980 et 2015

Variables	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
EVN	48	66	57.86	4.69
TMM pour 100000	315	540	446	70.20
TMI pour 1000	52.6	204.1	126.51	42.16
TSP	43	85.85	65.42	14.18
ATM en %	0	99.88	19.75	32.73
CAPIBH	-8.13	4.75	0.35	2.78
PSA en % de la population	11.7	28.7	18.29	6.27
AA en % de la population	38.51	48.36	43.37	3.12
AEP en % de la population	61.62	75.19	68.42	3.31
CAPIB	-5.33	7.84	3.21	2.80
TSS	10.71	50.20	21.16	11.78
TE en %	46.11	54.17	49.56	1.95
PSPIB	50.10	55.85	53.59	1.39
PIPIB	17.33	22.34	20.29	1.36
PAPIB	11.88	21.84	16.68	2.66

Source : auteur à partir des données de la Banque mondiale (World Data Bank)

L'analyse du tableau ci-dessus nous permet de constater que la plupart des indicateurs qui le composent sont en nette amélioration sur la période de l'étude. Les variables telles que l'EVN, l'ATM, l'AA, l'AEP, le TSS et TE ont tous atteint leurs niveaux le plus élevé en 2015. En outre, le TMM et le TMI ont atteint leurs plus bas niveaux au cours de la même année. Le taux de croissance économique et celui du PIB par habitant ont atteint leurs maximum respectivement en

1983 et 1982. Toutefois, ces deux indicateurs ont connu une progression plus rapide et plus stable à partir des années 2000.

L'application de la formule donne les résultats enregistrés dans les tableaux suivants :

Tableau 7 : Résultats de calcul des indices simples

Années	EVN	TMM	TMI	TSP	ATM	CAPIBH	PSPIB
1980	0		1	0	0	0,180	0,823
1981	0,056		0,956	0,034	0	0,801	0,678
1982	0,111		0,916	0,074	0	1	0,326
1983	0,167		0,876	0,132	0	0	0,805
1984	0,222		0,833	0,173	0	0,680	0,581
1985	0,278		0,784	0,204	0	0,644	0,314
1986	0,333		0,731	0,249	0	0,632	0,154
1987	0,389		0,679	0,264	0	0,856	0,0003
1988	0,444		0,633	0,282	0	0,353	0,419
1989	0,444		0,597	0,267	0	0,697	0,656
1990	0,5	1	0,572	0,268	0	0,347	0,682
1991	0,5	0,942	0,560	0,272	0	0,590	0,565
1992	0,5	0,907	0,557	0,258	0	0,493	0,530
1993	0,5	0,88	0,561	0,239	0	0,502	0,444
1994	0,5	0,871	0,568	0,260	0,00001	0,411	0,656
1995	0,5	0,862	0,570	0,281	1,3E-05	0,828	0,262
1996	0,5	0,858	0,582	0,366	0,0002	0,587	0,270
1997	0,5	0,849	0,582	0,460	0,0008	0,680	0,422
1998	0,5	0,827	0,575	0,538	0,0029	0,89	0,450
1999	0,5	0,804	0,573	0,517	0,0091	0,930	0,383
2000	0,5	0,769	0,555	0,593	0,025	0,686	0,416
2001	0,556	0,738	0,522	0,637	0,030	0,786	0,380
2002	0,556	0,707	0,479	0,658	0,053	0,485	0,639
2003	0,611	0,653	0,427	0,747	0,073	0,937	0,524
2004	0,611	0,578	0,374	0,797	0,103	0,873	0,708
2005	0,667	0,498	0,322	0,841	0,154	0,852	0,649
2006	0,722	0,493	0,273	0,846	0,25	0,612	0,850
2007	0,778	0,44	0,228	0,929	0,306	0,797	0,959
2008	0,778	0,369	0,188	0,9419	0,442	0,699	1
2009	0,833	0,32	0,153	0,936	0,551	0,599	0,747
2010	0,889	0,267	0,121	0,936	0,647	0,727	0,658
2011	0,889	0,222	0,092	1	0,704	0,539	0,857
2012	0,944	0,16	0,066	0,992	0,838	0,735	0,844
2013	0,944	0,089	0,020	0,939	0,931	0,662	0,966
2014	1	0,036	0,020	0,960	0,990	0,711	0,890
2015	1	0	0	0,946	1	0,895	0,708

Source : auteur à partir des données de la Banque mondiale (world Data Bank)

Tableau 8 : Résultats de calcul des indices simples (Suite)

PSA	AA	AEP	CAPIB	TSS	TE	PIPIB	PAPIB
			0,153	0		0,116	0,603
			0,789	0,014		0	0,814
			1	0,030		0,237	0,868
			0	0,037		0,355	0,457
			0,689	0,036		0,373	0,595
			0,654	0,044		0,199	0,878
			0,641	0,068		0,094	0,942
			0,867	0,073		0,123	0,999
			0,360	0,081		0,393	0,677
			0,707	0,105		0,368	0,874
			0,353	0,114		0,575	0,605
			0,599	0,114	0,553	0,555	0,626
			0,499	0,124	0,540	0,964	0,478
			0,503	0,124	0,524	0,879	0,680
			0,403	0,124	0,505	1	0,542
			0,812	0,124	0,476	0,913	0,709
			0,557	0,102	0,458	0,986	0,596
			0,642	0,096	0,432	0,805	0,579
			0,852	0,092	0,340	0,850	0,544
			0,887	0,111	0,367	0,740	0,484
1	0	0	0,646	0,124	0,341	0,695	0,500
0,937	0,065	0,067	0,752	0,130	0,324	0,960	0,448
0,885	0,129	0,134	0,454	0,16	0,314	1	0,175
0,799	0,194	0,201	0,912	0,164	0,229	0,912	0,325
0,695	0,259	0,268	0,850	0,236	0,147	0,977	0,183
0,592	0,324	0,334	0,831	0,288	0,067	0,712	0,274
0,454	0,390	0,401	0,591	0,332	0	0,741	0,106
0,322	0,456	0,468	0,779	0,332	0,109	0,771	0
0,195	0,523	0,535	0,684	0,485	0,222	0,617	0,211
0,132	0,590	0,602	0,588	0,485	0,336	0,711	0,337
0,103	0,658	0,669	0,722	0,633	0,451	0,693	0,342
0,098	0,725	0,736	0,538	0,764	0,564	0,937	0,087
0,081	0,793	0,802	0,739	0,861	0,671	0,903	0,183
0,063	0,862	0,869	0,667	0,931	0,779	0,770	0,182
0,052	0,931	0,934	0,714	0,983	0,889	0,785	0,159
0,023	1	1	0,894	1	0,997	0,769	0,290

