



OBSERVATOIRES DU DIVIDENDE DEMOGRAPHIQUE

Manuel de Formation sur les Dimensions et Indicateurs de suivi de l'Observatoire du Dividende Démographique



Produit par :

Centre Régional de Recherche en Economie Générationnelle [CREG]
Centre de Recherche en Economie et Finances appliquées de Thiès [CREFAT]
Grand Standing – BP 988 Thiès (Sénégal)

©Copyright

Cet ouvrage a été réalisé avec l'appui financier du
Fond des Nations-Unies pour la Population
Bureau Régional de l'Afrique de l'Ouest et du Centre
[FNUAP-BRAOC]

MANUEL DE FORMATION SUR

les Dimensions et Indicateurs
de suivi de l'Observatoire du Dividende Démographique

Sommaire

INTRODUCTION.....	9
DIMENSION I.	
DEFICIT DU CYCLE DE VIE	11
DIMENSION II.	
QUALITE DU CADRE DE VIE	54
DIMENSION III.	
ANALYSE DE PAUVRETE :	
DYNAMIQUES, TRANSITION ET CARTOGRAPHIE.....	73
DIMENSION IV.	
INDICE DU CAPITAL HUMAIN LOCAL	104
DIMENSION V.	
RESEAUX ET TERRITOIRE.....	117
DIMENSION VI.	
INDICATEUR SYNTHETIQUE DU DIVIDENDE DEMOGRAPHIQUE	133
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	139
LEXIQUE	142
INDEX DES AUTEURS.....	148
INDEX DES MOTS CLES.....	149
ANNEXES.....	150
TABLE DES MATIERES.....	151

Liste des figures

Figure 1 : Cadre d'évaluation du bien-être et du progrès de l'OCDE.....	56
Figure 2 : Triangle de pauvreté et de non pauvreté, cas du Sénégal	84

Liste des graphiques

Graphique 1 : Profil moyen de la consommation publique d'éducation	26
Graphique 2 : Profil agrégé de la consommation publique d'éducation.....	26
Graphique 3 : Profil moyen de la consommation publique de santé.....	27
Graphique 4 : Profil agrégé de la consommation publique de santé.....	27
Graphique 5 : Profil moyen des autres consommations publiques.....	28
Graphique 6 : Profil agrégé des autres consommations publiques.....	28
Graphique 7 : Profil moyen de consommation publique.....	29
Graphique 8 : Profil agrégé de consommation publique.....	29
Graphique 9 : Profil moyen de consommation privée d'éducation	30
Graphique 10 : Profil moyen de consommation privée de santé.....	31
Graphique 11 : Profil moyen des autres consommations privées	31
Graphique 12 : Profil moyen de consommation privée	32
Graphique 13 : Profil agrégé de consommation privée	32
Graphique 14 : Profil moyen de consommation totale	33
Graphique 15 : Profil agrégé de consommation totale	34
Graphique 16 : Profil moyen du revenu du travail salarial et de l'auto-emploi.....	35
Graphique 17 : Profil moyen du revenu du travail (YL)	35
Graphique 18 : Profil agrégé du revenu du travail salarial et de l'auto-emploi.....	36
Graphique 19 : Profil agrégé du revenu du travail (YL)	36
Graphique 20 : Profils moyens de consommation et de revenu du travail.....	37
Graphique 21 : Profil moyen du déficit du cycle de vie	38
Graphique 22 : Profils agrégés de consommation et de revenu du travail	38
Graphique 23 : Profil agrégé du déficit du cycle de vie	39
Graphique 24 : Profils moyens de consommation et de revenu du travail selon le genre.....	40
Graphique 25 : Profils agrégés de consommation et de revenu du travail selon le genre	40
Graphique 26 : Profils moyens de consommation et de revenu du travail selon le milieu de résidence	41
Graphique 27 : Représentation des indicateurs de la qualité du cadre de vie pour l'Afrique du sud, 2016.....	68
Graphique 28 : Représentation des indicateurs de la qualité du cadre de vie pour le Sénégal, 2011.....	72
Graphique 29 : Dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 1995 et 2001.....	80
Graphique 30 : Dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 2001 et 2005.....	31
Graphique 31 : Dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 2001 et 2005.....	31

Graphique 32 : Dynamiques de la pauvreté à Dakar	93
Graphique 33 : Dynamiques de la pauvreté à Diourbel.....	94
Graphique 34 : Dynamiques de la pauvreté à Fatick	94
Graphique 35 : Dynamiques de la pauvreté à Kaolack	95
Graphique 36 : Dynamiques de la pauvreté à Kolda	95
Graphique 37 : Dynamiques de la pauvreté à Louga	96
Graphique 38 : Dynamiques de la pauvreté à Matam	96
Graphique 39 : Dynamiques de la pauvreté à Saint-Louis.....	97
Graphique 40 : Dynamiques de la pauvreté à Tambacounda.....	97
Graphique 41 : Dynamiques de la pauvreté à Thiès.....	98
Graphique 42 : Dynamiques de la pauvreté à Ziguinchor	98

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classification des réallocations des flux économiques dans les NTA.....	19
Tableau 2 : Liste des indicateurs de logement.....	59
Tableau 3 : Liste des indicateurs de l'environnement.....	61
Tableau 4 : Liste des indicateurs d'engagement civique et gouvernance	62
Tableau 5 : Liste des indicateurs de sécurité.....	63
Tableau 6 : Liste des indicateurs d'équilibre travail professionnel et vie privée.....	64
Tableau 7 : Valeurs des indicateurs de la qualité du cadre de vie pour l'Afrique du sud, 2016	68
Tableau 8 : Indicateurs de la qualité du cadre de vie pour le Sénégal, 2011	71
Tableau 9 : Indicateurs de pauvreté classiques	72
Tableau 10 : Classement des provinces selon la baisse de la pauvreté entre 2004 et 2007	76
Tableau 11 : Classement des provinces selon la baisse de la pauvreté entre 2004 et 2007	90
Tableau 12 : Table des valeurs de base des indices de l'IDH	108
Tableau 13 : Les indicateurs dimensionnels par départements.....	116
Tableau 14 : Proposition d'indicateurs	123

Abréviations techniques

C	Consommation
CF	Consommation Privée
CG	Consommation Publique
CFE	Consommation Privée D'éducation
CFH	Consommation Privée de Santé
CFX	Autres Consommations Privées
CGE	Consommation Publique d'Education
CGH	Consommation Publique de Santé
CGX	Autres Consommations Publiques
YL	Revenu du travail
YLE	Le revenu du travail salarié
YLS	Le revenu de l'auto-emploi
P-P	Pauvreté Pure
P-NP	Sortie de la Pauvreté
NP-P	Basculement dans la Pauvreté
NP-NP	Non Pauvreté Pure

Sigles et abréviations

ACP	Analyse en Composantes Principales
AFM	Analyse Factorielle Multiple
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
DD	Dividende démographique
DPRE	Direction de la Planification et de la Réforme de l'Éducation
EDS-MICS	Enquête Démographique et de Santé-Enquête par Grappes à Indicateurs multiples
ESPS	Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal
IDH	Indice du Développement Humain
IQCV	Indice de qualité du cadre de vie
ISBLSM	Institution sans but lucratif au service des ménages
ISF	Indice synthétique de fécondité
LCD	Déficit du cycle de vie
NTA	Comptes de transferts nationaux
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economiques
ODD	Objectifs du Développement Durable
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONU	Organisation des Nations Unies
PIB	Produit intérieur brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PPA	Parité du pouvoir d'achat
RDM	Reste du monde
RGPH	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RGPHAE	Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Élevage
RNB	Revenu national brut
RS	Ratio de soutien économique
SCN	Système des comptes nationaux
SIG	Système d'information géographique
SWEDD	Autonomisation des femmes et dividende démographique au Sahel
TBS	Taux brut de scolarisation
TGF	Taux global de fécondité
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation de la Science et de la Culture
USD	Dollar des États-Unis

Introduction

Le projet « autonomisation des femmes et le dividende démographique au Sahel (SWEDD¹) » est une initiative d'envergure régionale ciblant six pays² et dont l'objectif est d'accélérer la transition démographique, de déclencher le dividende démographique (DD) et de réduire les inégalités de genre dans les pays participants. Le projet vise notamment : (i) l'achèvement du cursus scolaires par les filles, (ii) le renforcement des compétences de vie notamment en matière de leadership, d'accès aux services de santé maternelle et reproductive et (iii) l'amélioration des revenus par un meilleur accès à l'emploi et à la facilitation de l'auto-emploi.

Un observatoire du DD est mis en place à cet effet dans le but de faire le suivi du processus de la capture du DD en permettant de disposer en temps réel des informations sur les questions de population et développement, en vue d'apprécier l'évolution des indicateurs du DD. L'observatoire du DD, installé dans chaque pays membre de l'initiative SWEDD, a pour objectifs de :

- Fédérer les principales sources de données et en tirer l'information pertinente pour la documentation sur le dividende démographique et l'autonomisation des femmes, la rendre accessible de manière conviviale et en temps réels à l'ensemble des acteurs intéressés au niveau national, régional et local ;
- Elaborer et mettre en place un Tableau de Bord Stratégique qui permet aux décideurs centraux et sectoriels clés de mieux orienter et ajuster leurs politiques et programmes de mise en œuvre du DD ;
- Implémenter un système d'information qui à partir des données existantes collectées permettra un suivi permanent du dividende démographique et de la question de l'autonomisation des femmes ;
- Appuyer les principales structures impliquées dans leurs tâches de collecte, traitement et analyse des données pour améliorer et harmoniser les méthodologies existantes et renforcer les capacités nationales en suivi-évaluation dans ce domaine ;
- Contribuer à améliorer le dialogue de politiques, la mobilisation des ressources, le suivi des allocations et des impacts de l'aide et des politiques et programmes de réduction de la pauvreté et de suivi des conditions de vie.

Servant à faire la « veille d'information », l'observatoire du DD constitue un outil stratégique important permettant d'informer et d'éclairer les décideurs (Gouvernement, Société civile, Partenaires techniques et financiers, ONG, etc.) sur l'autonomisation des femmes et l'atteinte du DD dans le sens d'élaboration de plaidoyers et de planification et d'orientation de politiques

¹ SWEDD : Sahel Women's Empowerment and Demographic Dividend.

² Les six pays couverts par le projet SWEDD sont : le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Mali, la Mauritanie, le Niger et Tchad.

publiques. Pour remplir ce rôle, l'observatoire dispose de quatre (04) composantes : (i) appui au suivi du dividende démographique ; (ii) appui au suivi des politiques et des programmes en lien avec les ODD³ et le DD ; (iii) renforcement des méthodologies et des capacités nationales de suivi-évaluation sur les dimensions couvertes le DD et (iv) amélioration du dialogue politique.

Le présent manuel propose un système de suivi évaluation de l'observatoire concernant les dimensions couvertes par le DD. Ce système a pour objectif de suivre l'évolution des indicateurs clés reliés à chaque dimension dans les différents pays participant au projet SWEDD et aussi d'assurer la comparaison au niveau local, national et sous régional. Ces dimensions du DD sont au nombre de six (06), à savoir :

- Dimension1 : Déficit du cycle de vie ;
- Dimension2 : Qualité du cadre de vie ;
- Dimension3 : Pauvreté : dynamiques, transition et cartographie ;
- Dimension4 : Développement humain ;
- Dimension5 : Réseaux et territoire ; et
- Dimension6 ; qui fait la synthèse des cinq (05) premières dimensions.

La suite du document est organisée en six (06) sections dont chacune est consacrée à une dimension. Chaque section décrit la dimension concernée et ses liens avec les ODD et élabore une méthodologie de construction des indicateurs de suivi.

³ ODD : Objectifs de Développement Durable

DIMENSION I. DEFICIT DU CYCLE DE VIE

Résumé

Le déficit du cycle de vie (ou LCD) est la différence entre le revenu du travail et de la consommation au cours de la vie. Le cycle de vie économique est la structure d'âge transversale qui montre l'âge auquel les individus atteignent l'indépendance économique ou retombent dans la dépendance (Lee et al 2006). Il mesure comment la consommation, la productivité du travail et, par conséquent, la dépendance économique varient avec l'âge.

La théorie sous-jacente de ce concept est celle du cycle de vie (Théorie du cycle de vie) développée par Modigliani dans les années 1950 qui met en évidence les comportements d'épargne des individus au cours de leur vie. Les individus ont tendance à recourir à l'emprunt durant leur jeunesse, puis augmentent leur épargne au cours de leur vie active. Comme le passage à la retraite constitue (généralement) une diminution de revenus, les individus vont à ce moment-là puiser dans leur épargne. Ainsi, l'épargne (ou le patrimoine) constituée a vocation à être consommée en fin de cycle.

La mesure du déficit du cycle de vie s'effectue à partir des comptes de transferts nationaux (NTA) qui tirent leurs origines des travaux initiés par Ronald Lee et Andrew Mason (Lee, 1980 ; Mason, 1988), qui ont formalisé leur méthodologie dans un manuel publié par l'ONU (United Nations, 2013). La détermination du déficit du cycle de vie est basée sur deux indicateurs qui sont la consommation et le revenu du travail.

Outre la mesure du déficit du cycle de vie, ces deux indicateurs permettent, de par les techniques NTA employées, de suivre 07 objectifs de développement durable (ODD) : élimination de la pauvreté (ODD 1), santé à tout âge (ODD 3), éducation pour tous (ODD 4), égalité de sexes et autonomisation des femmes et filles (ODD 5), croissance inclusive et emploi pour tous (ODD 8), infrastructures et industrialisation profitant à tous (ODD 9), et réduction des inégalités (ODD 10).

Au-delà des ODD, le déficit du cycle de vie offre d'intéressantes applications en ce sens qu'il permet de déterminer le ratio de soutien économique d'un pays ainsi que la mesure de son dividende démographique. Ceci permet d'explorer les conséquences des changements de la structure par âge de la population sur l'économie du pays.

I-1. Définition du déficit du cycle de vie

Le déficit du cycle de vie désigne, par définition, la différence à chaque âge entre la consommation et le revenu du travail. Il permet de quantifier la demande sociale au niveau agrégé. Les indicateurs clés permettant de construire le déficit du cycle de vie sont la consommation qu'elle soit publique ou privée et le revenu du travail, et ceux-ci varient selon l'âge des individus. En effet, le cycle de vie reflète de nombreux facteurs comportementaux et non comportementaux qui influencent la relation entre l'âge, d'une part, et la consommation et le revenu du travail, d'autre part. Au cours de la vie, les individus consomment à tous les âges, mais ils ne produisent qu'aux âges actifs. Pendant les périodes de jeunesse et de vieillesse, il en résulte que la consommation des individus excède leur production. Ces individus présentent donc un déficit. A l'inverse, les personnes d'âge actif produisent plus qu'elles ne consomment, et dégagent donc un surplus qui permet de « subventionner » ceux dont la production ne couvre pas la consommation. Ainsi les groupes d'âge dont la production excède la consommation sont à l'origine des transferts au profit de ceux qui sont dans la situation opposée, i.e. les jeunes et les personnes âgées (United Nations, 2013). Ces transferts peuvent être privés (intra et inter-ménages) ou organisés par les décideurs publics.

I-2. La théorie du cycle de vie

Le déficit du cycle de vie trouve son fondement dans la théorie du cycle de vie élaborée par Modigliani. Le cycle de vie désigne la succession des différentes étapes de la vie humaine : enfance, jeunesse, âge adulte, vieillesse... Il est d'abord déterminé par la biologie et par les stades du développement et de la dégradation physiques. Mais il l'est aussi, pour les économistes, par des conventions sociales et des mécanismes économiques.

La théorie du cycle de vie décrit les stratégies des individus pour organiser leurs ressources tout au long de leur existence (Modigliani et Brumberg 1954 ; Ando et Modigliani, 1963). Elle met en évidence les comportements d'épargne des individus au cours de leur vie. Selon cette théorie, la jeunesse (et la préparation à la vie active) appelle une dépense et des investissements importants, alors que, dans la maturité, les individus sont incités à épargner en prévision de leurs vieux jours et de l'affaiblissement de leur productivité. En effet, pour Modigliani, le cycle de vie d'un individu est composé de trois phases : (1) la «jeunesse», période durant laquelle la consommation est supérieure au revenu et le patrimoine est négatif (emprunt), (2) la période «d'activité», durant laquelle le revenu est supérieur à la consommation et où l'agent se constitue une épargne ou un patrimoine et (3) la période de «retraite», durant laquelle les revenus diminuent et où l'agent utilise l'épargne ou le patrimoine accumulé durant sa phase d'activité pour continuer à consommer.

La théorie du cycle de vie trouve son prolongement avec les modèles à générations imbriquées développés par Samuelson (1958) qui introduit l'hypothèse fondamentale de l'altruisme intergénérationnel dans le cycle de vie. En effet, les modèles à générations imbriquées intègrent l'altruisme de l'individu qui maximise son utilité tout en tenant compte de la consommation des générations futures.

I-3. Quels rapports existent entre le déficit du cycle de vie et les ODD ?

La détermination du déficit du cycle de vie s'appuie sur deux indicateurs à savoir la consommation et le revenu du travail. Ces indicateurs sont reliés à certains Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés par les Nations Unies pour, entre autres, éradiquer la pauvreté, garantir la prospérité pour tous et protéger la planète.