Source : auteur à partir des données de la Banque mondiale (world Data Bank)

2. Calcul de l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal (ISCIS)

Appliquons la formule suivante pour calculer l'ISCIS :

$$\text{Indice synthétique} = \sqrt[n]{\text{Produit des indices simples}}$$

Tableau 9 : Résultats de l'ISCIS entre 1980 et 2015

Années	ISCIS
1980	0.276
1981	0.234
1982	0.291
1983	0.266
1984	0.345
1985	0.329
1986	0.305
1987	0.173
1988	0.356
1989	0.451
1990	0.437
1991	0.480
1992	0.472
1993	0.472
1994	0.193
1995	0.207
1996	0.239
1997	0.286
1998	0.340
1999	0.361
2000	0.407
2001	0.333
2002	0.347
2003	0.408
2004	0.412
2005	0.410
2006	0.445
2007	0.283
2008	0.458
2009	0.464
2010	0.483
2011	0.448
2012	0.483
2013	0.450
2014	0.409
2015	0.635

Source : auteur à partir des données de la Banque mondiale

3. Analyses et appréciations de l'évolution de l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal

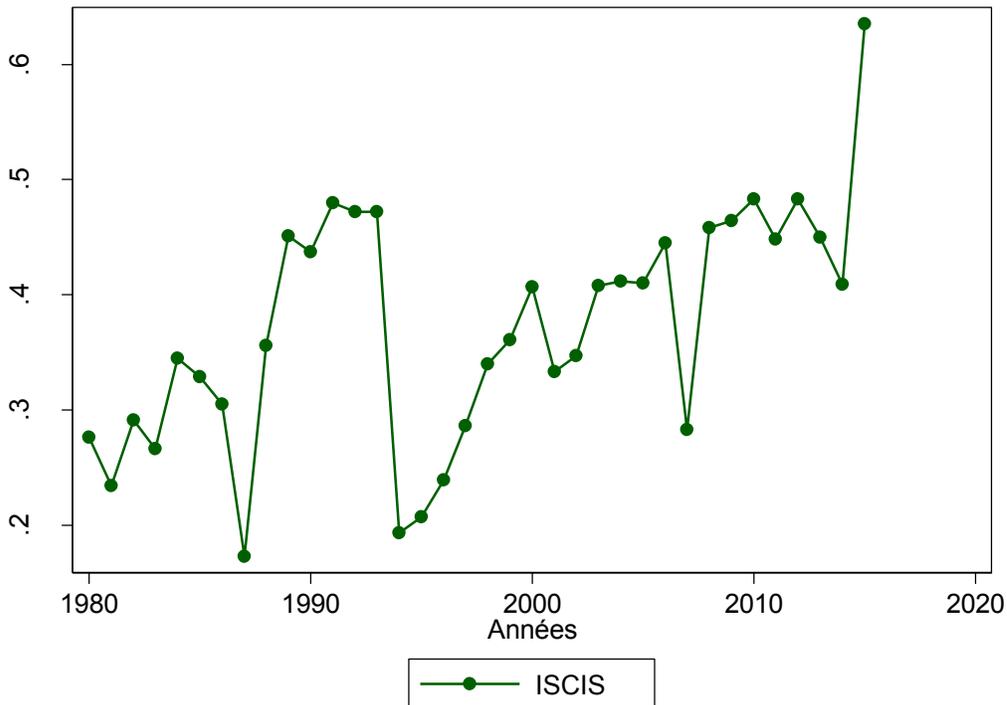
Tableau 10 : Statistiques descriptives de l'ISCIS 1980-2105

Variable	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
ISCIS	0.173	0.635	0.372	0.102

Source : auteur

Nous constatons que sur les 35 années dont porte cette étude, l'ISCIS fluctue entre 0,173 et 0,635. Son évolution de 1980 à 2015 est représentée par la figure ci-dessus :

Figure 3 : Courbe d'évolution de l'ISCIS entre 1980-2015



Source : auteur

Comme nous pouvons l'observer sur la figure ci-dessus, l'évolution de l'ISCIS de 1980 à 2015 peut être scindée en deux phases.

La première phase commence en 1980 et prend fin en 1994. Dans cette phase, nous constatons que l'ISCIS reste relativement faible et la courbe d'évolution sur cette période a une forme sinusoïdale. Il y atteint d'ailleurs son niveau le plus bas sur les 35 années dont porte l'étude.

Dans la deuxième phase, il apparaît une évolution positive de l'ISCIS qui atteint son niveau le plus élevé en 2015. La remarque qu'on peut également faire à ce niveau, est que l'évolution de l'ISCIS est légèrement plus forte (en moyenne 0,34 contre 0,40) dans la deuxième phase que dans la première.

Il existe plusieurs explications relatives à l'évolution un peu particulière de l'ISCIS.

La première phase par exemple tombe sur une période un peu particulière par rapport au contexte, que ça soit à l'intérieur du pays ou dans le reste du monde. En effet, la période des années 80 coïncide avec une importante tournure dans la gouvernance des pays en développement de manière générale, tournure qui est notamment décidée par les institutions de Bretton-Woods. Ce changement, consiste pour ces pays, dont le Sénégal, à adopter le plan d'ajustement structurel qui va profondément chambouler les structures économiques du pays, et créer à cette occasion de longues années d'instabilité. La croissance économique est particulièrement faible dans cette période et atteint même son plus bas niveau (-5.3%) en 1983. Par ailleurs, le service de la dette était de plus en plus élevé, d'où la nécessité de réduire les dépenses de l'Etat en supprimant certaines agences, certaines subventions, et en diminuant les dépenses destinées aux secteurs sociaux, de l'agriculture, etc. La conséquence a donc été cette situation économique catastrophique pendant près de 20 ans. En plus, la situation des infrastructures, de l'accès à l'assainissement, de l'accès à l'eau potable était encore très loin de la situation connue dans les années 2000. En outre, nous pouvons aussi signaler le niveau élevé du chômage qui prévalait au Sénégal à cette époque et qui limitait ainsi les opportunités de consommation offertes aux populations.

Quelque part, on peut donc comprendre que l'ISCIS évolue faiblement durant toute cette première phase c'est-à-dire entre 1980-1994.