Tout d'abord, la consommation est un indicateur permettant de renseigner sur l'évolution de l'ODD 1 qui vise à "Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde". L'une des cibles de l'ODD 1 est d'éliminer complètement d'ici 2030 la pauvreté extrême dans tout pays qui se caractérise, selon la définition actuelle, par le fait de vivre avec moins de 1,25 dollars par jour. Dans de nombreux pays africains, la pauvreté demeure encore endémique et concerne une part non négligeable de la population. Selon le rapport sur la pauvreté en Afrique de la Banque Mondiale (2015), l'extrême pauvreté touche 35,2% de la population de l'Afrique subsaharienne. Le déficit du cycle de vie, à travers sa composante consommation, permettra de mesurer les progrès en matière de réduction de la pauvreté et donc pour l'atteinte de cet objectif.

Ensuite, la désagrégation de la consommation telle que proposée par la méthodologie des NTA (voir la méthodologie plus bas) permettrait également de pouvoir prendre en compte "partiellement" les ODD 3 et 4 relatifs à la santé et à l'éducation respectivement. En effet, la consommation dans les NTA est décomposée de la consommation d'éducation, de santé et pour d'autres fins. Les deux premières sous-composantes de la consommation ne sont en réalité que le reflet des efforts du secteur public et des ménages dans la prise en charge de l'éducation et de la santé des individus.

L'ODD 5 cherche à "*Réaliser l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles*". Il s'agit, entre autres, d'éliminer les disparités de sexes dans les enseignements et de garantir la participation entière et effective des femmes aux fonctions de la vie politique, économique et publique. D'une part, la ventilation de l'indicateur de consommation selon le secteur (éducation, santé, autres) et le sexe permettrait d'apprécier les disparités liées au sexe dans l'éducation en termes de dépense.

D'autre part, les progrès dans l'autonomisation des femmes et des filles à travers notamment leur participation à la création de la richesse nationale, peuvent être captés par le revenu du travail ventilé selon le sexe. Selon la Banque Mondiale, dans la plupart des pays, les femmes ont moins de chance de participer au marché du travail et sont victimes des inégalités salariales. Particulièrement, les pays à revenu faible et à revenu intermédiaire de la tranche inférieure sont ceux qui présentent le plus faible taux de participation des femmes au marché du travail. L'indicateur du revenu du travail tel que construit par les NTA (profil moyen du revenu du travail selon le sexe) reflète les variations de l'âge à la productivité, de l'âge à l'entrée et à la retraite de la population active, du taux d'activité des femmes, et des caractéristiques économiques spécifiques du marché du travail (par exemple, le travail des enfants et des lois de la retraite obligatoire, les politiques en matière de congés de famille, et les systèmes de rémunération).

Enfin, étant des composantes essentielles du PIB, la consommation et le revenu du travail sont considérés comme des déterminants clés de la croissance économique. Ainsi, ces deux indicateurs vont pouvoir permettre de suivre le premier volet de l'ODD 8 qui cherche à *“Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous”* (premier volet = croissance économique soutenue, partagée et durable). Le caractère partagé voulu de la croissance économique peut être analysé à travers non seulement la prise en compte de l'âge dans les indicateurs de consommation et de revenu du travail, mais aussi à travers la ventilation de ces mêmes indicateurs suivant le sexe, le milieu de résidence, ou encore suivant les régions. Par ailleurs, le revenu du travail renseigne sur les variations du salaire par heure du temps de travail, du chômage et de la participation au marché du travail, ceci permettant ainsi d'observer ce qui se passe sur le marché du travail qui constitue le second volet de cet ODD 8.

L'industrialisation et les infrastructures (ODD 9) et la réduction des inégalités (ODD 10) sont également des champs pris en charge par les indicateurs du déficit du cycle de vie. La mise en place d'infrastructures résilientes et la promotion de l'industrialisation durable pour tous permet de créer des emplois, d'améliorer les revenus par tête et ainsi d'accroître la consommation. Les différentes déclinaisons des profils de la consommation et du revenu du travail permettent de rendre compte de l'existence ou non d'inégalités suivant l'âge, le sexe, le milieu de résidence ou encore la région.

I-4. Extensions du déficit du cycle de vie : le ratio de soutien et le dividende démographique

I-4-1. Le ratio de soutien économique

Le déficit du cycle de vie résume l'activité économique en une production et une consommation. Dans ce sens, seule une catégorie d'âge de la population est chargée d'assumer le rôle de la production afin de nourrir l'ensemble de la population : il s'agit des adultes actifs. Ce profil d'âge dégage un surplus de revenu du travail grâce aux activités de production qu'il exerce, au moment où les jeunes et les personnes âgées enregistrent un déficit de leur cycle de vie. Dans la plupart des cas, le surplus généré par les adultes actifs ne permet pas de financer entièrement le déficit des jeunes et des personnes âgées. Par exemple, d'après Mason et Lee (2012) l'Inde et l'Allemagne ont un surplus total considérablement inférieur au déficit des jeunes et des personnes âgées réunis.

Les difficultés pour combler le déficit du cycle de vie dans la plupart des pays s'expliquent par le fait que, pour maintenir son niveau de vie, la population active doit mobiliser suffisamment de ressources pour exercer trois types de responsabilités capitales. La première est de pourvoir à ses propres besoins matériels ; la deuxième est de financer les transferts publics et privés des enfants et des personnes âgées ; et la troisième est d'épargner suffisamment de ressources pour financer ses propres besoins à l'âge de la retraite.

Ainsi, une modification de la structure par âge de la population pèse directement sur les défis que

les adultes en âge de travailler doivent relever à l'heure de remplir ces responsabilités économiques. Le niveau de vie de tout un chacun dépend du succès avec lequel la population active relève ces défis.

Les responsabilités des adultes actifs sont évaluées par le **ratio de soutien économique** (RS) qui représente le rapport entre le nombre de producteurs effectifs et le nombre de consommateurs effectifs. Cette mesure synthétique de la structure par âge de la population intègre la variation de la production et de la consommation en fonction de l'âge. Le détail du calcul du RS est décrit dans National Transfer Accounts manual: Measuring and analysing the generational economy, manuel de référence des NTA publié par l'ONU (United Nations, 2013).

L'utilité du RS est qu'il permet de mesurer les effets des changements de la structure par âge de la population sur la consommation tout en tenant compte d'autres facteurs comme l'effort de travail, les taux d'intérêt, les actifs, l'épargne et les transferts nets du reste du monde. Bref, en termes d'interprétation, une hausse du rapport de soutien à hauteur d'un point de pourcentage entraîne un accroissement de la consommation (donc du bien-être) à chaque âge à hauteur d'un point de pourcentage, *ceteris paribus*. Dans un aspect dynamique, une augmentation du ratio de soutien est souvent appelée « dividende démographique ». En revanche, de la même façon, une diminution du ratio de soutien conduit à une diminution de la consommation, *ceteris paribus*.

I-4-2. Le dividende démographique

Le dividende démographique est défini comme la contribution à la croissance économique de la structure démographique, précisément du revenu par tête ou de la consommation par tête, et il est mesuré par le taux de croissance du ratio de soutien. Autrement dit, il mesure les effets du changement de la structure démographique par âge sur la consommation et le revenu par équivalent adulte, à taux de consommation (ou d'épargne) et de production par travailleur constants.

Selon Mason et Lee (2012), on s'attend à ce que les économies africaines connaissent une augmentation très marquée de leur ratio de soutien, donc du dividende démographique (36 % au Nigéria et 25 % au Kenya entre 2010 et 2050).

Face à la croissance démographique galopante, au chômage persistant et à la pauvreté entre autres, la question qui se pose alors pour les pays africains est de savoir si la génération future de la population active sera en mesure de combler le gap du déficit du cycle de vie qui sera généré d'ici 2050 par cette hausse du niveau de la consommation.

Cette question a un sens dans la mesure où le choix des deux seuils d'âges caractérisant l'entrée et la sortie sur le marché de travail est complexe surtout en raison du chômage sans cesse élevé en Afrique. Au moment où l'entrée des jeunes sur le marché du travail est observée à 21 ans en Chine et en Australie, et 25 ans en France (d'Albis et al. 2015), il faut attendre 36 ans au Sénégal pour constater un surplus de cycle de vie chez les jeunes (Dramani et Ndiaye, 2012).

I-5. Méthodologie de construction du déficit du cycle de vie

La construction de l'indicateur du déficit du cycle de vie (LCD) s'appuie sur une méthodologie originale, celle des NTA ou comptes de transfert nationaux, qui aujourd'hui fait référence sur le plan international. Avant d'aborder la construction proprement dite de l'indicateur, nous présentons d'abord ce que sont les comptes de transferts nationaux.

I-5-1. Les comptes de transfert nationaux

Les comptes de transfert nationaux (NTA) constituent un outil d'analyse des échanges intervenant entre des individus d'une même société. L'objectif des NTA est de mesurer comment, à chaque âge, les ressources économiques s'acquièrent et s'utilisent (Lee et Mason, 2011). Les NTA s'appuient sur une démarche internationale unifiée qui consiste à introduire l'âge dans la comptabilité nationale. Ils sont destinés à comprendre la façon dont les flux économiques circulent entre les différents groupes d'âge d'une population pour un pays et pour une année donnée. Ils indiquent notamment à chaque âge les différentes sources de revenus et les différents usages de ces revenus en termes de consommation, que celle-ci soit privée ou publique, et d'épargne (d'Albis et al. 2015). Ils permettent ainsi d'étudier les conséquences liées aux modifications de la structure par âge de la population.

L'approche des NTA n'est au fond qu'une manière de schématiser le cycle de vie, tout en permettant de le quantifier. Elle est fondée sur une identité fondamentale qui stipule que, pour un âgé donné, l'ensemble des flux sortants de revenus est égal à l'ensemble des flux entrants de revenus. C'est en partant de cette équation que Lee (1994) a introduit l'indicateur du déficit du cycle de vie qui devient l'élément central dans la méthodologie des NTA. Les parties du document qui suivent sont destinées à présenter cette méthodologie, en commençant par l'équation fondamentale.

I-5-2. L'équation fondamentale des NTA

Les NTA sont fondés sur une équation comptable qui stipule que, à chaque âge, les ressources doivent être égales aux usages qui en sont faits (United Nations, 2013) :

$$\underbrace{Y^l(a) + Y^k(a) + Y^P(a) + \tau^+(a)}_{\text{Flux entrants}} = \underbrace{C(a) + S(a) + \tau^-(a)}_{\text{Flux sortants}}$$

Le membre de gauche se compose de toutes les entrées courantes du groupe d'âge a : le revenu du travail $Y^l(a)$, le revenu du capital $Y^k(a)$, le revenu du patrimoine $Y^P(a)$ et les transferts reçus $\tau^+(a)$. Le membre de droite est constitué de tous les flux sortants du groupe d'âge a : la consommation $C(a)$, l'épargne $S(a)$ et les transferts versés $\tau^-(a)$. Ainsi, selon cette équation, la somme du revenu du travail, du revenu du capital, du revenu du patrimoine et des transferts reçus doit être égale à la somme de la consommation, de l'épargne et des transferts versés. Cette identité est obtenue aussi bien pour les valeurs agrégées que pour les valeurs par habitant à chaque âge. L'équation ci-dessus

montre toutes les valeurs indicées par l'âge a , mais l'identité est également valable pour les agrégats nationaux, en d'autres termes, tous les groupes d'âge combinés.

En réarrangeant les termes des flux entrants et sortants de manière à correspondre aux fondements conceptuels des NTA, l'équation permet de mettre en évidence le cycle de vie économique et les mécanismes économiques utilisés pour réaffecter les ressources entre les âges. Le cycle de vie économique est représenté sur le côté gauche (de l'équation ci-dessous) par le déficit de cycle de vie qui correspond, pour un âge donné a , à la différence entre la consommation et le revenu du travail.

Ce déficit du cycle de vie donne lieu à des réallocations de ressources entre les âges qui prennent la forme soit de transferts publics ou privés nets ($\tau(a)=\tau^+(a)+\tau^-(a)$), soit de réallocations d'actifs ($Y^k(a)+Y^p(a)-S(a)$). Cela est matérialisé dans le membre de droite de l'équation suivante :

$$\underbrace{C(a) - Y^l(a)}_{\text{Déficit du cycle de vie}} = \underbrace{Y^k(a) + Y^p(a) - S(a)}_{\text{Réaffectation de l'actif}} + \underbrace{\tau^+(a) - \tau^-(a)}_{\text{Transferts nets}}$$

$\underbrace{\hspace{15em}}_{\text{Réaffectation basée sur l'âge}}$

Chaque flux de l'équation est désagrégé de façon à distinguer le public et le privé et les réaffectations par secteur (éducation, santé, et autres).

I-5-3. Le cycle de vie économique

Le cycle de vie économique est composé de la consommation et du revenu du travail permettant de faire ressortir le déficit de cycle de vie (consommation moins revenu du travail). Les méthodes utilisées pour déterminer les profils de consommation et de revenu du travail sont décrites ici en détail.

1-5-3-1. La consommation

La consommation dans les NTA se compose de la consommation publique et privée. La contrepartie des agrégats du système des comptes nationaux (SCN) est la dépense de consommation finale de laquelle sont retranchées les taxes sur la valeur ajoutée et d'autres taxes sur la consommation. Des estimations distinctes de la consommation publique et privée de l'éducation, de la santé, et autres biens et services sont construites.

• La consommation publique

La consommation publique distingue trois postes de dépenses : la santé, l'éducation et les autres biens et services publics. Les dépenses publiques de santé et d'éducation sont affectées par l'âge, ceci, en s'appuyant principalement sur les dossiers administratifs. On utilise les données budgétaires pour établir des estimations de l'éducation par élève mais aussi des dépenses par niveau d'éducation. Ces données sont ensuite combinées avec l'âge et le taux de scolarisation pour estimer la consommation de l'éducation publique par tête et par âge.

Les méthodes utilisées pour répartir les dépenses publiques de santé sont plus variées et plus sujettes à l'erreur. Dans certains pays, par exemple, les profils d'âge des patients hospitalisés et des patients extérieurs sont utilisés et combinés avec les estimations de coûts par patient hospitalisé ou non. Dans d'autres, des estimations très détaillées des dépenses publiques de santé par âge sont disponibles auprès des agences de gouvernement ou des instituts de sondages. Le profil par tête et par âge des dépenses publiques de consommation des autres biens et services, comme les forces militaires, les routes ou encore les égouts, est supposé être constant selon l'âge (Lee et Mason, 2011).

• *La consommation privée*

De façon symétrique, la consommation privée est composée de trois postes, avec les dépenses liées à l'éducation, celles liées à la santé, et enfin les autres dépenses privées en dehors de la santé et de l'éducation. L'allocation des dépenses privées d'éducation repose sur l'estimation d'un modèle de régression expliquant les dépenses d'éducation du ménage en fonction des nombres d'enfants scolarisés de chaque âge. Une procédure similaire est utilisée pour les dépenses de santé qui sont estimées par un modèle linéaire en fonction du nombre d'individus de chaque âge dans le ménage.

Les autres dépenses de consommation privée suivent une règle d'allocation discrétionnaire qui consiste à fixer des poids exogènes à chaque individu du ménage en fonction de l'âge (United Nations, 2013). L'échelle d'équivalence utilisée attribue un poids de 0,4 aux enfants jusqu'à l'âge de 4 ans inclus, ensuite ce poids augmente proportionnellement à l'âge jusqu'à 20 ans où il devient égal à 1, et enfin il reste constant au-delà de cet âge.

Le profil d'âge pour chaque type de consommation est obtenu en faisant la moyenne des consommations par âge chez tous les membres pour l'ensemble des ménages. Les profils d'âge sont ensuite lissés de manière sélective en utilisant une régression locale (faiblement) pour réduire le biais, sans toutefois masquer les principales caractéristiques de la série. En règle générale, le profil d'éducation n'est pas lissé du fait que les « sauts » à différents âges correspondent à des changements de niveaux de scolarité. Enfin, les profils d'âge sont ajustés proportionnellement pour correspondre à des agrégats de la comptabilité nationale (appelés macro-contrôles) pour chaque catégorie de consommation, compte tenu de la répartition de la population nationale par âge.

1-5-3-2. Le revenu du travail

Le revenu du travail est une estimation de la valeur sur le marché de la main-d'œuvre de l'individu moyen dans chaque groupe d'âge. Il est constitué du salaire, des indemnités, des cotisations sociales à la charge de l'employeur, et le revenu de travail indépendant. Les taxes sur les produits et la production (impôts indirects) payés pour le travail sont inclus dans le revenu du travail. La valeur du temps consacré à la production domestique de biens et services marchands est incluse dans les NTA comme il l'est dans le SCN. Toutefois, la valeur du temps consacré à la production de biens et services non marchands n'est pas incluse. Par exemple, le temps consacré à l'entretien d'une résidence personnelle ou de soins de ses propres enfants ne se mesure pas en NTA (et non plus dans le SCN).

Le revenu du travail est une mesure composite qui combine à la fois les valeurs des hommes et des femmes et qui reflète les variations du salaire par heure du temps de travail, du chômage et de la participation au marché du travail. Le profil d'âge du revenu du travail est estimé en utilisant des enquêtes représentatives au niveau national, et en calculant la moyenne par âge des revenus salariaux et non-salariaux. Une question importante qui se pose dans certains pays est le traitement des travailleurs familiaux non rémunérés au sein d'une entreprise familiale. L'approche suivie dans les NTA consiste à traiter les deux tiers (2/3) du revenu mixte déclaré comme imputable au travail (Gollin, 2002) et de répartir ce revenu du travail familial non rémunéré aux travailleurs familiaux conformément à la proportion du revenu moyen du travail des employés de même âge.