La deuxième phase quant à elle, coïncide avec les années post-dévaluation mais aussi avec la première alternance politique au Sénégal ; alternance qui a contribué à créer une situation d'optimisme à tous les niveaux chez les populations. En effet, depuis 1995 l'ISCIS a évolué positivement et de manière plus ou moins stables. Le sens de cette évolution peut être expliqué

d'abord, par la reprise économique nouvellement constatée au Sénégal, mais également par une hausse des investissements de l'Etat notamment dans la réalisation des infrastructures. D'autres indicateurs très prépondérants dans la construction de l'ISCIS sont également montés en flèches depuis cette année. Il s'agit surtout du taux d'accès à la scolarisation, du taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement, le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile, etc.

En comparant les résultats que nous avons obtenus avec ceux de la direction de la planification des politiques économiques (DPPE), on se rend compte qu'ils sont très proches.

Sachant que l'arbitrage se fait sur la base de la moyenne, on observe aussi deux phases distinctes dans leur étude. Dans la première phase, la croissance n'est pas inclusive car l'ISCIS est négatif. Par contre, dans la deuxième phase, on constate une tendance haussière de l'ISCIS, ce qui correspond à une amélioration de la croissance inclusive.

Toutefois, en considérant ces résultats sur toute la durée de l'étude, la conclusion tirée est que la croissance n'est pas inclusive dans la mesure où, l'ISCIS est en moyenne inférieure à 0,5.

Ces résultats corroborent parfaitement ceux qu'on a obtenus dans le cadre de ce mémoire. Grâce à la figure 3, nous pouvons constater la tendance haussière de l'ISCIS, notamment dans la deuxième phase (1995-2015). En outre, à travers le tableau 10, nous pouvons observer que l'ISCIS (0,372) est inférieure en moyenne à 0,5.

Ce qui nous amène à tirer la conclusion selon laquelle la croissance économique au Sénégal n'est pas inclusive. Cela confirme la première hypothèse de notre étude.

II. Etude économétrique du niveau de vie

Hypothèses des modèles de régression des séries temporelles :

H.1 Le modèle est linéaire en paramètres et correctement spécifié.

H.2 Les régresseurs sont des séries faiblement persistantes.

H.3 Il n'existe pas de relation linéaire exacte entre les régresseurs.

H.4 Le terme de perturbation est d'espérance nulle.

H.5 Le terme de perturbation est homoscédastique.

H.6 Les valeurs du terme de perturbation sont indépendamment distribuées.

H.7 Le terme de perturbation est distribué indépendamment des régresseurs.

H.8 Le terme de perturbation a une distribution normale.

1. Estimation des paramètres du modèle (1)

A ce niveau, il est impossible de faire la régression du modèle (1). En effet, nous sommes confrontés à un problème de degré de liberté. Le nombre d'observations après ajustement (14) est inférieur au nombre de paramètres à estimer (16). Pour résoudre cette difficulté, nous allons réduire le nombre de variables explicatives sachant que nous avons une forte présomption de colinéarité de certaines variables explicatives.

Certaines variables du modèle sont moins prépondérantes que d'autres. En les enlevant du modèle, les coefficients des autres variables et le pouvoir explicatif du modèle ne sont pas très affectés. Par contre, le retrait d'une variable prépondérante du modèle affecterait, profondément les coefficients des autres variables.

Les séries que nous utilisons dans cette étude économétrique sont tous stationnaires (voir annexe)

2. Régression des paramètres du modèle après le retrait des variables explicatives à l'origine de la multi-colinéarité (2)

$$ISCIS_t = \beta_1 + \beta_2 CAPIB_t + \beta_3 EVN_t + \beta_4 TE_t + \beta_5 ATM_t + \beta_6 CAPIBH_t + \beta_7 AA_t + \beta_9 TMM_t + \beta_{10} TMI_t +$$

$$B_{11} PSA_t + \beta_{12} TSP_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Tableau 11 : Résultats de la régression du modèle (2)

Variable dépendante : ISCIS		
Variabes	Coefficients	p-value
C	136.4	0.035
CAPIB	0.115	0.038
TC	-0.017	0.048
TSS	0.183	0.033
TSP	-0.020	0.192
ATM	0.005	0.225
TE	0.064	0.138
TMM	-0.012	0.086
PAS	-0.402	0.03
EVN	0.526	0.035
AEP	-63.31	0.037
AA	-0.49	0.029
TMI	0.31	0.034
R ²	0.99	
Durbin-Watson	3.12	

Source : auteur

Les résultats de l'estimation des paramètres du modèle (2) nous permettent de constater que les coefficients de huit variables sur douze sont significatifs au seuil de 5%. Ainsi, une augmentation de 1% de la croissance économique et du taux de scolarisation secondaire, entraîne respectivement une amélioration du niveau de vie de 11,5% et 18.3%. En outre, une augmentation de l'espérance de vie d'une année supplémentaire entraîne une hausse du niveau de vie de 52.6%, tandis qu'une augmentation de 1% de la prévalence à la sous-alimentation entraîne une détérioration de ce dernier de 40.2%. Le coefficient du taux de mortalité maternelle qui est significatif au seuil de 10% nous permet d'observer qu'une hausse de 1% de celui-ci entraîne une baisse du niveau de vie de 1.2%. Autrement dit, une diminution de la prévalence à la sous-alimentation et du taux de mortalité maternelle contribuerait à améliorer le niveau de vie de manière significative.

Pour réduire la présence de la colinéarité nous avons généré une nouvelle variable (TC) qui correspond au rapport entre la croissance économique et la croissance du PIB par habitant. C'est une manière d'éliminer la tendance qui existe entre ces deux variables et d'éviter une perte d'information très importante.

Toutefois, nous observons que la statistique de Durbin-Watson est très proche de 4, ce qui signifie que l'hypothèse d'absence d'autocorrélation des erreurs est violée. En effet, la statistique de DW est définie comme suit : $2-2\rho$. Elle tend vers 4, si nous sommes en face d'une autocorrélation négative des termes d'erreurs. Autrement dit, le coefficient d'autocorrélation ρ tend vers -1.

Cela peut s'expliquer par l'intégration d'une variable non pertinente dans le modèle. Pour éviter un probable problème de biais, nous allons retirer du modèle les variables qui ne semblent pas pertinentes. En extrayant une variable comme l'accès à la téléphonie mobile, nous obtenons :

Tableau 12 : Résultats de la régression du modèle (2) après le retrait de la variable ATM

Variable dépendante : ISCIS		
Variables	Coefficients	p-value
C	126.2	0.011
CAPIB	0.117	0.014
TC	-0.016	0.024
TSS	0.181	0.011
TSP	-0.029	0.114
TE	0.063	0.161
TMM	-0.011	0.076
PAS	-0.396	0.009
EVN	0.494	0.012
AEP	-58.3	0.012
AA	-0.463	0.008
TMI	0.298	0.012
R ²	0.99	
Durbin-Watson	2.85	

Source : auteur

En observant les résultats à partir du tableau ci-dessus, nous remarquons que les coefficients ne sont pas fortement affectés par le retrait de la variable ATM du modèle. Par exemple, le coefficient de CAPIB est de 11.7% au lieu de 11.5%.

Par contre, la statistique de DW est désormais plus proche de 2 que 4. Autrement dit, le coefficient d'autocorrélation ρ tend vers 0. Ce qui nous fait dire qu'il n'y a pas une autocorrélation des erreurs.

Par ailleurs, les résultats du test¹¹ de l'hypothèse H.5 renseignent que nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle d'homoscédasticité car, la valeur de la p-value (0.52) est supérieure à 5%. D'une autre manière, nous pouvons dire qu'il n'y a pas une présence d'hétéroscédasticité dans le modèle appliqué.

estat hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of iscis

chi2(1) = 0.41

Prob > chi2 = 0.5209

3. Estimation des paramètres du modèle (2) en remplaçant CAPIB, AEP, TE, et AA par la part de l'agriculture, de l'industrie et des services dans le PIB national

¹¹ On parle ici du test de Breusch-Pagan. Le test est effectué grâce au logiciel Stata. Les procédés du test sont exposés en annexes.

Tableau 13 : résultats de la régression du modèle (2) après le remplacement des variables CAPIB, AEP, TE, et AA par celles qui mesurent la part de l'agriculture, de l'industrie et des services dans le PIB

Variable dépendante : ISCIS		
Variabes	Coefficients	p-value
C	-0.117	0.056
PAPIB	0.268	0.000
PSPIB	0.21	0.000
PIPIB	0.322	0.000
TSP	-0.085	0.000
TE	0.063	0.161
TMM	0.0002	0.809
PAS	0.003	0.732
EVN	0.155	0.003
TSS	0.039	0.002
TMI	-0.039	0.004
R ²	0.99	
Durbin-Watson	2.24	

Source : auteur

L'analyse de ce tableau nous permet de constater que les coefficients de la part de l'agriculture et de l'industrie dans la production nationale, sont plus prépondérants que celui du secteur des services. En effet, une hausse de 1% de PAPIB, PSPIB et PIPIB entraîne respectivement une amélioration du niveau de vie de 26.8%, 32.2% et 21%. Or, le secteur des services contribue deux fois plus que les secteurs de l'agriculture et de l'industrie dans la création de richesse. Le coefficient de PAPIB qui devait être négatif est positif ici. Cela peut s'expliquer par la structure économique du Sénégal selon laquelle, les secteurs qui emploient plus de personnes sont ceux qui produisent le moins. En outre, une hausse du taux de mortalité maternelle de 1% engendre une baisse du niveau de vie de 3.9%. Une augmentation d'une année supplémentaire de l'espérance de vie à la naissance entraîne une augmentation du niveau de vie de 15.5%.

Par ailleurs, la statistique de DW est très proche de 2. Ce qui signifie que le modèle ne présente pas une autocorrélation des erreurs.

Le test de Breusch-Pagan nous permet de savoir si l'hypothèse d'homoscédasticité est vérifiée ou non.

estat hettest :

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of iscis

chi2(1) = 0.79

Prob > chi2 = 0.3743

Les résultats du test renseignent que nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle d'homoscédasticité car la valeur de la p-value (0.37) est supérieure à 5%. D'une autre manière, nous pouvons dire qu'il n'y a pas une présence d'hétéroscédasticité dans le modèle appliqué.

En effet, dans la première section de ce chapitre, nous sommes arrivés à la conclusion que la croissance économique du Sénégal n'est pas inclusive. Autrement dit, elle n'inclut pas d'une part, la plus grande partie de la population dans l'effort de production et d'autre part, les avantages socio-économiques qu'elle a permis de créer ne sont pas redistribués de façon équitable à l'égard de toute la population. Toutefois, nous observons que l'ISCIS est dans une dynamique haussière depuis plusieurs années. Cette dynamique s'explique par le fait que plusieurs indicateurs de développement humains sont en nette progression dont la croissance économique et certains indicateurs de développement sociaux. Cette situation explique le fait qu'une augmentation de la croissance économique entraîne une hausse plus que proportionnelle du niveau de vie.

Cela infirme notre seconde hypothèse selon laquelle, la croissance économique au Sénégal n'entraîne pas une amélioration très conséquente du niveau de vie. Toutefois, les coefficients de l'espérance de vie à la naissance et prévalence à la sous-alimentation, en valeur absolue, sont plus prépondérants que celui de la croissance économique.

III. Discussion des résultats

L'idée de faire ce travail nous est inspiré par le rapport de l'OCDE (2011) intitulé comment va la vie. Dans ce rapport il était principalement question de mieux comprendre les déterminants du bien-être, afin de mieux guider les décideurs. En effet, le bien-être des personnes dépend de plusieurs circonstances qui sont elles-mêmes liées aux différentes orientations des politiques publiques. Ainsi, onze¹² déterminants de la satisfaction à l'égard de la vie dans l'espace OCDE ont été identifiés. Il apparaît dans ce rapport que les variables telles que le revenu par habitant, le niveau de chômage et l'état de santé, améliorent la satisfaction à l'égard de la vie respectivement de 14.7%, -46.7% et -46%. En outre, la bonne gouvernance et la qualité de l'environnement jouent aussi un rôle très important dans l'amélioration du bien-être des populations.

Dans un autre rapport de l'organisation (2014) sur la croissance inclusive, nous pouvons constater grâce à des résultats empiriques qu'une augmentation d'une année supplémentaire de l'espérance de vie améliore la satisfaction à l'égard de la vie en fonction des pays membres jusqu'à 23.6%. Une hausse du taux d'emploi entraîne une amélioration de la satisfaction à l'égard de la vie d'environ 6%.

Tous ces résultats empiriques permettent de consolider notre travail, même si le Sénégal n'est pas membre de l'OCDE encore moins un pays qui a le même niveau de développement socio-économique. En outre, malgré la différence dans nos approches de construction de la variable dépendante, nous avons des résultats concordants, même si dans notre cas, on parle plutôt de niveau de vie.