1-5-4. Les réallocations des flux économiques suivant l'âge

Les différences entre la consommation et le revenu du travail doivent être prises en compte par les flux économiques qui sont identifiés dans l'identité précédente. Deux mécanismes économiques sont disponibles : les transferts et les réaffectations d'actifs. On distingue également les flux publics (ceux dont le gouvernement est le médiateur) et les flux de capitaux privés (ceux dont les familles, les institutions à but non lucratif et les entreprises sont les médiateurs). Il existe plusieurs formes de réallocations des actifs comme le montre le tableau ci-après.

Tableau 1 : Classification des réallocations des flux économiques dans les NTA

Type de flux	Réallocations sur la base d'actifs		Transferts
	Capital et ressources naturelles	Actifs financiers	
Public	<ul style="list-style-type: none"> • Possession de foncier public, • Minerais du sous-sol. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dette publique, • Fonds souverains, • Fonds de stabilisation des devises. 	<ul style="list-style-type: none"> • Education publique, • Soins de santé publics, • Programmes de pension non financés.
Privé	<ul style="list-style-type: none"> • Foncier, • Minerais du sous-sol, • Equipements, • Structures, • Propriétaire de maison domiciliée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dette et crédit à la consommation, • Fonds mutuel, • Fonds de pension privée, • Epargne privée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Allocations familiales des enfants et des personnes âgées, • Patrimoine, • Contributions de façon charitable.

Source : Adapté de Lee (1994)

1-5-4-1. Les flux privés

Un aperçu quantitatif des réaffectations privées au tableau 1 ci-dessus montre que les transferts privés et les réaffectations sur la base des actifs privés se distinguent aussi bien par rapport à leurs principales composantes. Ainsi, les études dans les pays utilisant la méthode des NTA ont montré que les transferts intra-ménages dominent l'ensemble des transferts privés.

• Les transferts privés

Les transferts privés comprennent les transferts inter-ménages et les transferts intra-ménages. Les flux entrants de transferts internationaux de ménages se composent de tous les transferts privés reçus par les résidents quelle que soit la source de ces flux entrants (domestique ou RDM).

De même, les flux sortants des transferts internationaux de ménages sont constitués de transferts privés effectués par les résidents quelle que soit la destination de ces flux sortants (domestique ou RDM). La différence entre les deux flux est égale aux transferts privés nets. Les transferts inter-ménages comprennent les transferts directs entre les ménages et les transferts indirects induits par les institutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM).

Les transferts inter-ménages sont supposés ne s'effectuer qu'entre ménages. Les profils d'âge des transferts entre ménages sont estimés directement à partir d'enquêtes de revenus et de dépenses auprès des ménages.

Alors que les transferts inter-ménages sont estimés directement à partir des données d'enquêtes, les transferts intra-ménages sont estimés indirectement avec le solde entre la consommation privée et le revenu disponible (revenu du travail plus les transferts privés nets, plus les flux de transferts publics de trésorerie moins les impôts payés) pour chaque membre du ménage. Les membres du ménage avec un déficit (revenu disponible inférieur à la consommation privée courante) reçoivent des transferts des membres de la famille avec un excédent (revenu disponible supérieur à la consommation privée courante). Si le revenu disponible est insuffisant pour financer la consommation des ménages, le chef de ménage effectue des transferts supplémentaires au sein du ménage via le revenu de l'actif et, le cas échéant, par la désépargne. Si le revenu disponible est plus que suffisant pour financer la consommation des ménages, le résidu est transféré au chef de ménage et est conservé.

• *Réaffectations sur la base des actifs privés*

Les réaffectations sur la base des actifs sont composées de deux flux : les revenus des actifs et l'épargne. Dans les NTA, deux types de revenus du patrimoine sont distingués : les revenus du capital et revenus de la propriété. Le revenu du capital privé est le rendement du capital détenu par les entreprises et les ménages, et est constitué de l'excédent d'exploitation des entreprises et des ménages, et la part du revenu mixte du capital. Le revenu de la propriété est un flux généré par les actifs financiers (par exemple, des titres de créance et des actions de la société). Les formes importantes de revenus de la propriété sont les intérêts, les dividendes, et le loyer. Pour toute forme de revenu de la propriété, les flux entrants et sortants doivent toujours être en équilibre. Les intérêts versés par les débiteurs doivent être égaux aux intérêts reçus par les créanciers ; les dividendes versés par les sociétés doivent être égaux aux dividendes reçus par les actionnaires, et ainsi de suite.

Les profils d'âge des revenus du patrimoine sont basés sur des données d'enquête de ménages. Les revenus provenant d'actifs et d'épargnes sont, par hypothèse, affectés au chef de ménage. Le profil d'âge des revenus du capital est voisin du profil d'âge des revenus de la propriété. Pour un suivi exact, les profils d'âge des revenus d'actifs de l'intérêt, des dividendes et des loyers doivent être identiques et le profil d'âge des intérêts reçus par les sociétés doit être identique au profil d'âge des intérêts versés par ces sociétés. De même, le profil d'âge des flux de revenus de propriété est estimé en utilisant les profils d'âge des données d'enquête des ménages sur le revenu de la propriété. Le profil d'âge des revenus d'actifs de logements occupés par leurs propriétaires est estimé en utilisant la valeur locative des logements occupés par leurs propriétaires déclarée dans les enquêtes sur les

ménages. Le profil d'âge des revenus du capital non incorporé est approché par des estimations du revenu mixte des enquêtes auprès des ménages.

Le deuxième grand volet de réaffectations à base d'actifs est l'épargne. Les particuliers peuvent contracter de dettes ou céder des actifs existants pour générer des entrées de flux. Soit ils vont se débarrasser de la dette, soit ils vont acquérir des actifs, générant ainsi des sorties de flux. L'épargne privée est l'élément d'équilibrage dans les NTA comme il l'est dans le SCN. Il est calculé pour chaque groupe d'âge comme la différence entre le déficit du cycle de vie et les réaffectations d'âge autres que l'épargne. Résumée à tous les âges, l'épargne est équivalente à l'épargne privée nette.

1-5-4-2. Les flux publics

Les transferts publics nets doivent être égaux à zéro par définition. Tout flux entrant des transferts doit être compensé par un flux sortant de transferts. Les entrées de transferts publics pour les résidents diffèrent des sorties de transferts publics venant de ces résidents par la valeur des transferts publics nets. Les transferts publics versés aux résidents est égal à la valeur en espèce et en nature des transferts reçus par les bénéficiaires publics.

L'excédent ou le déficit des transferts est un élément qui équilibre la balance des transferts publics. Un surplus est généré si les taxes et subventions sont assez suffisantes pour créer une entrée de flux des transferts publics. Un déficit de transfert public est généré si les taxes et subventions sont insuffisantes pour créer une entrée de flux de transferts publics.

Les actifs publics sur la base d'entrée de flux apparaissent avec les actifs du revenu ou pendant la désépargne publique. Le flux net, réaffectation sur la base d'actifs publics, est égal au revenu de biens publics moins l'épargne publique. La somme de l'excédent de transfert public / déficit et les réaffectations sur la base d'actifs publics doit être égale à zéro. Si le revenu de l'actif est suffisant pour couvrir le déficit de transfert, le résidu sera enregistré. Si le revenu de l'actif est insuffisant pour couvrir le déficit de transfert, la désépargne publique est nécessaire. Dans de nombreux pays, le revenu de bien public est négatif parce que l'intérêt sur la dette publique est supérieur aux autres revenus de bien public.

I-6. Mise à jour de l'indicateur LCD

La construction de l'indicateur LCD nécessite au préalable la détermination des profils de consommation et de revenu du travail. Le profil de consommation est constitué de la consommation publique et de la consommation privée. La consommation publique est désagrégée en trois sous-composantes : la consommation publique de santé, d'éducation et autres consommations publiques. La construction des profils de chacune de ces trois sous-composantes de la consommation publique se base sur les comptes satellites de l'éducation et de la santé, les comptes nationaux et des documents administratifs.

De son côté, la consommation privée regroupe la consommation privée de santé, d'éducation

et autres consommations privées. La construction des profils de chacune de ces trois sous-composantes s'effectue à partir des données d'enquête. La méthode de construction est décrite dans les paragraphes précédents. Pour sa part, le revenu du travail a deux sous-composantes : le revenu salarial et le revenu non salarial. A l'instar du profil de consommation privée, la détermination des profils de revenu salarial et non salarial s'effectue à partir des données d'enquête.

Les profils obtenus sont provisoires. Par la suite, on fait recours aux agrégats macroéconomiques de la comptabilité nationale (appelés des macro-contrôles) pour ajuster les profils de consommation (06 sous-composantes) et de revenu du travail (02 sous-composantes) qui deviennent définitifs. L'ajustement s'effectue tant au niveau moyen qu'au niveau agrégé.

Les profils NTA sont construits et ajustés par rapport à une année de référence, l'année pour laquelle les données d'enquête socio-économique sont disponibles. La construction de nouveaux profils est conditionnée par la disponibilité de nouvelles données d'enquête. Ainsi, il est impossible de disposer de nouveaux profils pour une année plus récente en l'absence d'enquête effectuée à cette année-là.

Toutefois les profils NTA peuvent être mis à jour annuellement. Lorsque la comptabilité nationale fournit des agrégats macro-économiques pour une année k postérieure à l'année de référence, ceux-ci peuvent être utilisés pour le calcul des macro-contrôles de l'année k . Ces macro-contrôles servent ensuite pour effectuer la mise à jour des profils à l'année k . La méthode de mise à jour des profils est explicitée dans les paragraphes ci-dessous.

Soient $x_r(a)$ et $X_r(a)$ respectivement les profils moyen et agrégé d'âge a ($a = 0, 1, \dots, 90$) à une année de référence r donnée. Si k désigne une année postérieure à l'année de référence r , le profil NTA est mis à jour à l'année k par le biais d'un coefficient correcteur θ calculé de la manière suivante :

$$\theta = \frac{M_k}{\sum_{a=0}^{90} x_r(a) N_r(a)} \quad (1)$$

où M_k correspond au macro-contrôle de l'année k et $N_r(a)$ l'effectif des individus d'âge a à l'année de base r . Le profil moyen mis à jour à l'année k , noté $x_k(a)$, s'obtient par la multiplication du profil moyen à l'année de référence et du coefficient correcteur tout en prenant en compte le changement de structure de la population entre les deux périodes r et k :

$$x_k(a) = \theta x_r(a) \frac{N_r(a)}{N_k(a)} \quad (2)$$

avec $N_k(a)$ l'effectif des individus d'âge a à l'année k .

Le profil agrégé mis à jour à l'année k , noté $X_k(a)$, est égal au produit du profil moyen à jour $x_r(a)$ et des effectifs par âge de la population à l'année k :

Une fois ces profils NTA mis à jour, l'indicateur LCD (correspondant à l'année k) qui en découle est obtenu par la formule standard à savoir :

$$X_k(a) = x_k(a)N_k(a) \quad (3)$$

I-7. Indicateur de couverture de la dépendance économique

L'indicateur retenu pour la dimension 1 est l'indicateur de couverture de la dépendance économique (ICDE). C'est une extension du déficit du cycle de vie. L'ICDE désigne le rapport entre le surplus généré par les groupes d'âge économiquement indépendants et le déficit des groupes d'âge économiquement dépendants. Mathématiquement, l'ICDE se détermine comme suit :

$$ICDE = - \frac{\sum_a LCD(a)D_{[C(a) < YL(a)]}}{\sum_a LCD(a)D_{[C(a) \geq YL(a)]}}$$

Où $LCD(a)$ désigne le déficit du cycle de vie à l'âge a ; $D_{[C(a) < YL(a)]}$ est une fonction indicatrice qui prend la valeur 1 si la consommation de l'individu est inférieure à son revenu du travail et 0 sinon, et $D_{[C(a) \geq YL(a)]}$ une fonction indicatrice qui prend la valeur 1 si la consommation de l'individu est supérieure ou égale à son revenu du travail et 0 sinon.

$$ICDE = \frac{\text{Surplus agrégé}}{\text{Déficit agrégé jeunesse} + \text{Déficit agrégé vieillesse}}$$

L'ICDE peut également s'écrire :

L'ICDE évalue la part des déficits des tranches d'âges économiquement dépendantes couverte par l'excédent de revenu dégagé par les groupes d'âge ayant un surplus économique. Il mesure la capacité d'un pays donné à satisfaire la demande sociale ou à combler le gap de consommation des individus économiquement dépendants par les seules ressources issues du travail. La formule ci-dessus désigne l'ICDE au niveau global. On peut également déterminer l'ICDE des jeunes et l'ICDE des séniors ou personnes âgées. L'ICDE des jeunes est obtenu en rapportant le surplus agrégé au déficit agrégé à la jeunesse. De même, l'ICDE des séniors est déterminé en faisant le rapport entre le surplus agrégé et le déficit agrégé à la vieillesse. Cette décomposition permet de voir jusqu'à quel niveau le déficit des jeunes dépendants et des séniors sont compensés par le surplus des adultes.

I-8. Applications : Cas du Sénégal (2011)

I-8-1. Sources de données

La construction des profils NTA au Sénégal a nécessité la mobilisation des données provenant

de différentes sources : enquête socio-économique, comptes nationaux, fichiers administratifs et projections démographiques des Nations Unies.

1-8-1-1. Les données d'enquête socio-économique

Les données sur la consommation privée et le revenu du travail proviennent la Deuxième Enquête de Suivi de la Pauvreté de Sénégal de 2011 (ESPS 2). L'ESPS 2 est une enquête par sondage à couverture nationale menée auprès des ménages. L'échantillon global de l'enquête porte sur 17891 ménages dont 63% en milieu urbain et 37% en milieu rural. L'échantillon est tiré en deux phases : les unités primaires ou DR au premier degré de tirage et les unités secondaires ou ménages au second degré.

Nous nous sommes intéressés essentiellement aux volets du questionnaire qui portent sur l'emploi, les dépenses de consommation du ménage et les caractéristiques sociodémographiques des membres du ménage. Ces éléments ont permis de pouvoir construire les profils de consommation privée et de revenu du travail. Précisons qu'avant être utilisées, ces données ont fait l'objet d'un apurement pour corriger des incohérences. Etant que l'enquête a été effectuée en 2011, nous avons donc pris l'année 2011 comme année de référence des profils NTA. Ainsi, toutes les informations ou données provenant d'autres sources portent sur l'année 2011.

1-8-1-2. Les données des comptes nationaux et les fichiers administratifs

Les comptes nationaux de 2011 et les informations provenant d'autres documents officiels relatifs à l'année 2011 (budget du ministère de l'éducation et du ministère de la santé de 2011) sont mobilisés non seulement pour construire les profils de consommation publique mais aussi pour obtenir les agrégats de contrôle ou d'ajustement. Les données concernant les dépenses publiques d'éducation et les effectifs des apprenants par sous-secteur de l'enseignement proviennent des documents suivants : Evaluation du programme décennal de l'éducation et de la formation 2000-2011 (A. Diagne, 2012) ; *Situation Economique et Sociale du Sénégal en 2011* (ANSD, 2013a) et *Annuaire statistique national 2011/2012* (DPRE, 2014).

Les données sur les dépenses publiques de santé doivent idéalement provenir des comptes satellites de la santé. Mais pour des raisons de non disponibilité de ces comptes, les informations relatives aux dépenses publiques de santé de 2011 sont obtenues à partir du Rapport du Plan Sénégal Emergent. Ce dernier fournit en effet, une estimation des dépenses publiques de santé par individu pour l'année 2011.

1-8-1-3. Les projections démographiques des Nations Unies

Le passage des profils moyens aux profils agrégés nécessite l'utilisation de la structure démographique ou pyramide des âges (voir CREFAT 2015, Méthodologie de construction des comptes de transferts nationaux). Cette structure doit fournir les effectifs par âge et non par groupes quinquennaux. Les données démographiques de "U.N. Population" répondant mieux à cette exigence, elles ont été employées dans le cadre de ce travail.

I-8-2. Construction des profils de consommation

Le déficit du cycle de vie est la différence entre la consommation et le revenu du travail. La consommation (C) se décompose en deux grandes parties : la consommation publique (CG) et la consommation privée (CF). La consommation publique est constituée de la consommation publique d'éducation (CGE), de santé (CGH) et des autres consommations publiques (CGX). Cette décomposition est la même pour la consommation privée : CFE (consommation privée d'éducation), CFH (consommation privée de santé) et CFX (autres consommations privées).