¹² Revenu et patrimoine, emploi et salaire, conditions de logement, état de santé, équilibre vie professionnelle-vie privée, éducation et compétences, liens sociaux, engagement civique et gouvernance, qualité de l'environnement, sécurité des personnes, et bien-être subjectif.

Conclusion

Dans les deux dernières décennies, le Sénégal a enregistré plus ou moins de bonnes statistiques en termes de croissance économique. Entre 2000 et 2015, cette croissance est estimée en moyenne à 4,6% (données de la banque mondiale). Toutefois, l'incidence de la pauvreté n'a que légèrement diminué durant ces dernières décennies. L'enquête nationale sur la pauvreté au Sénégal (ESPS 2) révéla une baisse très lente de la pauvreté au niveau national. En effet, elle est passée de 55,2% en 2002 à 48,3% en 2006. En 2011, elle était estimée à 46,7% de la population, soit une baisse de 9% en 9 ans.

A travers ce mémoire, nous nous sommes rendu compte que la croissance économique dans notre pays n'est pas participative dans sa création. Autrement dit, elle n'est pas générée par une proportion importante de la population active. En effet, on constate que le secteur des services est celui qui contribue le plus dans le PIB national. Les secteurs primaire et secondaire qui emploient l'écrasante majorité de la population active, ne contribuent que très faiblement dans la production nationale. Des milliers de ménages sénégalais, principalement en milieu rural, vivent de l'agriculture. Elle constitue ainsi leur principale source de revenu. La faiblesse de la contribution de celle-ci dans la création de richesse nationale, soit 16,7% en moyenne entre 1980 et 2015, est donc très problématique pour ces couches de populations. En outre, l'industrie qui devait être le moteur de la croissance économique à travers la création d'emplois et la distribution de revenus, est très peu productive. Sa part en pourcentage dans le PIB est en moyenne de 20,3% sur la période que porte l'étude. Par ailleurs, nous savons également que la croissance économique du Sénégal n'est pas distributive dans la mesure où il y a encore des inégalités profondes dans l'accès des opportunités socio-économiques. Il est apparu dans cette étude qu'une importante franche de la population n'a pas encore accès aux services de santé, à l'éducation, à l'eau potable, etc. Il s'agit principalement des personnes les plus vulnérables. Cette situation nous amène à conclure que la croissance économique au Sénégal n'est pas inclusive. Pour le prouver, nous avons dans le cadre de ce mémoire construit un indice synthétique de croissance inclusive Sénégal. Cet indice synthétique est calculé à partir de quinze autres variables qui sont soit de dimension monétaire ou non monétaire. Sa valeur moyenne (0,372) sur les 35 années que porte l'étude est inférieure à 0,5. Ce qui confirme notre première hypothèse de départ et répond par la occasion à notre problématique centrale.

La deuxième partie de ce mémoire a quant à elle permis d'aller plus loin, en constatant d'abord que le niveau de vie au Sénégal est faible, et ensuite d'infirmier que la croissance économique ne contribue pas de manière très conséquente à l'améliorer. Elle n'est certes pas la variable la plus prépondérante du modèle, mais elle permet néanmoins d'améliorer le niveau de vie. La régression du modèle économétrique nous permet de constater qu'une augmentation de 1% de la CAPIB entraîne une augmentation de 11.5% de l'ISCIS. Pour rappel, dans le cadre de ce travail, nous utilisons aussi l'ISCIS comme le paramètre qui permet d'apprécier le niveau de vie. D'où l'idée de son usage comme variable dépendante modèle de régression. Les différents tests sur les hypothèses du modèle permettent de s'assurer que le choix du modèle n'est pas problématique.

La difficulté majeure que rencontre l'économie sénégalaise et d'autres pays du tiers monde, est celle de l'industrialisation. En effet, elle sensée créer des emplois, accroître les revenus, rehausser la valeur des produits agricoles, favoriser les progrès technologiques, procurer des recettes à l'Etat, etc. Le développement d'un tissu industriel national notamment l'agro-industrie, permettra d'intégrer une plus large part de la population active dans la création de richesse et qui pourra donc bénéficier des redistributions directes ou indirectes. La conséquence dans le moyen et long terme est l'amélioration du niveau vie car, les gens trouvent désormais du travail et par conséquent dispose d'un revenu qui les permettrait de satisfaire leurs besoins alimentaires et non alimentaires. En effet, comme nous pouvons l'observer sur le tableau des résultats 13, les secteurs agricole et industriel contribuent plus à améliorer le niveau de vie des personnes que le secteur des services (soit 26.8% et 32.2% contre 21%). En outre, l'Etat aussi pourra disposer de plus moyen et pourra investir dans les infrastructures de bases, notamment dans la santé et l'éducation.

Annexes

Série stationnaire : définition

La stationnarité d'un processus traduit l'idée d'une série qui est stable dans le temps et qui présente un certain degré d'invariance. On peut définir la stationnarité d'une série temporelle par les trois conditions suivantes :

- ✓ La moyenne de la distribution de la population est indépendante du temps : $E(y_t) = c$ quel que soit t ;
- ✓ La variance de la distribution de la population est indépendante du temps : $Var(y_t) = c$ quel que soit t ;
- ✓ La covariance de la population entre ses valeurs à deux points quelconques du temps ne dépend pas de t .

Test de stationnarité des séries de notre modèle

1. Test de Dickey-Fuller Augmenté : processus de l'ISCIS

Comme nous pouvons le constater à travers la figure 2, le processus de la série sur l'ISCIS semble dégager une tendance significative, autrement dit, la série ne serait pas stationnaire. En outre, la série fluctue entre les valeurs 0,173 et 0,635. Par conséquent, il est plus raisonnable d'intégrer une constante dans la spécification de la série.

Tableau 14 : Test de DFA de la série ISCIS

ADF Test Statistic	-2.973674	1% Critical Value*	-4.2505	
		5% Critical Value	-3.5468	
		10% Critical Value	-3.2056	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ISCIS)				
Method: Least Squares				
Date: 07/07/20 Time: 14:51				
Sample(adjusted): 1982 2015				
Included observations: 34 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ISCIS(-1)	-0.627474	0.211010	-2.973674	0.0058
D(ISCIS(-1))	0.066973	0.200645	0.333786	0.7409
C	0.174567	0.065409	2.668841	0.0122
@TREND(1980)	0.003634	0.001768	2.055059	0.0487
R-squared	0.271396	Mean dependent var	0.011794	
Adjusted R-squared	0.198535	S.D. dependent var	0.091983	
S.E. of regression	0.082347	Akaike info criterion	-2.045614	
Sum squared resid	0.203432	Schwarz criterion	-1.866042	
Log likelihood	38.77543	F-statistic	3.724869	
Durbin-Watson stat	1.839333	Prob(F-statistic)	0.021781	

Source : auteur

Le test de DFA nous permet de conclure que le processus ISCIS n'est pas stationnaire. En effet, comme nous pouvons le voir à travers les estimations de la série, la valeur absolue du test (2,97) est inférieure aux différentes valeurs absolues de la statistique t aux seuils de 1%, 5% et 10%, respectivement (4,25 ; 3,55 ; 3,21). D'où la non stationnarité de la série. Et au même moment, nous remarquons que la tendance est bien significative. Toutefois, pour rendre la série stationnaire afin de pouvoir faire des estimations crédibles, nous allons faire la différence première.

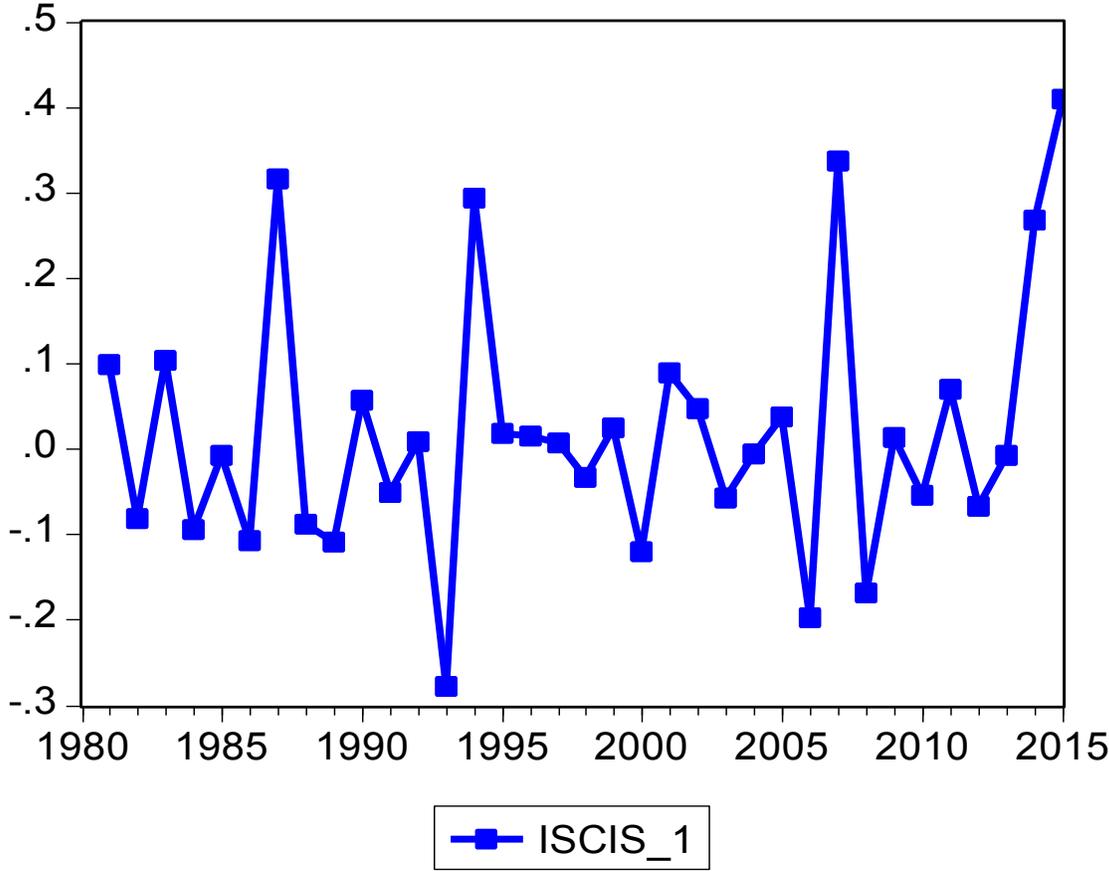
Tableau 15 : Test DFA de la série ISCIS, différence première

ADF Test Statistic	-4.532296	1% Critical Value*	-3.6422	
		5% Critical Value	-2.9527	
		10% Critical Value	-2.6148	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(ISCIS,2)				
Method: Least Squares				
Date: 07/08/20 Time: 12:30				
Sample(adjusted): 1983 2015				
Included observations: 33 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(ISCIS(-1))	-1.393799	0.307526	-4.532296	0.0001
D(ISCIS(-1),2)	0.123985	0.197650	0.627298	0.5352
C	0.012509	0.016284	0.768145	0.4484
R-squared	0.582202	Mean dependent var	0.005121	
Adjusted R-squared	0.554348	S.D. dependent var	0.139430	
S.E. of regression	0.093079	Akaike info criterion	-1.824221	
Sum squared resid	0.259913	Schwarz criterion	-1.688175	
Log likelihood	33.09964	F-statistic	20.90249	
Durbin-Watson stat	1.879336	Prob(F-statistic)	0.000002	

Source : auteur

La différenciation première nous permet de rendre la série stationnaire aux seuils de 1%, 5%, et 10% avec 4,53 comme valeur absolue de la statistique de test, alors que les valeurs seuils sont respectivement de 3,64 ; 2,95 et 2,61. Nous pouvons constater cet état de fait avec la figure suivante :