1-8-2-1. Consommation publique CG

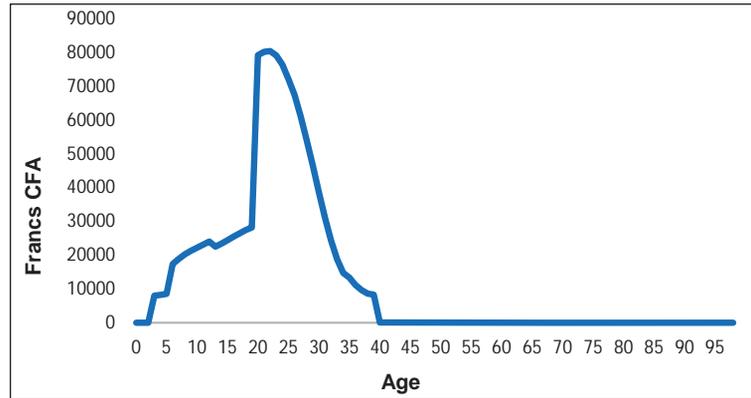
La consommation publique (CG) se compose de la consommation en éducation (CGE), celle en santé (CGH) et les autres types de consommations publiques regroupés dans la rubrique « Autres consommations publiques » (ou CGX). Les comptes nationaux fournissent la consommation publique totale qui constitue le macro-contrôle. Il a été procédé à la décomposition de cette consommation publique en consommation publique d'éducation, de santé et autres consommations par âge, en utilisant les budgets du Ministère de l'Éducation et du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale. Ces derniers permettent de déterminer les parts des dépenses publiques d'éducation et de santé dans la consommation publique totale d'une part, et de déduire les dépenses allouées aux autres consommations publiques d'autre part.

• *Consommation publique d'éducation CGE*

Dans un premier temps, les dépenses publiques d'investissement et de fonctionnement et les effectifs des apprenants par sous-secteur de l'enseignement (préscolaire, primaire, secondaire, supérieur, éducation non formelle) permettent de déterminer le coût moyen d'un apprenant pour chaque sous-secteur. Ce coût moyen par apprenant et par sous-secteur est ensuite multiplié par des taux d'inscription par sous-secteur et par âge calculés à partir des données de l'ESPS 2. Ceci permet d'avoir le coût par tête et par âge qui le profil moyen par âge de la consommation publique d'éducation. Enfin, le profil moyen fait l'objet d'un ajustement au macro-contrôle représentant la consommation publique d'éducation.

Le graphique ci-dessous présente les résultats de l'estimation du profil moyen de consommation publique d'éducation. Il montre que les dépenses publiques augmentent avec l'âge de l'individu et atteignent un niveau culminant entre 20 et 25 ans, correspondant à la période où l'individu fréquente un établissement public d'enseignement supérieur. Toutefois, les dépenses publiques d'éducation sont quasiment nulles pour les individus dont l'âge dépasse la trentaine.

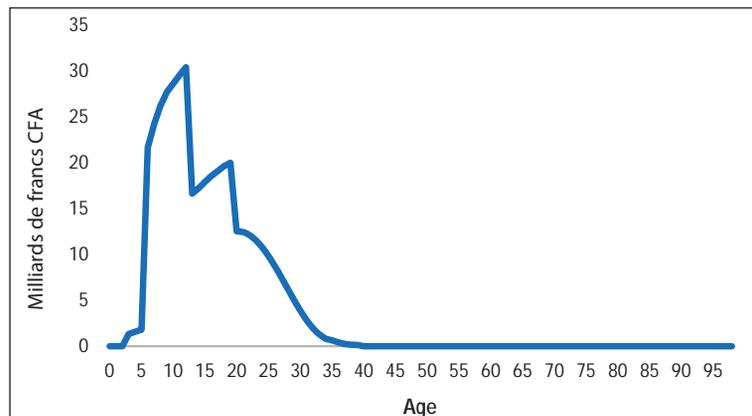
Graphique 1 : Profil moyen de la consommation publique d'éducation



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Le profil agrégé de consommation publique d'éducation s'obtient par multiplication du profil moyen de consommation publique d'éducation par les effectifs par âge de la population. Les résultats montrent qu'au niveau agrégé, les dépenses les plus élevées sont concentrées dans la tranche 6 à 20 ans. La pyramide des âges présentant une base élargie, il est logique que les dépenses publiques orientées vers ce groupe d'âge soient également importantes.

Graphique 2 : Profil agrégé de la consommation publique d'éducation



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

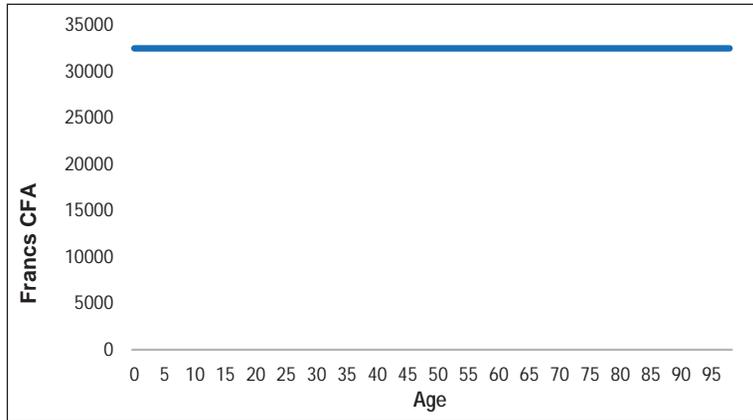
• **Consommation publique de santé CGH**

La méthode NTA permet, en utilisant le budget du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale, de déterminer les dépenses publiques de santé moyennes et agrégées par âge. Elle fait une distinction entre le budget de programmes classiques (i.e. qui concernent l'ensemble de la population quel que soit l'âge des individus) et le budget de programmes spécifiques qui ciblent seulement certains groupes d'âge donnés. Les dépenses de programmes classiques sont réparties sur l'ensemble de la population tandis que les dépenses de programmes spécifiques sont appliquées aux groupes d'âge concernés (United Nations 2013). Ceci permet d'obtenir des profils différenciés suivant les âges.

Toutefois, en raison de la non disponibilité du budget de santé détaillé suivant les programmes, il a

été déterminé un coût moyen en divisant les dépenses publiques totales de santé par la population totale. Cela permet d'obtenir un profil identique pour tous les âges, mais celui-ci demeure provisoire et sera amélioré dès que nous disposerons des informations complémentaires sur les détails du budget de la santé.

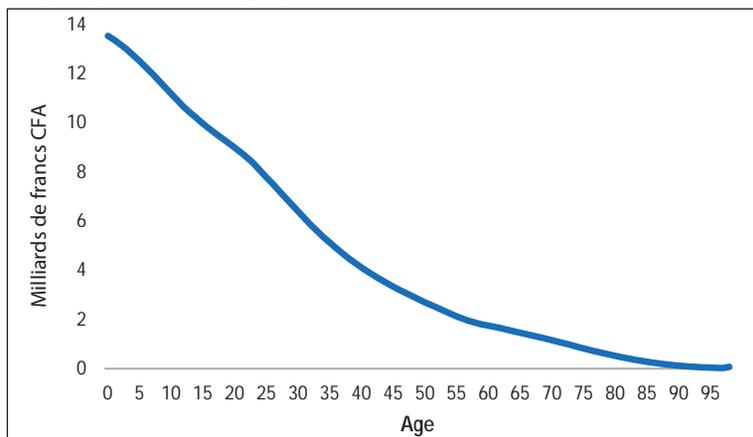
Graphique 3 : Profil moyen de la consommation publique de santé



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Le profil agrégé, dont la courbe est représentée par le graphique No. 4 ci-après, est déterminé par multiplication du profil moyen de consommation publique de santé par les effectifs par âge de la population. Comme on peut le constater sur le graphique, la structure par âge joue énormément sur la consommation en santé au niveau agrégé. Les jeunes ont en effet un niveau de consommation de très important comparé à celui des adultes et des personnes âgées.

Graphique 4 : Profil agrégé de la consommation publique de santé

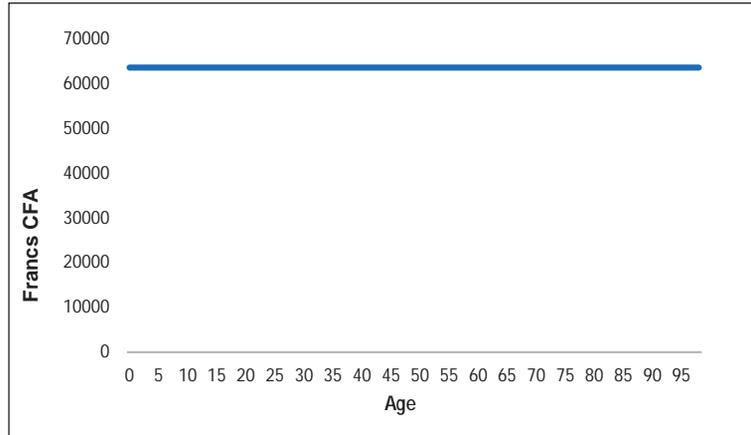


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

• **Autres consommations publiques CGX**

Le total des autres consommations publiques est déduit de la dépense de consommation finale publique en y enlevant les consommations publiques de santé et d'éducation. Conformément à la méthodologie des NTA, ce total est rapporté à la population totale en supposant que chaque individu consomme le même montant des autres dépenses publiques. Cela constitue le profil moyen par âge. Sa valeur s'élève à 64.0000 francs par individu.

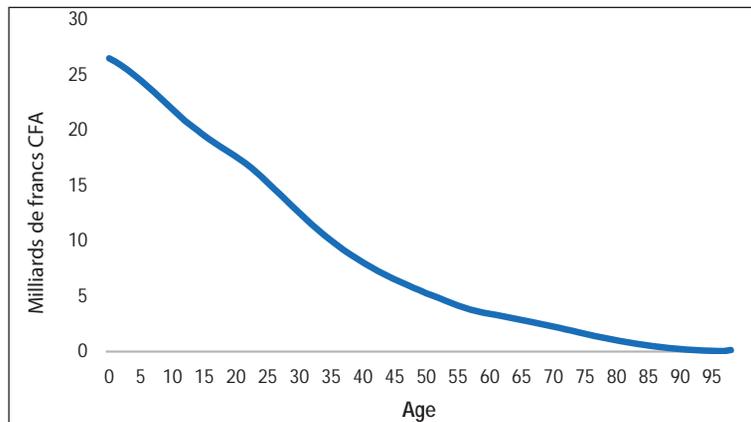
Graphique 5 : Profil moyen des autres consommations publiques



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Le profil moyen est multiplié par les effectifs par âge de la population pour obtenir le profil agrégé des autres consommations publiques, présenté dans le graphique ci-dessous. A l'échelle nationale, le profil des autres consommations publiques est également plus important chez les jeunes, à l'image des profils agrégés de consommation publique de santé et d'éducation.

Graphique 6 : Profil agrégé des autres consommations publiques

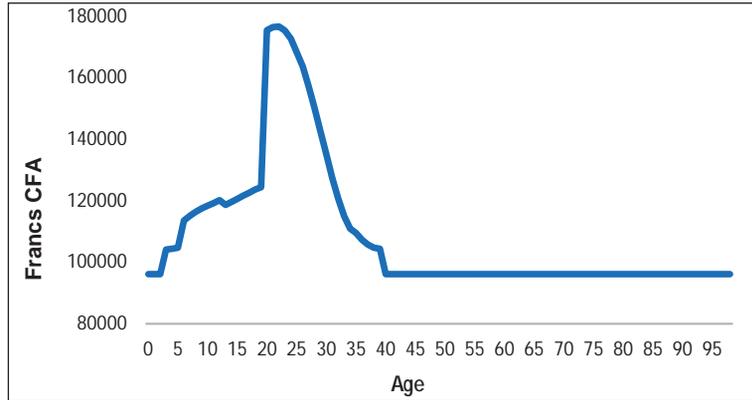


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

• Profil moyen de consommation publique CG

C'est la somme des profils moyens de consommation publique d'éducation, de santé et autres consommations publiques (CG = CGE + CGH + CGX). Le graphique ci-dessous montre que les dépenses moyennes de consommation publique ont la même allure que profil moyen de consommation publique d'éducation. Cela provient du fait les dépenses publiques de santé sont identiques pour tous les individus, de même que les autres dépenses publiques, alors que les dépenses d'éducation sont différenciées selon l'âge des individus. Ainsi la fusion des trois profils prend une tendance qui s'apparente à celle du profil de consommation publique d'éducation.

Graphique 7 : Profil moyen de consommation publique

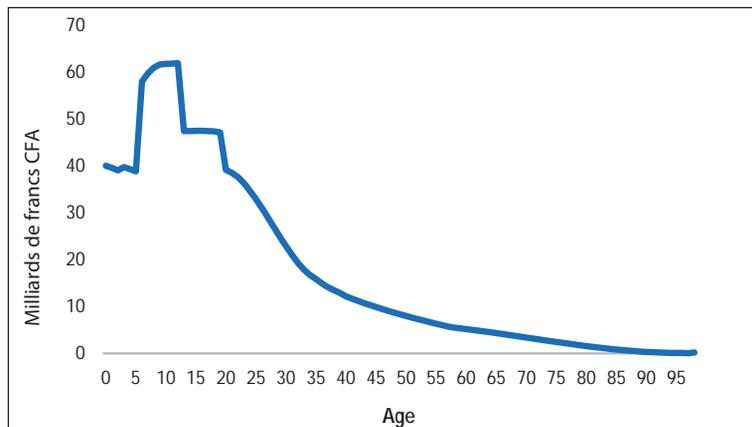


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

• **Profil agrégé de consommation publique**

Le profil agrégé de consommation publique s’obtient de la même façon que le profil moyen. Le profil agrégé de consommation publique est la fusion des profils agrégés des trois composantes de la consommation publique, à savoir santé, éducation et autres. Comme attendu, la consommation publique des jeunes sont plus importantes celle des adultes et des vieux.

Graphique 8 : Profil agrégé de consommation publique



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

1-8-2-2. Consommation privée CF

A l’instar de la consommation publique, la consommation privée CF est décomposée en trois parties :

- consommation en éducation privée (CFE),
- consommation en soins de santé (CFH),
- autres consommations privées (CFX).

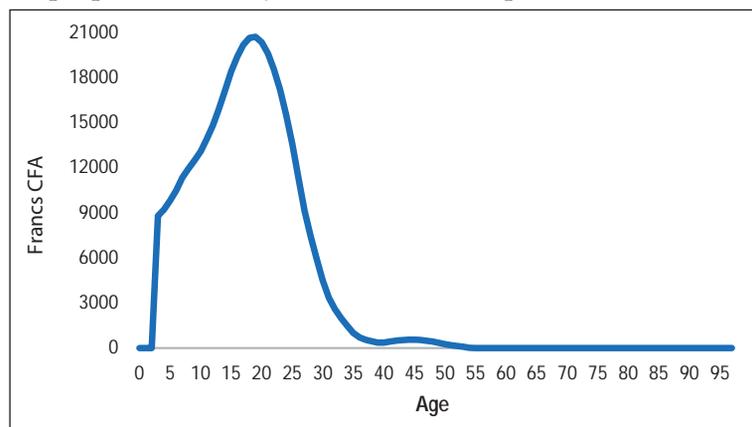
Chacune des trois composantes a fait l’objet d’une estimation en se basant sur la méthodologie des NTA afin de déterminer leur profil par âge. Les données mobilisées pour le calcul du profil de consommation privée sont celles de l’ESPS 2.

• *Consommation privée d'éducation CFE*

Nous avons utilisé une méthode de régression pour affecter à chaque individu sa consommation en éducation. En d'autres termes, nous avons calculé par âge la part de la consommation d'éducation qui a servi à répartir la dépense d'éducation pour chaque ménage. La méthodologie est commune dans le réseau des NTA. Les dépenses d'éducation du ménage sont régressées sur le nombre de personnes inscrites à chaque catégorie d'âge dans chaque ménage, ce qui permet de déterminer la part des dépenses d'éducation de chaque âge dans les dépenses d'éducation du ménage. Puis l'on impute à chaque individu scolarisé du ménage sa consommation en éducation en fonction de la part des dépenses d'éducation liées à son âge. La moyenne par âge de ces dépenses individualisées constitue le profil moyen de consommation publique.

Le graphique suivant présente le profil moyen de la consommation privée d'éducation. Il montre les dépenses d'éducation commencent à partir de 3 ans et augmentent avec l'âge de l'individu. Elles atteignent le niveau le plus élevé autour de 20 ans, baissent progressivement à partir de cet âge, et deviennent quasiment nulles au-delà de 35 ans.

Graphique 9 : Profil moyen de consommation privée d'éducation



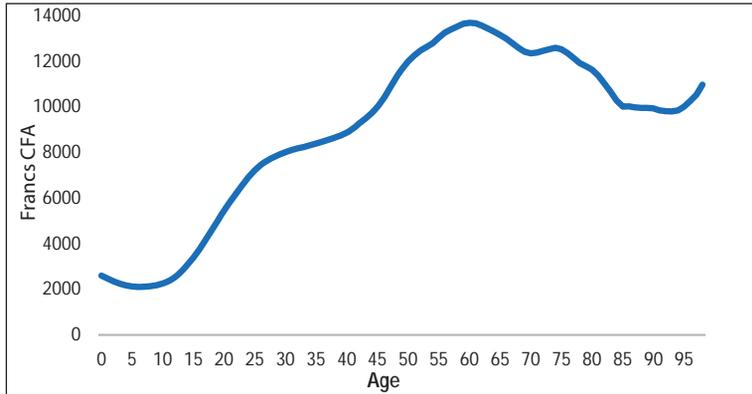
Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

• *Consommation privée de santé CFH*

La technique permettant d'obtenir le profil moyen de consommation privée de santé est la même que celle appliquée précédemment dans la détermination du profil de consommation privée d'éducation. En effet, un modèle de régression a été utilisé et a permis de répartir la dépense de santé du ménage aux membres du ménage en fonction de leur âge.