Figure 4 : Courbe de la série ISCIS après la différence première



Source : auteur

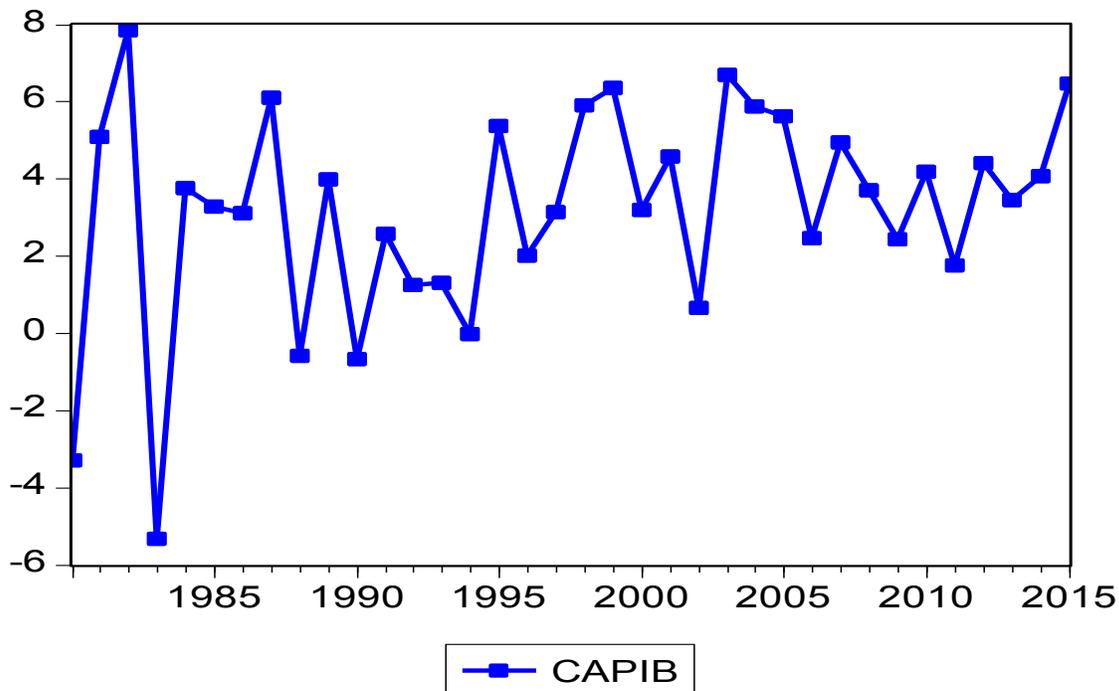
2. Test de Dickey-Fuller Augmented : la série CAPIB

Tableau 16 : Test de DFA de la série CAPIB

ADF Test Statistic	-5.178663	1% Critical Value*	-4.2505	
		5% Critical Value	-3.5468	
		10% Critical Value	-3.2056	
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.				
Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(CAPIB)				
Method: Least Squares				
Date: 07/07/20 Time: 15:16				
Sample(adjusted): 1982 2015				
Included observations: 34 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CAPIB(-1)	-1.461688	0.282252	-5.178663	0.0000
D(CAPIB(-1))	0.162674	0.169557	0.959409	0.3450
C	2.941177	1.088514	2.702011	0.0112
@TREND(1980)	0.102416	0.047636	2.149969	0.0397
R-squared	0.640437	Mean dependent var	0.040806	
Adjusted R-squared	0.604481	S.D. dependent var	4.006441	
S.E. of regression	2.519663	Akaike info criterion	4.796258	
Sum squared resid	190.4611	Schwarz criterion	4.975830	
Log likelihood	-77.53639	F-statistic	17.81156	
Durbin-Watson stat	1.867259	Prob(F-statistic)	0.000001	

Source : auteur

Figure 5 : Courbe de la série CAPIB



Source : auteur

Le test de DFA nous permet de confirmer que la série CAPIB est bien stationnaire, car comme nous pouvons le constater, la valeur de la statistique du test -4,46 est supérieure en valeur absolue à celles des seuils de 1%, 5% et 10% qui sont respectivement de -3.63, -2,95 et -2,61.

Les variables telles que, AA, et CAPIBH sont à la base des séries stationnaires. Par contre, les autres variables sont soit rendus stationnaires grâce à la différence première soit par la différence seconde.

Test de Breusch-Pagan

On parle d'hétéroscédasticité lorsque la variance du terme d'erreur n'est pas constante dans le temps et sur l'ensemble de l'échantillon. C'est donc une situation qui n'est pas vraiment souhaitable pour notre modèle dans la mesure où ce dernier repose sur une hypothèse de variance du terme d'erreur constante dans le temps. La violation de cette hypothèse a comme conséquence, la caducité de la méthode d'estimation des moindres carrés ordinaires. La présence

d'hétéroscédasticité permet certes d'avoir des coefficients sans biais, sauf que la variance n'est pas minimale, autrement dit les estimateurs ne sont plus BLUE (Best Linear Unbiased Estimator). Il existe plusieurs tests qui permettent de détecter la présence de l'hétéroscédasticité. Dans cette présente étude, nous avons fait usage du test de Breusch-Pagan pour savoir si la variance du terme d'erreur était constante ou pas, dans le temps.

estat hettest

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

Variables: fitted values of iscis

chi2(1) =

Prob > chi2 =

On accepte l'hypothèse nulle d'homoscédasticité lorsque la p-value est supérieure à 5%.

Table des matières

Liste des sigles et abréviations	2	
Liste des tableaux..... ;.....	4	
Liste des figures.....	5	
Sommaire.....	6	
Introduction.....	7	
Chapitre 1 : Cadre conceptuel, contexte de l'étude et revue de la littérature		
I. Contexte de l'étude.....	9	
II. Cadre conceptuel.....	11	
5. Croissance économique.....	11	
6. La croissance inclusive.....	11	
a. La croissance inclusive participative.....	12	
b. La croissance inclusive distributive.....	13	
7. La croissance pro-pauvre.....	13	
8. Le niveau de vie.....	14	
III. Revue de la littérature : la croissance inclusive et sa mesure.....	15	
3. Approche unidimensionnelle de la croissance inclusive.....	16	
4. Approche multidimensionnelle de la croissance inclusive.....	17	
Chapitre 2 : Méthodologie.....		22
I. Méthode de calcul des indices simples.....	23	
II. Méthode de calcul de l'indice synthétique	23	
III. Etude économétrique : présentation du modèle.....	25	
Chapitre 3 : croissance économique et amélioration du niveau de vie		

I. Construction de l'indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal..	27
1. Calcul des indices simples.....	27
2. Calcul de l'indice synthétique.....	30
3. Analyses et appréciations de l'évolution de l'indice synthétique de la croissance inclusive au Sénégal.....	32
IV. Etude économétrique du niveau de vie.....	34
1. Estimation des paramètres du modèle (1).....	35
2. Régression des paramètres du modèle après le retrait des variables explicatives à l'origine de la multi-colinéarité (2)	35
3. Estimation des paramètres du modèle (2) en remplaçant CAPIB, AEP, TE, et AA par la part de l'agriculture, de l'industrie et des services dans le PIB national.....	38
V. Discussion des résultats.....	40
Conclusion.....	42
Annexes.....	44

Bibliographie

Ali, I et Son, H. (2007). Mesuring Inclusive Growth. *Asian Development Review*, vol.24, n° 1, Juillet, p 11-31.