Le profil obtenu est représenté par le graphique No 10 ci-dessous. Il montre que les dépenses privées de santé ne sont pas nulles à la naissance, malgré les subventions publiques. Les ménages dépensent plus de 2000 francs en moyenne pour la santé d'un enfant à la naissance. Ce niveau de dépenses est maintenu jusqu'à 15 ans environ. Mais au-delà de 15 ans, les dépenses privées de santé augmentent et atteignent leur niveau le plus élevé autour de 55 à 60 ans, et baissent très faiblement pour les âges supérieurs à 60 ans.

Graphique 10 : Profil moyen de consommation privée de santé



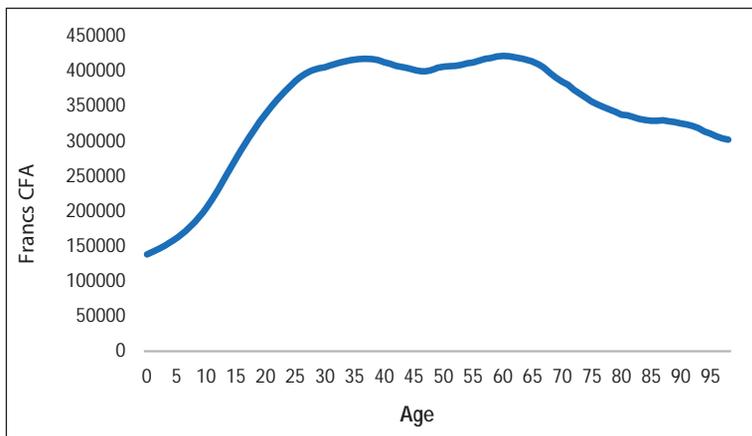
Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

• **Autres consommations privées CFX**

Pour allouer les autres consommations privées, la méthodologie des NTA recommande l'utilisation d'une échelle d'équivalence spécifique. Cette échelle d'équivalence attribue la valeur 0,4 aux enfants dont l'âge est inférieur ou égal à 4 ans et la valeur 1 aux personnes âgées de 20 ans ou plus. Pour les personnes dont l'âge est compris entre 5 et 19 ans, l'échelle d'équivalence est une fonction linéaire croissante entre les valeurs 0,4 et 1, suivant l'âge (United Nations 2013 ; CREFAT 2015). Le profil moyen par âge des autres consommations en prenant la moyenne par âge des autres dépenses individuelles obtenues avec l'échelle d'équivalence.

Le graphique No. 11 présente le profil moyen des autres consommations publiques. On y observe une allure croissante du profil de la naissance jusqu'à 30 ans environ. Mais au-delà de 30 ans, la courbe prend une tendance relativement stationnaire. En outre, les valeurs du profil dépassent largement celles des profils d'éducation et de santé estimés précédemment. Cela s'explique par le fait que la consommation des ménages ne se limite seulement à l'éducation et la santé, mais s'étend à d'autres types besoins comme l'alimentation, l'habillement, le transport, la communication, les loisirs, etc. et dont la part est très importante dans le budget des ménages.

Graphique 11 : Profil moyen des autres consommations privées



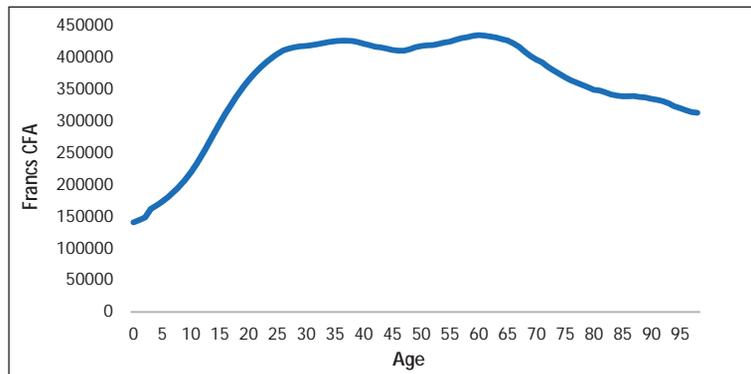
Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Il est important de préciser que tous les profils privés obtenus précédemment ont fait l'objet d'un lissage. Les profils privés sont obtenus à partir des données d'enquête et ils peuvent présenter des « perturbations » en raison des échantillons différents et non représentatifs des groupes d'âge. Ainsi, il est recommandé de procéder au lissage des profils pour les rendre homogènes (United Nations, 2013). L'idée générale du lissage est de « moyenniser » chaque valeur du profil par ses plus proches voisins en recourant à des interpolations polynomiales.

• *Profils moyen et agrégé de consommation privée CF*

Après avoir calculé les profils moyens par individu de la consommation privée d'éducation, de santé et autres consommations privées, le profil moyen par individu de la consommation privée totale est obtenu en faisant la somme des trois précédents profils : $CF = CFE + CFH + CFX$. Le graphique ci-dessous montre que la courbe du profil de consommation privée CF présente la même allure que le profil des autres consommations privées CFX. La principale raison est que les autres consommations CFX occupent une part très importante dans la consommation totale CF des ménages.

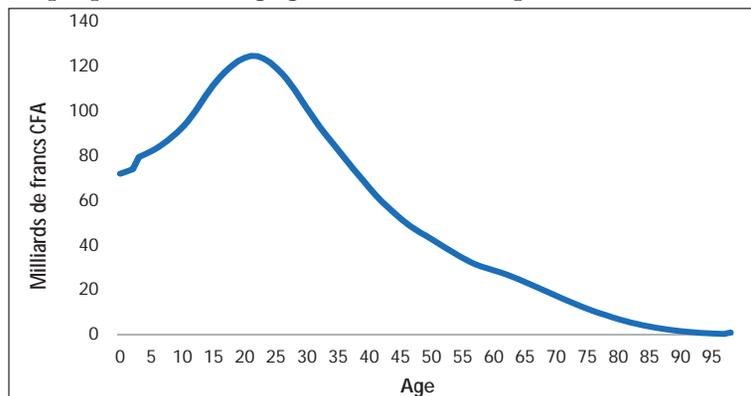
Graphique 12 : Profil moyen de consommation privée



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Soulignons que tous les profils moyens présentés sont calés au macro-contrôle correspondant dans les comptes nationaux. Afin d'obtenir le profil agrégé à l'échelle nationale, le profil moyen de la consommation privée CF est multiplié par les effectifs par âge de la population. La série obtenue constitue le profil agrégé de la consommation privée, et est présentée par le graphique No. 13.

Graphique 13 : Profil agrégé de consommation privée



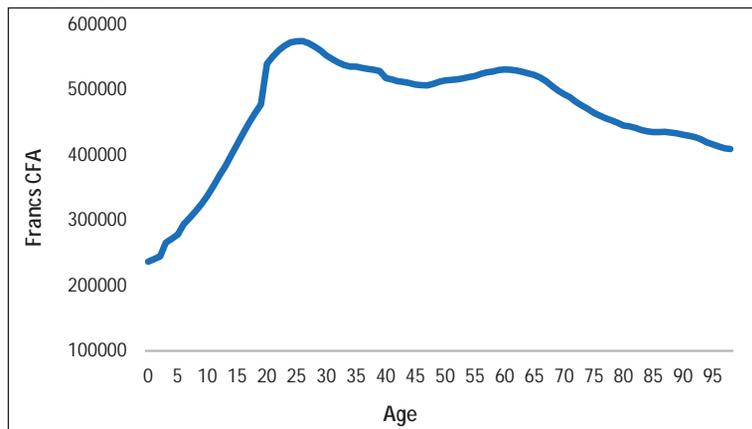
Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

À l'échelle nationale, la consommation privée est essentielle concentrée au niveau de la jeunesse. En effet, les dépenses privées pour les besoins de consommation des enfants à la naissance sont estimées à 72 milliards. Ces dépenses augmentent avec l'âge dans un premier temps. Elles atteignent une valeur maximale de 125 milliards autour de 22 ans. Mais dans un deuxième temps, elles baissent en fonction de l'âge sur l'intervalle 23-100 ans. Ainsi, le profil agrégé cumulé pour les individus âgés de moins de 30 ans s'élève à 3184 milliards représentant 61% de la consommation privée nationale, alors que ce cumul est estimé à 1668 milliards (32%) pour personnes de 30 à 60 ans, et à 383 milliards (7%) pour les personnes âgées de plus de 60 ans.

1-8-2-3. Profil de consommation totale C

Le profil de consommation totale C représente la somme des profils de consommation privée et publique ($C = CF + CG$). Ainsi, à l'échelle individu, on prend la somme des profils moyens de consommation privée et publique pour obtenir le profil moyen de consommation totale. De même, à l'échelle nationale, le profil agrégé de consommation totale est obtenu par sommation des profils agrégés de consommation publique et privée.

Graphique 14 : Profil moyen de consommation totale



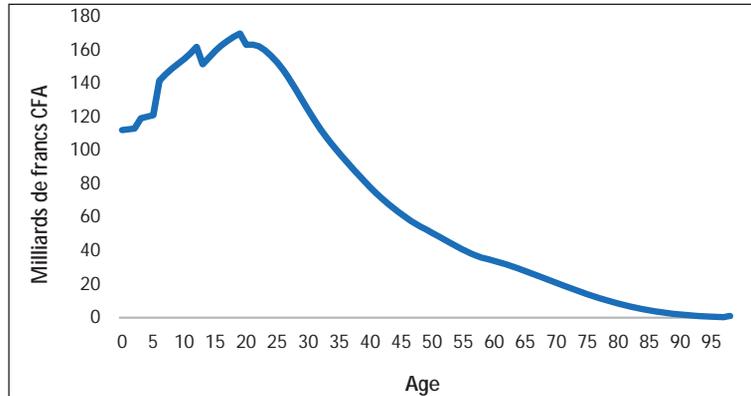
Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Le graphique No 14 ci-dessus montre qu'un enfant de 0 an coûte 235.000 francs en moyenne. Et au fur et à mesure qu'il grandit, les dépenses augmentent également. Ces dépenses avoisinent 600.000 francs en moyenne vers ses 25 ans, puis elles se stabilisent autour de 500.000 francs lorsque l'individu est âgé de 30 ans ou plus. On remarque aussi que la dépense moyenne d'une personne du troisième âge est supérieure à celle d'un enfant de moins 15 ans.

Cependant, la prise en compte de la structure par âge de la population modifie l'allure du profil moyen. En effet, on observe sur le graphique No. 15 que la valeur du profil est élevée chez les jeunes personnes ; mais au-delà de 20 ans, le profil agrégé présente une tendance de baisse rapide et significative, ce qu'il n'est le cas au niveau du profil moyen. Ainsi, les jeunes ont un niveau de consommation nettement plus élevé que celui des adultes et des personnes âgées. Par exemple, la consommation agrégée des enfants de 0 an s'élève à 112 milliards ; en revanche elle s'élève à 78 milliards pour les individus de 40 ans, et à 34 milliards pour les personnes de 60 ans. Il faut

également souligner que le groupe d'âge 12-22 ans possède le niveau le plus élevé de consommation agrégée. En effet, pour chaque âge situé entre 12 et 22 ans, le niveau de consommation agrégé avoisine les 160 milliards de francs.

Graphique 15 : Profil agrégé de consommation totale



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

1-8-3. Estimation du profil du revenu du travail et de ses composantes

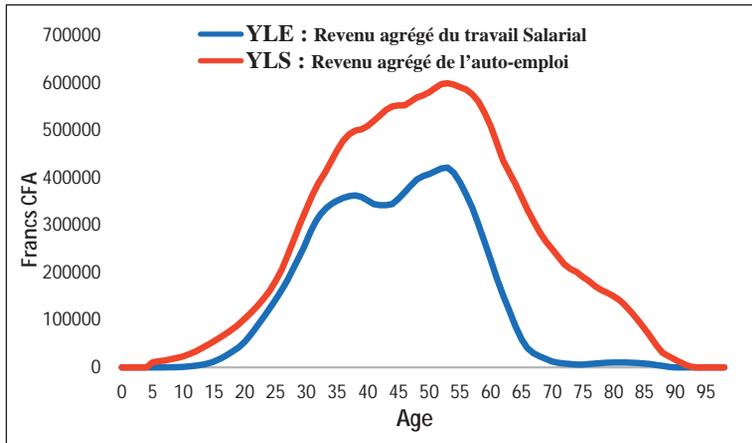
Les données utilisées dans la détermination des profils de revenu du travail proviennent de l'ESPS 2. La méthode NTA subdivise le revenu du travail (YL) en deux composantes : le revenu du travail salarial (YLE) et le revenu de l'auto-emploi (YLS). Le revenu du travail salarial est constitué par les salaires et cotisations sociales à la charge des employeurs. Le revenu de l'auto-emploi désigne la rémunération du travail des individus qui travaillent à leur propre compte.

Le revenu du travail est disponible au niveau individuel dans le volet emploi de l'ESPS 2. En outre, le questionnaire de l'ESPS 2 permet de faire la distinction entre les salariés et les travailleurs indépendants à travers la catégorie socioprofessionnelle des individus et leur situation dans l'activité.

1-8-3-1. Profil moyen du revenu du travail et de ses composantes

Le profil moyen du revenu du travail salarial (YLE) est déterminé directement en calculant pour chaque âge le salaire moyen pour l'ensemble des enquêtés de cet âge, le revenu des indépendants étant fixé à zéro. De façon analogue, le profil moyen du revenu de l'auto-emploi (YLS) est égal à la moyenne par âge des revenus non salariaux, les rémunérations des salariés étant fixées à zéro. Notons qu'à ce stade, aucune estimation n'est effectuée car les revenus sont disponibles pour chaque individu de la base de données. Les deux profils moyens de revenu sont ensuite lissés puis fusionnés pour obtenir le profil moyen de revenu du travail YL dont la courbe est présentée par le graphique No. 17.

Graphique 16 : Profil moyen du revenu du travail salarial et de l'auto-emploi

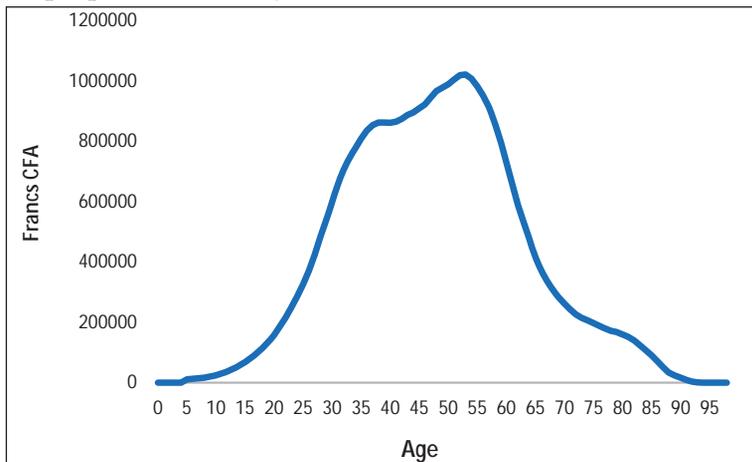


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Le graphique No 16 ci-dessus montre que les deux types de revenu (salarial et non salarial) ont des courbes en cloche d’une part. Ceux-ci augmentent avec l’âge des individus et atteignent leur maximum autour de 55 ans avant de commencer à baisser par la suite. Le graphique révèle qu’au-delà de 65 ans, les salariés n’ont plus de revenus du travail du fait qu’ils sont à la retraite. A l’inverse le revenu des travailleurs indépendants est non nul même à des âges très avancés (80 ans par exemple).

D’autre part, le revenu non salarial est toujours supérieur au revenu salarial quel que soit l’âge. Ce dernier point est caractéristique des pays en développement où l’auto-emploi est dominé par les activités informelles.

Graphique 17 : Profil moyen du revenu du travail (YL)



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

1-8-3-2. Profils agrégés du revenu du travail et de ses composantes

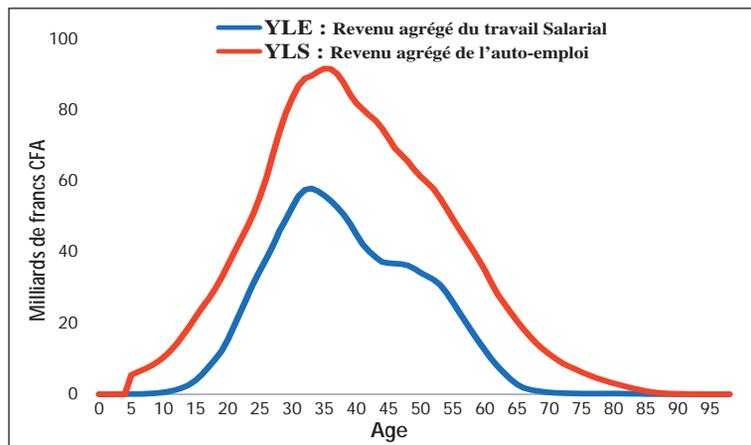
Pour ce qui concerne le niveau agrégé, les profils moyens sont multipliés par les effectifs par âge de population, puis ajustés aux macros-contrôles. L’agrégat “rémunération des salariés” disponible

dans les comptes nationaux sert de macro-contrôle au profil agrégé du revenu du travail salarial. Par contre, le revenu de l'auto-emploi n'étant fourni par la comptabilité nationale, la méthodologie NTA recommande de prendre comme agrégat correcteur les 2/3 du revenu mixte de l'entreprise. Ceci est fondé sur l'hypothèse selon laquelle 1/3 du revenu mixte de l'entreprise rémunère le facteur capital et les 2/3 le facteur travail.

Enfin, les profils agrégés et ajustés du revenu des salariés et des indépendants sont fusionnés pour obtenir le profil agrégé du revenu du travail.

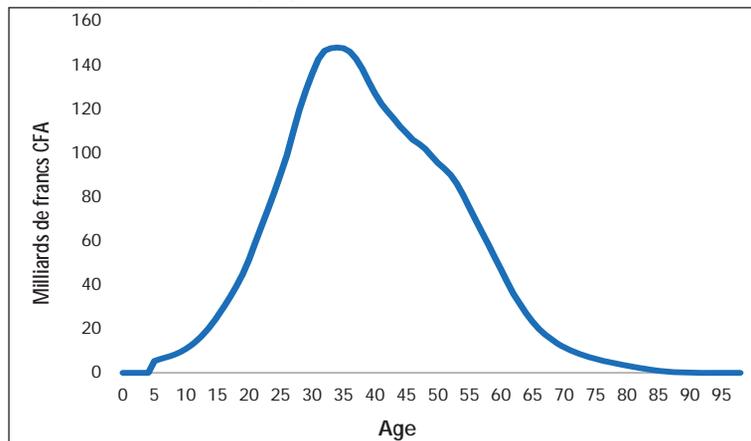
Au niveau agrégé, le revenu des non-salariés demeure toujours supérieur au revenu des salariés (Graphique No. 18). Cela souligne ainsi l'importance du secteur informel dans l'économie nationale. En outre, la fusion des deux types de revenu montre que le niveau le plus élevé du revenu du travail YL est obtenu avec les groupes d'âge 27-49 ans pour lesquels la valeur du profil agrégé dépasse 100 milliards de francs (Graphique No. 19).

Graphique 18 : Profils agrégés du revenu du travail salarial et de l'auto-emploi



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Graphique 19 : Profil agrégé du revenu du travail (YL)



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

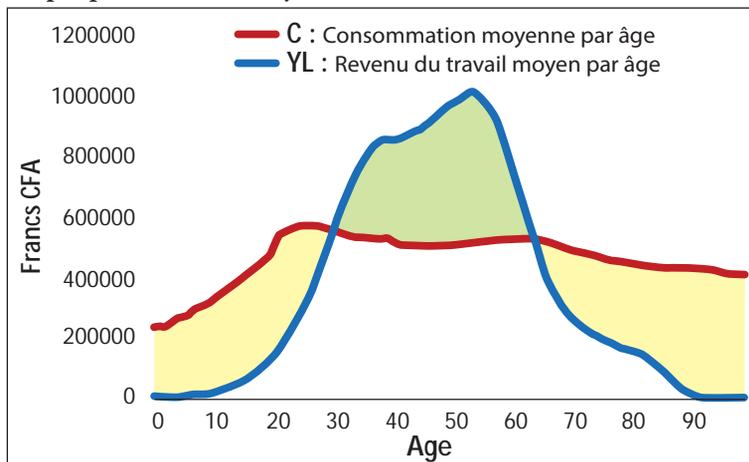
I-8-4. Estimation du déficit du cycle de vie

L'estimation du déficit du cycle de vie (LCD) consiste à construire un profil des déficits et excédents au cours du cycle de vie, c'est-à-dire la différence à chaque âge entre la consommation et le revenu du travail. Cela part d'une analyse microéconomique (déficits et excédents moyens) dont on déduit des valeurs agrégées (déficits et excédents agrégés) en utilisant la structure par âge de la population et les agrégats de comptabilité nationale. Le déficit global du pays est défini comme la somme des déficits et excédents agrégés.

1-8-4-1. Déficit du cycle de vie au niveau moyen

Le graphique ci-dessous superpose les profils moyens de consommation et de revenu du travail et met en relief les zones de surplus (en vert) et les zones de déficit (en jaune). La consommation moyenne par individu est supérieure au revenu du travail de l'enfance jusqu'à 30 ans. Mais à partir de 31 ans, le revenu moyen issu du travail d'un individu permet à celui-ci de subvenir à ses besoins de consommation. Cette situation d'excédent de ressources est observée jusqu'à 62 ans. Mais au-delà de cet âge, le niveau du revenu du travail descend en dessous de celui de la consommation. En somme, un individu est dépendant dès sa naissance jusqu'à 30 ans en moyenne (dépendance à la jeunesse), puis lorsqu'il est âgé de plus de 62 ans (dépendance à la vieillesse). Autrement dit, l'individu est créditeur du point de vue des transferts intergénérationnels entre 31 et 62 ans, mais il est débiteur de la naissance jusqu'à 30 ans, au-delà de 63 ans.

Graphique 20 : Profils moyens de consommation et de revenu du travail



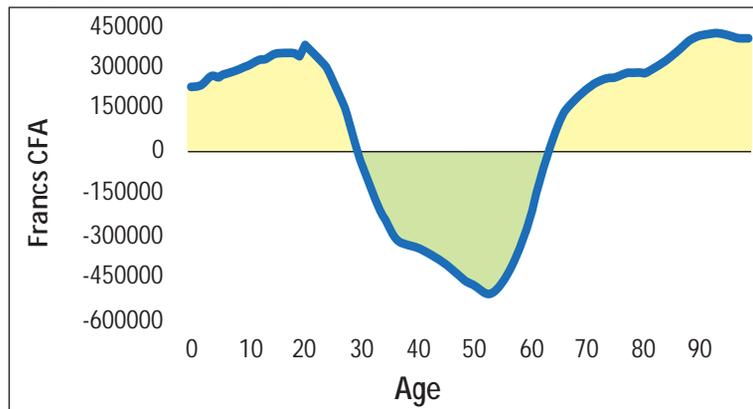
Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Par construction, le profil moyen du déficit du cycle de vie (ou LCD moyen) est la différence entre le profil moyen de consommation et celui du revenu du travail. Les individus (ou les groupes d'âge) pour lesquels le LCD moyen est positif sont donc dans une situation de dépendance. A l'opposé, ceux dont le LCD moyen est négatif dégagent un surplus de ressources.

Le graphique No. 21 fournit une représentation LCD moyen. Les parties de la courbe situées au-dessus de l'axe horizontal sont les zones de déficit, et celles situées en dessous de l'axe sont les zones

de surplus. Le graphique montre, d'une part, que le déficit des jeunes s'élève à près de 200.000 francs à la naissance, puis augmente avec l'âge pour atteindre 350.000 francs vers l'âge de 25 ans avant de commencer à baisser. En effet, au-delà de 25 ans, les individus commencent à s'insérer progressivement sur le marché du travail et le revenu de leur travail permet de supporter une partie de leurs besoins de consommation. D'autre part, lorsqu'ils partent à la retraite, les personnes âgées s'appauvrissent davantage car le déficit à la vieillesse augmente continuellement avec l'âge. Pour ce qui concerne les personnes actives, elles dégagent un excédent de ressources à partir de 31 ans ; et cet excédent atteint une valeur maximale de près de 500.000 francs autour de 52 ans.

Graphique 21 : Profil moyen du déficit du cycle de vie

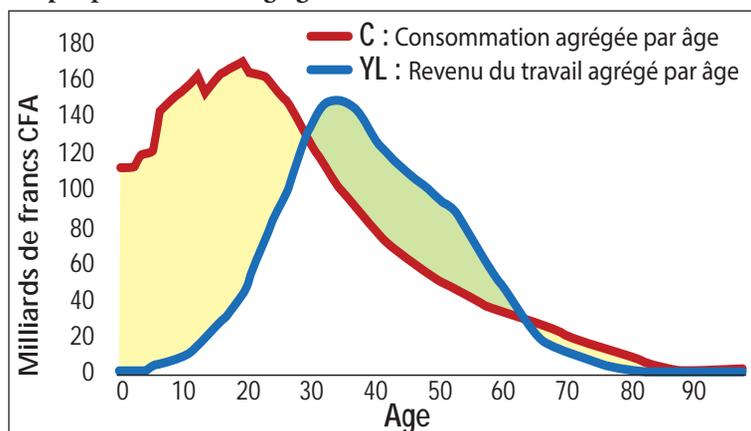


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

1-8-4-2. Déficit du cycle de vie au niveau agrégé

La comparaison des profils agrégés de consommation et du revenu du travail permet d'avoir une idée des excédents et des déficits au niveau national (voir Graphique No. 22). Les parties du graphique coloriées en jaune sont les zones des déficits, celle coloriée en vert est la zone des excédents. Le niveau du déficit est très important à la jeunesse (0-30 ans) mais négligeable à la vieillesse (63 et plus). Le graphique révèle également que le surplus dégagé entre 31 et 62 ne permet de compenser le déficit observé à la jeunesse.

Graphique 22 : Profils agrégés de consommation et de revenu du travail

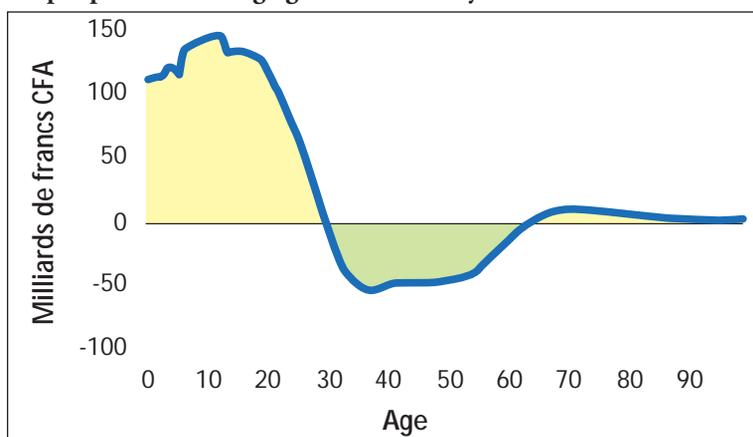


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

Le calcul proprement dit du profil agrégé du déficit cycle de vie (LCD agrégé) est le même que celui du LCD moyen, à la seule différence qu'on prend les profils agrégés de consommation et de revenu du travail en lieu et place des profils moyens. En effet, le LCD agrégé est déterminé en faisant la différence entre les profils agrégés de consommation et de revenu du travail. Toutefois, il peut être également obtenu par multiplication du LCD moyen par les effectifs par âge de la population.

Le Graphique ci-dessous présente le profil agrégé du déficit du cycle de vie. Il montre que le déficit à la naissance avoisine les 110 milliards, et augmente jusqu'au niveau le plus élevé de 150 milliards autour de 15 ans. En revanche, le surplus maximal est observé autour de 35 ans avec une valeur de près de 50 milliards seulement. Ainsi, on se rend compte très vite que la somme des déficits à la jeunesse et à la vieillesse dépasse largement le surplus engrangé par la population active.

Graphique 23 : Profil agrégé du déficit du cycle de vie



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

I-8-5. Déficit du cycle de vie selon le sexe

La méthode des NTA selon le genre permet de désagréger les agrégats de la comptabilité nationale suivant le sexe. Cette méthodologie de désagrégation suivant le sexe est décrite dans le manuel de Méthodologie de construction des comptes de transfert nationaux (CREFAT 2015).

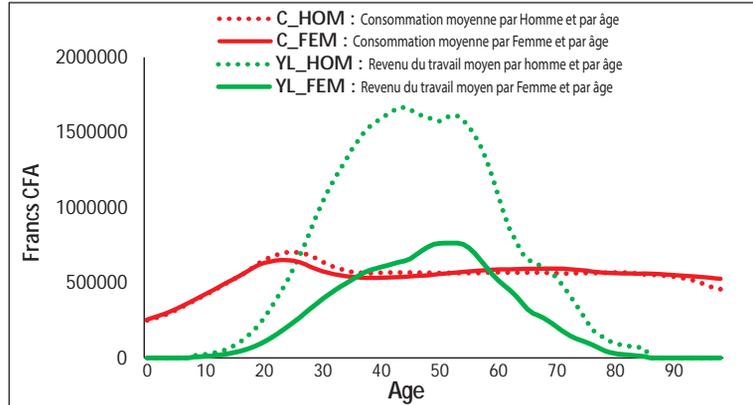
1-8-5-1. Profils moyens de consommation et du revenu du travail selon le sexe

Le graphique No. 24 ci-dessous présente les profils moyens de consommation et de revenu du travail des femmes et des hommes. Il montre qu'en moyenne le profil de consommation des femmes est similaire à celui des hommes. En revanche, le profil de revenu des hommes domine celui des femmes tout le long du cycle de vie. Le graphique met en lumière un écart très important entre le revenu des femmes et celui des hommes à certains âges. A l'âge 40 ans par exemple, une femme gagne environ 600.000 francs en moyenne par an, ce qui représente moins que la moitié du revenu annuel d'un homme de ce même âge (1.600.000 francs).

En outre, on observe que le déficit du cycle de vie est très prononcé chez les femmes. En effet, la femme est dépendante (revenu du travail inférieur à la consommation) de l'enfance jusqu'à l'âge

de 35 ans, alors que la dépendance à la jeunesse s'arrête à 26 ans chez l'homme. De même, la dépendance à la vieillesse commence plus tôt chez la femme (58 ans) que chez l'homme (68 ans). Ainsi, la période sur laquelle l'individu dégage un excédent de ressources est très réduite chez la femme (36 à 57 ans, soit une durée de 22 années) ; alors que cette période s'étale sur 40 années en moyenne chez l'homme. La femme est donc beaucoup plus dépendante que l'homme sur le cycle de vie.

Graphique 24 : Profils moyens de consommation et de revenu du travail selon le genre

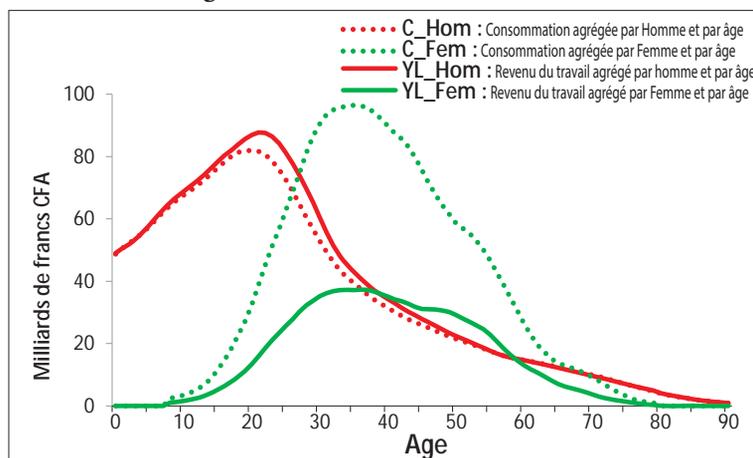


Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

1-8-5-2. Profils agrégés de consommation et du revenu du travail selon le sexe

Selon le graphique No. 25, le profil de consommation des femmes demeure similaire à celui des hommes au niveau agrégé. Par contre, le profil agrégé du revenu du travail des hommes diffère largement de celui des femmes. Cela indique des inégalités de création de richesse très marquées entre les hommes et les femmes. En effet, le cumul du revenu agrégé des hommes représente 70% de l'ensemble. Ainsi, les femmes ne détiennent que 30% du revenu national. En outre, le surplus généré par les femmes est estimé à 79 milliards et représente seulement 6% de celui des hommes qui s'élève à 1417 milliards. De plus, sur le plan agrégé, on observe que le déficit national est généré essentiellement par les femmes. En effet, le déficit global du cycle de vie des femmes représente plus de 90% du déficit global national.

Graphique 25 : Profils agrégés de consommation et de revenu du travail selon le genre



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

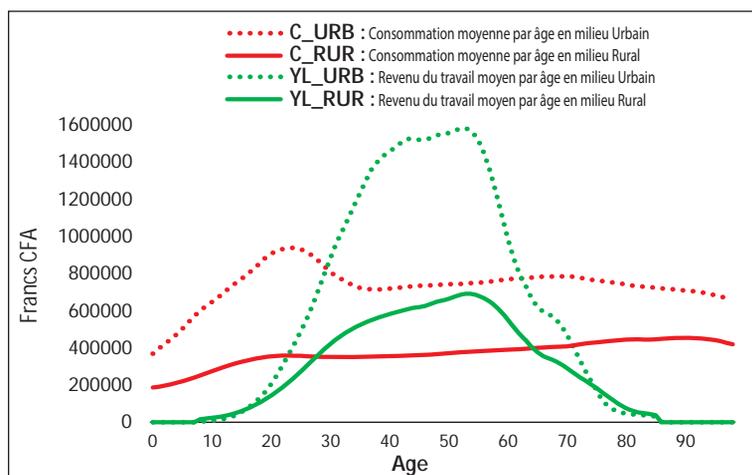
1-8-5-3. Déficit du cycle de vie selon le milieu de résidence

La construction des comptes de transferts nationaux selon le milieu de résidence révèle des disparités de niveau de consommation et de revenu du travail entre le milieu urbain et le milieu rural. En effet, la consommation moyenne des citadins est largement supérieure à celle de leurs homologues vivant en milieu rural. Un enfant de 0 an par exemple consomme en moyenne deux fois plus en milieu urbain qu'en milieu rural (370.000 francs en milieu urbain contre 180.000 francs en milieu rural). L'écart entre ces niveaux de consommation s'élargit davantage au fur et à mesure que l'individu grandit jusqu'à 20 ans, âge auquel un citadin consomme près de 1.000.000 francs représentant presque le triple de ce que consomme un rural de même âge (350.000 francs). On observe également qu'à partir de 30 ans, le rapport de proportionnalité entre les deux niveaux de consommation urbaine et rurale s'est stabilisé à 2. Toutefois, l'écart entre les consommations urbaine et rurale se rétrécit légèrement chez les personnes de plus de 80 ans.