Ali, I et J, Zhuang (2007). Inclusive Growth Toword a Prosperous Asia : *Policy Implication*. ERD Working paper series, n°. 97, Juillet, p 1-20.

Anago, S. S. F. et Houngbeme, J. L. (2015). Construction d'un indicateur de croissance inclusive. *Revue d'Analyse des politiques économiques et financières*, vol 1, n° 1, Aout, p 69-105.

Atkinson, A. B. (1970). On the Measurement of Inequality. *Journal of Economics Theory*, vol 2, n° 244, Novembre, p 1-20.

Bourbonnais, Régis (2015). *Econométrie : Cours et Exercices corrigés*. Paris : DUNOD, 379p.

Diop, M. B. ; Kanté, O. et Diallo, A. (2017). Construction d'un indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal. *Planning paper*, n° 13, Mars, p 5-11.

BAD (2009). Note d'information pour la stratégie à long terme de la banque. *Note d'information 6 : programme de la croissance inclusive*. Mars, p 2-4.

CENUA (2017). Evolution récente de la situation sociale en Afrique. p 34-60.

Gurria, A. et Walker, D. (2014). Poverty All on Board : *Making Inclusive Growth Happen*, OECD secretariat, p 71-100.

Haudeville, B. (1996). *Econométrie appliquée*. Paris : ESTEM, 215 p.

Klasen, S. In search of holy grail : *how to achieve pro-poor growth ?*, IAI Discussion paper, n° 96, Octobre, p 63-94.

Kraay, A. (2006). When is growyih pro-poor ? evidence from a panel of countries. *Journal of Development economics*, vol 80, n° 1, p 198-227.

Kuznztz, S. (1955). Economic growth and income inequality. *The Americain economic review*, vol 45, n° 1, p 1-28.

Mlachila, M ; Tapsoba, R. et Tapsoba, S.J.A. (2014). A Quality of Growth Index for Developing Countries : *A proposal*, IMF Working Paper, n° 14, Septembre, p 5-10.

McKinley, T. (2010). Inclusive Growth Criteria and Indicators: *An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress*. ADB Sustainable Development Working Paper Series, n° 14, September, p 1-11.

OCDE. (2011). Le bien-être subjectif, dans comment va la vie ? : Mesurer le bien-être. Edition OCDE, p 1-23.

OCDE (2014). Rapport sur la cadre de l'OCDE pour une croissance inclusive. Mai, p68.

Osmani, S. et al. (2005). Defining Pro-poor growth. Technical report. International Poverty Center.

Perroux, F. (1966). L'économie du XX^{ème} siècle. Paris : Presses universitaires de France, p 692.

PNUD (2013). Rapport National pour le Développement Humain. *Croissance inclusive et développement : le rôle du capital humain*, p 136.

Ranieri, R. et Ramos, R. A. (2013). Inclusive Growth : Building up a concept Growth ? *International policy center of inclusive growth*. Working paper, n° 104, Mars, March, p 1-25.

République du Sénégal (2014). Plan Sénégal Emergent. Février, p 184.

Rockwell, H. L. (1988). The Free Market Reader, *Essays in Economics Liberty : THE REAGANICS*. California : The Ludwig Institute, p 402.

Rostow, W. W. (1960). The Stages of Economics Growth, *A non Communist Manifesto*. Cambridge : The university press, p 173.

White, H. et Anderson, E. (2001). Growth versus distribution : *does the pattern of growth matter ?* Development Policy Review, vol 19, n° 3, p 1-26.

ZHUANG, J. (2010). Poverty, Inequality, and Inclusive Growth in Asia: *Measurement, Policy Issues, and Country Studies*. Manila: Asian Development Bank, p 492.

Résumé : Dans le cadre de ce mémoire, nous nous sommes fixés deux objectifs principaux. Le premier, est d'apporter une réponse convaincante à notre problématique centrale. Le second objectif consiste à étudier la relation entre la croissance économique et le niveau de vie, à travers un modèle économétrique linéaire. Pour atteindre ces objectifs, nous avons construit un indice synthétique de croissance inclusive au Sénégal, en utilisant la méthode de calcul de l'IDH. Son étude nous a permis de conclure en utilisant la méthodologie de l'ABD, que la croissance économique dans notre pays n'est pas inclusive. En effet, la moyenne de l'ISCIS (0.372) est inférieure à 0.5. Par ailleurs, l'ISCIS que nous avons construit, nous a aussi servi de paramètre qui permet de mesurer le niveau de vie. La régression du modèle nous a permis de constater qu'une augmentation de la croissance économique entraîne bel et bien une amélioration du niveau de vie. Toutefois, nous allons prendre cette amélioration avec beaucoup d'appréhensions, dans mesure où, on ne sait pas à quoi ça équivaut dans la vie réelle. Nous constatons aussi que plusieurs autres déterminants du niveau de vie tels que l'espérance de vie, le taux de scolarisation au secondaire, la prévalence à la sous-alimentation, etc. sont plus prépondérants que la croissance économique. Par ailleurs, même si cette dernière n'est pas inclusive, nous observons au moins qu'elle progresse positivement au fil des années.

Mots clés : croissance économique, croissance inclusive, indice synthétique de croissance inclusive, niveau de vie.

Abstract : As part of this dissertation, we have set ourselves two main objectives. The first is to provide a convincing answer to our central problematic. The second objective is to study the relationship between economic growth and standard of living, through a linear econometric model. To achieve these goals, we built a synthetic index of inclusive growth in Sénégal, by using the HDI calculation method. His study allowed us to conclude, by using the ABD methodology, that the economic growth in our country is not inclusive. Indeed, the average of the ISCIS (0.372) is less than 0.5. In addition, the ISCIS that we have built has also served us as a parameter that allows us to measure the standard of living. The regression of the model allowed us to see that an increase in economic growth does lead to an improvement in the standard of living. However, we are going to take this improvement with a lot of apprehension, since we do not know what it amounts to in real life. We also find that several other determinants of standard of living such as life expectancy, high school enrollment rate, prevalence of undernourishment, etc. are more preponderant than economic growth. Moreover, even if the latter is not inclusive, we at least observe that it is progressing positively over the years.

Keywords: economic growth, inclusive growth, synthetic index of inclusive growth, standard of living.