En ce qui concerne le revenu, le constat reste le même : le revenu des citadins domine celui de leurs homologues de même âge dans les villages. Les revenus moyens en milieu rural varient entre 400.000 francs et 700.000 francs pour les individus âgés de 30 à 60 ans, alors qu'en milieu urbain ce même groupe d'âge a des revenus compris entre 900.000 francs et 1.600.000 francs.

Toutefois, le milieu rural est caractérisé par une période de dépendance relativement similaire à ce qui est observé en milieu urbain. En effet, la dépendance à la jeunesse s'achève à l'âge de 28 ans en milieu rural et à l'âge de 29 ans en milieu urbain. De plus, la dépendance à la vieillesse débute pratiquement à la même période dans les deux milieux (64 ans en milieu rural et 63 ans milieu urbain). Cependant le surplus moyen dégagé par un individu en milieu urbain (594.000 francs) représente le triple de celui dégagé par un individu en milieu rural (200.000 francs).

Graphique 26 : Profils moyens de consommation et de revenu du travail selon le milieu de résidence



Source : Calculs NTA, CREFAT 2015

1-8-6. Détermination de l'ICDE

Le calcul de l'ICDE du Sénégal est donné par le tableau ci-dessous. Les jeunes dépendants (0-30 ans) et les séniors âgés de plus de 62 ans cumulent un déficit qui s'élève à 3237 milliards et 154 milliards respectivement. En revanche, le surplus économique généré par les actifs occupés d'âge compris entre 31 et 62 ans est estimé à 1260 milliards. Le calcul de l'ICDE donne une valeur de 0,371. Cela indique que le Sénégal arrive à prendre en charge 37% du gap de consommation des jeunes et des séniors à travers le surplus économique des travailleurs. Les 63% du déficit restants sont financés par les transferts et les revenus des actifs et patrimoines.

Indicateurs	Valeurs
Déficit des jeunes (milliards FCFA)	3 237
Déficit des séniors (milliards FCFA)	154
Surplus adulte (milliards FCFA)	1 260
ICDE global	0,371

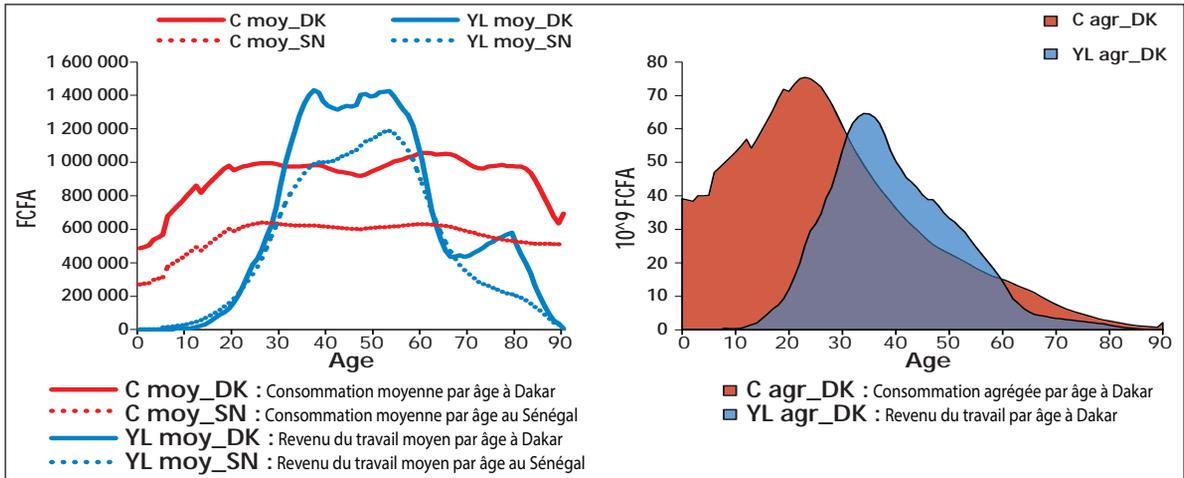
Source : Calculs NTA, CREFAT 2017

1-8-7. Détermination de l'ICDE au niveau régional

Cette section présente les profils de consommation et de revenu du travail pour chaque région du Sénégal ainsi que les ICDE régionaux.

1-8-7-1. Région de Dakar

Les graphiques ci-après présentent les profils de consommation et de revenu du travail au niveau moyen pour la région de Dakar et pour le Sénégal à gauche ; et à droite, les profils au niveau agrégé pour la région de Dakar. Ils montrent que la consommation moyenne et le revenu du travail moyen sont plus élevés dans la région de Dakar qu'au niveau national. De plus, du fait qu'elle abrite près du quart de la population sénégalaise, la région de Dakar détient également la consommation agrégée et le revenu agrégé les plus élevés du pays. En effet, le tableau ci-dessous indique que la consommation agrégée de la région de Dakar s'élève à 2913 milliards de FCFA et représente 42% de la consommation nationale. De même, le revenu du travail agrégé est estimé à 1719 milliards de FCFA, soit 36% du revenu du travail national.

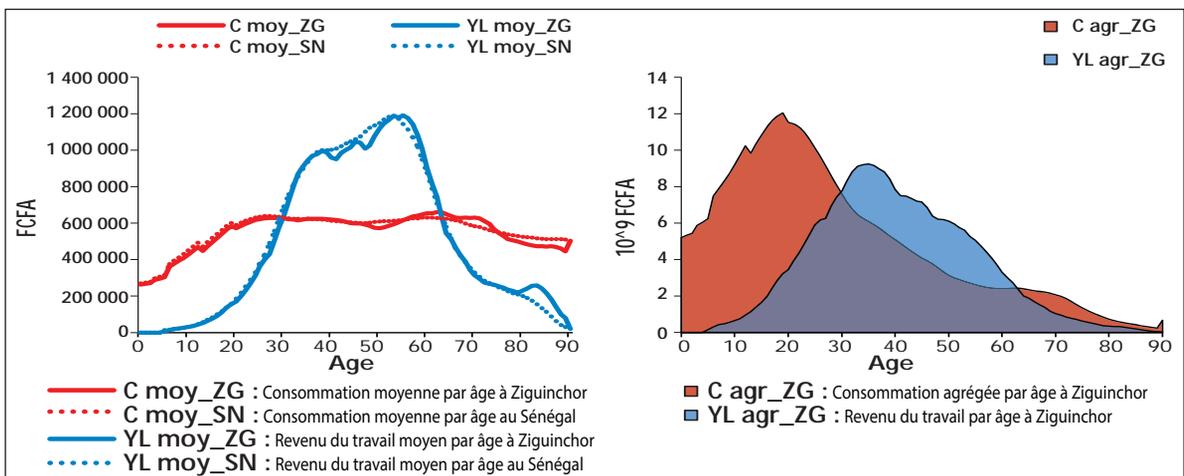


Le niveau du déficit du cycle de vie qui en découle est aussi plus important que celui de toutes les autres régions du Sénégal. En effet, plus de la moitié du déficit national provient de la région de Dakar (56% soit une valeur de 1194 milliards). L'ICDE de la région de Dakar est évalué à 21%. Ainsi, le surplus généré par les actifs occupés (31-59 ans) de la région permet de couvrir 21% du gap de consommation des jeunes (0-30 ans) et des séniors (60 ans et plus) de la région.

DAKAR	C	YL	LCD	ICDE
0-30 ans	1 817,8	389,6	1 428,2	
31-59 ans	908,3	1 226,7	- 318,5	
60 ans et +	186,8	102,3	84,4	
Total	2 912,8	1 718,6	1 194,2	
en % de l'agrégat national	41,75%	35,53%	55,83%	21,05%

1-8-7-2. Région de Ziguinchor

Au niveau individuel, le niveau de consommation et celui de revenu du travail de la région de Ziguinchor sont pratiquement identiques à ceux du Sénégal. C'est ce que révèle le graphique ci-dessous où on observe que les profils de consommation et de revenu du travail de la région de Ziguinchor sont similaires aux profils nationaux.

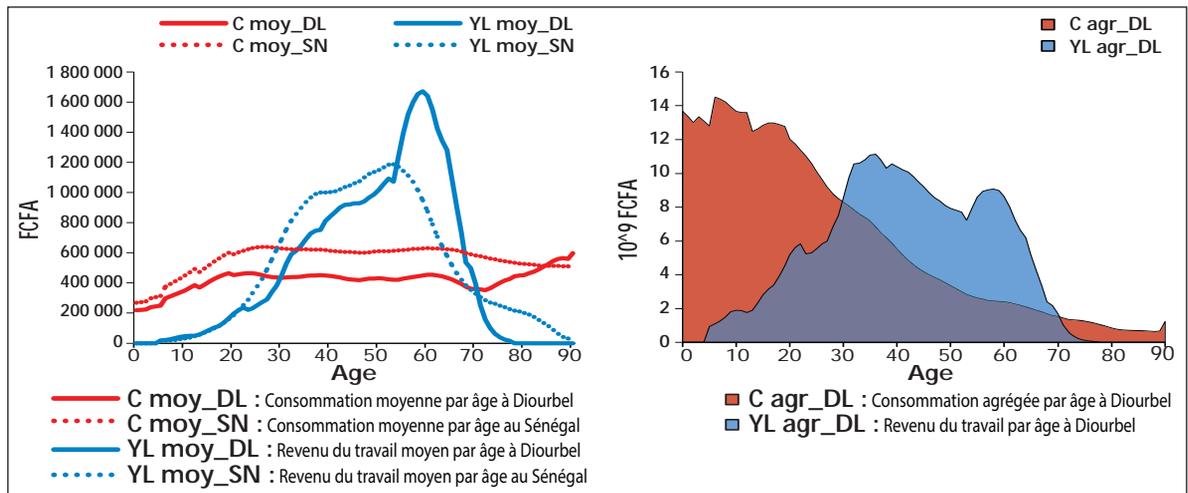


Au niveau agrégé, la consommation de la région de Ziguinchor représente 6% de la consommation nationale. Il en est de même pour le revenu du travail et le déficit du cycle de vie pour lesquels les valeurs estimées pour Ziguinchor représentent 6% du niveau national. L'ICDE de Ziguinchor est estimé à 36% et est proche de l'ICDE national. Autrement dit, le surplus dégagé par les 30-62 ans permet de couvrir jusqu'à 36% du gap de consommation des jeunes de moins de 30 ans et des personnes âgées de plus de 62 ans.

ZIGUINCHOR	C	YL	LCD	ICDE
0-29 ans	274,9	73,6	201,3	
30-62 ans	139,0	217,9	- 78,9	
63 ans et +	35,8	20,8	15,0	
Total	449,7	312,3	137,4	36,47%
en % de l'agrégat national	6,45%	6,46%	6,42%	

1-8-7-3. Région de Diourbel

Le niveau moyen de consommation dans la région de Diourbel reste en-dessous du niveau national sur presque tout le cycle de vie. Il en est de même pour le revenu du travail hormis les groupes d'âge 55-70 ans qui génèrent un revenu nettement au-dessus de la moyenne nationale. Ce qui peut s'expliquer par les activités importantes de ces tranches d'âge dans le secteur informel, notamment le commerce qui est l'activité principal dans cette région.

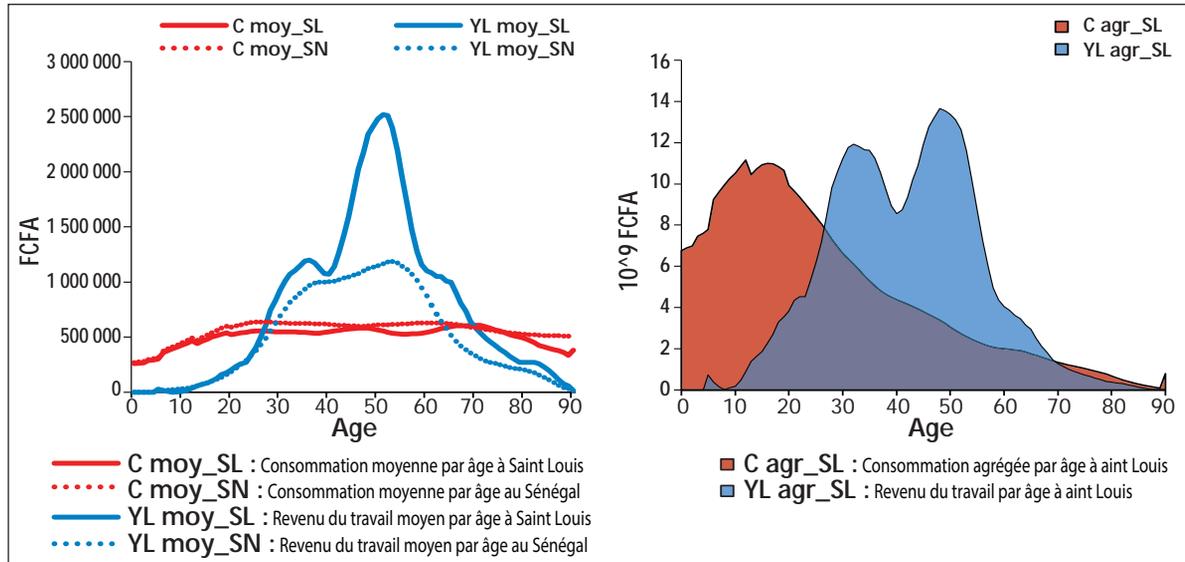


L'ICDE calculé pour la région de Diourbel de 58%, ce qui indique que plus de la moitié du déficit des jeunes (0-29 ans) et des personnes âgées (71 ans et plus) est couvert par le surplus généré par les travailleurs d'âge compris en 30 et 70 ans. La région détient 6% du LCD national. Sa consommation et son revenu du travail représentent respectivement 8% et 9% du niveau national.

DIORBEL	C	YL	LCD	ICDE
0-29 ans	369,7	93,1	276,6	
30-70 ans	165,1	336,3	- 171,2	
71 ans et +	19,4	2,5	17,0	
Total	554,3	431,9	122,4	58,32%
en % de l'agrégat national	7,94%	8,93%	5,72%	

1-8-7-4. Région de Saint Louis

La région de Saint Louis a presque le même profil moyen de consommation que le Sénégal. Le graphique montre une forte ressemblance entre le profil moyen de consommation de la région et le profil moyen national de consommation. En revanche, le revenu moyen dans la région de Saint Louis est largement supérieur au revenu moyen national, ceci quel que soit l'âge. Avec des inégalités importantes, la plupart de ce revenu est détenu par les groupes d'âge 45-55 ans.

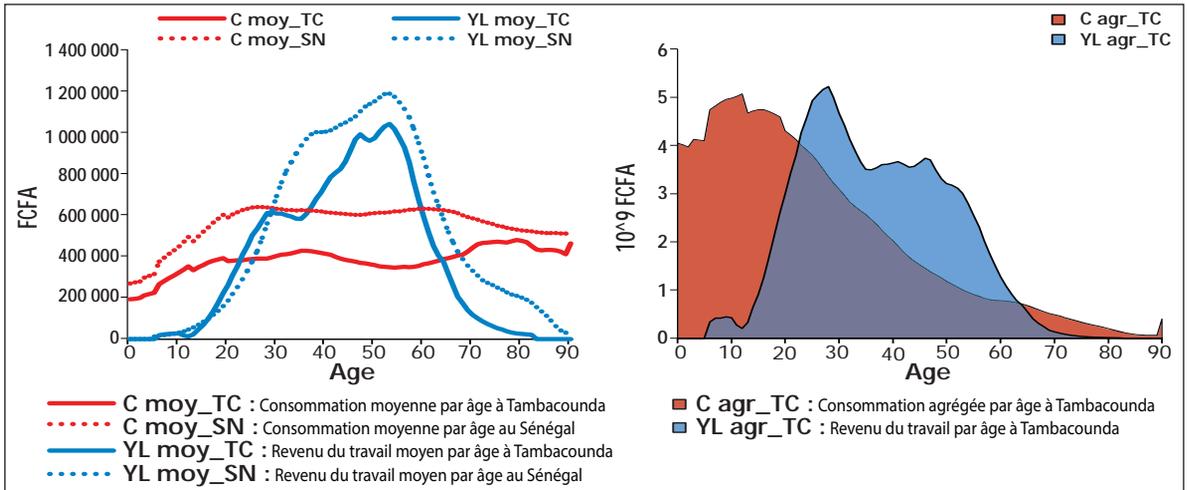


Au niveau agrégé, la région de Saint Louis présente un surplus du cycle de vie. C'est la seule région du Sénégal où le revenu du travail dépasse la consommation. En effet, Saint Louis génère 439 milliards de FCFA en termes de revenu, alors que sa consommation est estimée à 426 milliards, d'où un surplus économique de 13 milliards. On observe donc que le surplus généré par les actifs occupés (27-69 ans) permet de couvrir entièrement le déficit observé à la jeunesse (0-26 ans) et à la vieillesse (70 ans et +). Ainsi, le calcul de l'ICDE de Saint Louis donne une valeur supérieure à 100%.

SAINT LOUIS	C	YL	LCD	ICDE
0-26 ans	253,7	55,6	198,1	
27-69 ans	157,2	373,2	- 216,0	
70 ans et +	14,8	9,8	5,0	
Total	425,8	438,6	- 12,8	
en % de l'agrégat national	6,10%	9,07%		100%

1-8-7-5. Région de Tambacounda

La consommation moyenne dans la région de Tambacounda est en deçà du niveau national. Par contre, le revenu moyen dans la région est supérieur au revenu moyen national pour les individus âgés de 30 ans et plus.

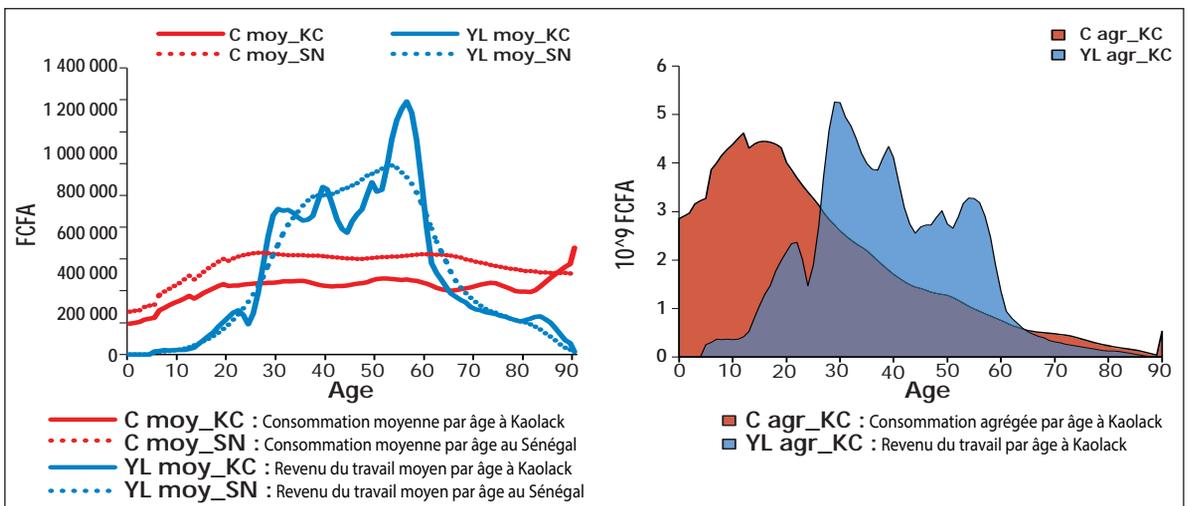


Au niveau agrégé, Tambacounda participe à hauteur de 3% à la création du revenu national. La consommation de la région représente elle aussi 3% de la consommation nationale. En termes de déficit, la région de Tambacounda crée un gap de consommation de 30 milliards représentant 1% du LCD national. L'ICDE de cette région est évaluée à 66%, traduisant une couverture du gap de consommation des moins de 23 ans et des plus de 63 ans à hauteur de deux tiers par le surplus dégagé par les 23-63 ans.

TAMBACOUNDA	C	YL	LCD	ICDE
0-22 ans	104,3	22,3	82,0	
23-63 ans	79,9	138,0	- 58,1	
64 ans et +	8,7	2,9	5,7	
Total	192,8	163,2	29,6	
en % de l'agrégat national	2,76%	3,37%	1,38%	66,24%

1-8-7-6. Région de Kaolack

Malgré un profil de revenu du travail semblable à celui observé au niveau national, la région de Kaolack présente un profil de consommation en-dessous du niveau national. Cette situation s'observe dans presque tout le cycle de vie.

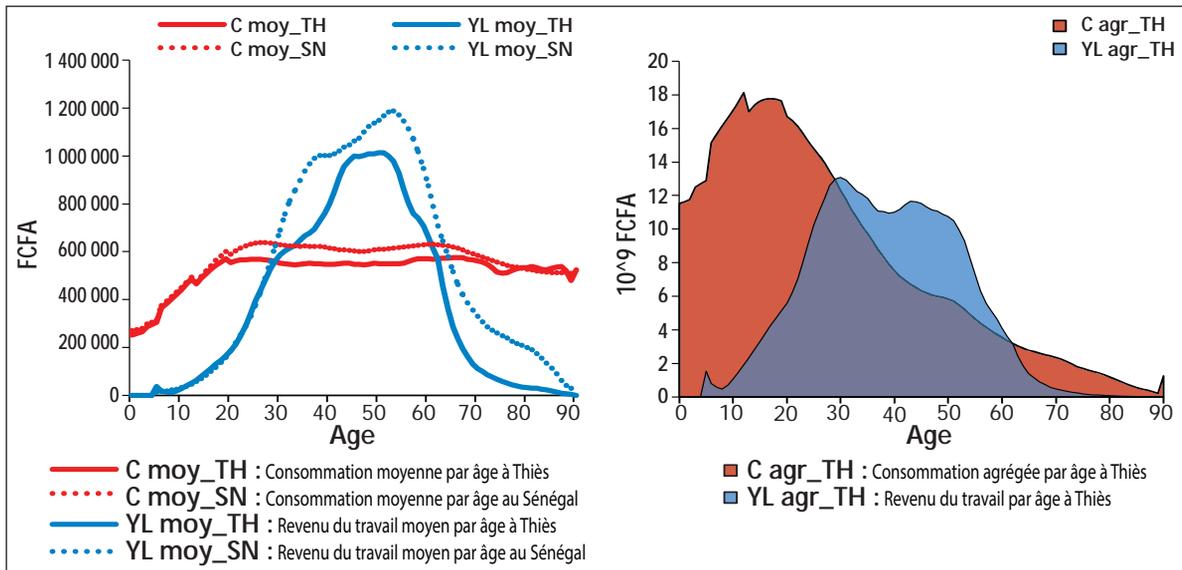


Avec 342 milliards de consommation en 2011, la région de Kaolack détient près de 5% de la consommation nationale. Le revenu du travail de la région représente 6% du revenu du travail national. Le déficit du cycle de vie y est évalué à 37 milliards, soit 2% du déficit national. De par le surplus de ressources qu'ils génèrent, les actifs occupés de la région de Kaolack arrivent à couvrir 77% du déficit des jeunes et des personnes âgées de leur région.

KAOLACK	C	YL	LCD	ICDE
0-26 ans	207,5	53,4	154,2	
27-64 ans	117,6	241,0	- 123,5	
65 ans et +	16,7	10,1	6,6	
Total	341,8	304,5	37,3	
en % de l'agrégat national	4,90%	6,30%	1,74%	76,81%

1-8-7-7. Région de Thiès

Le profil moyen de consommation de la région de Thiès est légèrement supérieur au profil moyen national entre 18 ans et 80 ans. En dehors de ces âges, les deux profils de consommation sont presque confondus. Le revenu du travail moyen de Thiès est similaire au revenu moyen national de l'enfance jusqu'à 30 ans. Mais au-delà de 30 ans, les travailleurs de la région de Thiès ont un revenu moyen supérieur au revenu moyen national.



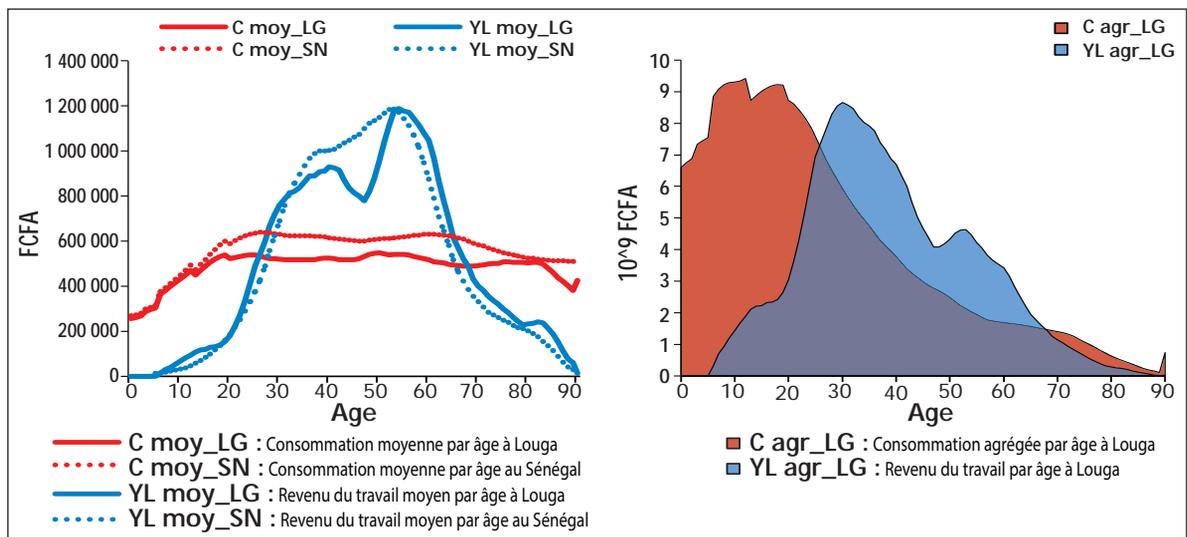
La consommation agrégée de Thiès est estimée à 731 milliards, alors que le revenu agrégé généré dans la région est 462 milliards. Ainsi, Thiès cumule un niveau de déficit global de 269 milliards, soit 13% du déficit national. Cela fait de Thiès la deuxième région du Sénégal à avoir le déficit global le plus élevé après Dakar.

En termes de couverture de la dépendance économique, le surplus des 29-61 ans dans la région de Thiès arrive à couvrir seulement 27% du déficit créé par sa population jeune (0-28 ans) et ses habitants les plus âgés (62 ans et +).

THIES	C	YL	LCD	ICDE
0-28 ans	449,1	116,4	332,6	
29-61 ans	233,5	330,5	- 97,0	
62 ans et +	48,0	14,8	33,3	
Total	730,6	461,7	268,9	
en % de l'agrégat national	10,47%	9,54%	12,57%	26,52%

1-8-7-8. Région de Louga

La région de Louga présente un profil moyen de revenu presque identique au profil national sauf aux âges compris entre 32 ans et 55 ans où le revenu moyen est plus faible à Louga. De même à partir de 15 ans, le profil moyen de consommation de la région est inférieur au profil moyen national de consommation.

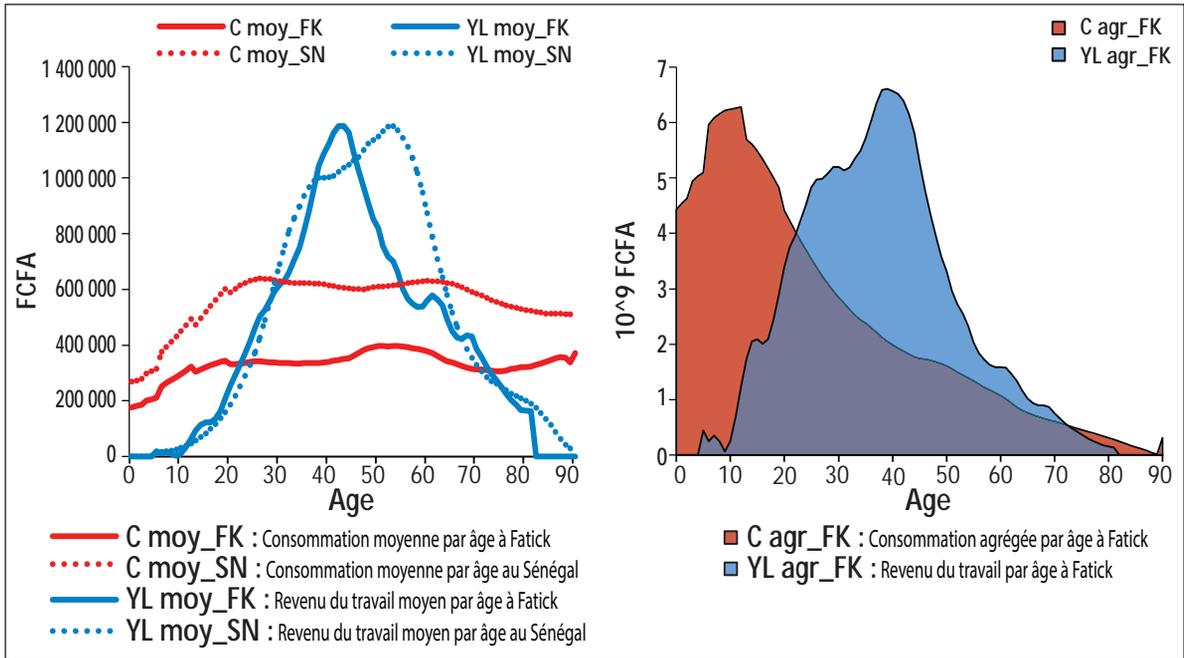


Le calcul de l'ICDE montre le surplus des travailleurs de la région couvre 48% du déficit des jeunes et des personnes âgées. Le déficit des jeunes est en effet évalué à 166 milliards, celui des seniors à 7 milliards, alors les actifs âgés de 26-67 ans génèrent un surplus de 84 milliards. Ce qui donne un déficit régional de 89 milliards, soit 4% du déficit national.

LOUGA	C	YL	LCD	ICDE
0-25 ans	219,8	53,5	166,3	
26-67 ans	139,6	223,4	- 83,8	
68 ans et +	18,1	11,3	6,8	
Total	377,5	288,1	89,3	
en % de l'agrégat national	5,41%	5,96%	4,18%	48,40%

1-8-7-9. Région de Fatick

Durant le cycle de vie, la consommation moyenne dans la région de Fatick fait à peine la moitié de la consommation moyenne au niveau national. Les profils de revenu du travail dans la région et au niveau national restent par contre semblables sauf pour les personnes âgées de 39-46 ans qui génèrent un revenu individuel plus important dans la région de Fatick, et les 47-67 ans où c'est l'inverse qui s'observe.



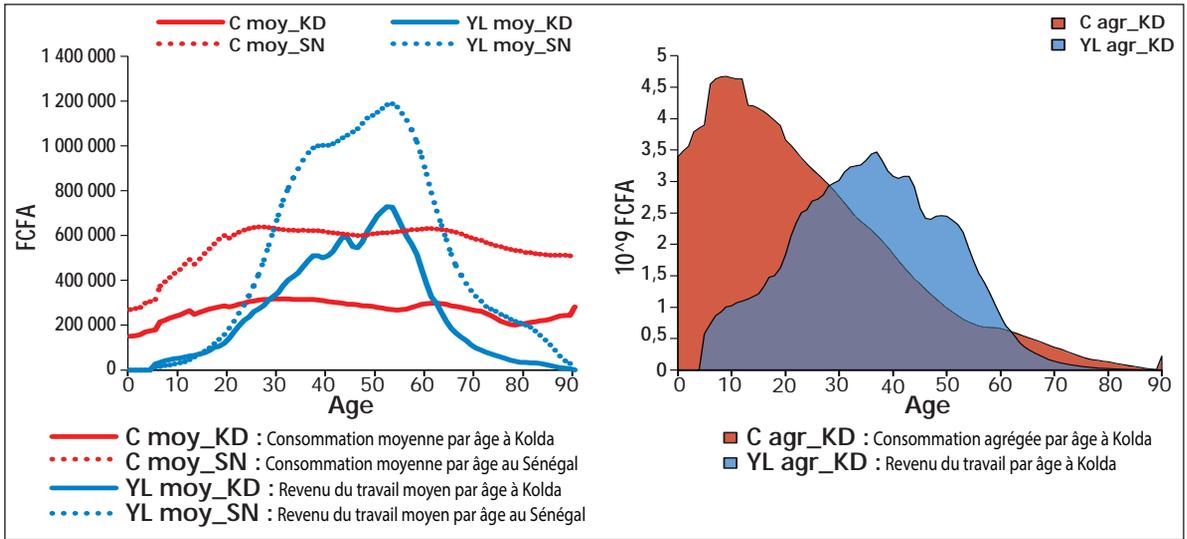
De toutes les régions du Sénégal présentant un déficit global positif, Fatick est celle où le déficit est le plus faible. En effet, avec un niveau de consommation et de revenu de travail estimés à 216 milliards et 214 milliards respectivement, la région de Fatick creuse un déficit de 2 milliards représentant moins 1% du déficit national.

Le faible niveau de déficit de Fatick découle de la production des travailleurs de la région qui créent un surplus relativement important permettant de compenser une large partie du déficit des jeunes et des séniors. En effet, l'ICDE de la région Fatick est estimé à 98%, ce qui fait d'elle la deuxième région en termes de capacité de couverture du gap de consommation derrière Saint Louis.

FATICK	C	YL	LCD	ICDE
0-22 ans	121,6	29,9	91,7	
23-72 ans	89,4	181,2	- 91,8	
73 ans et +	4,9	2,6	2,4	
Total	215,9	213,7	2,2	
en % de l'agrégat national	3,10%	4,42%	0,11%	97,61%

1-8-7-10. Région de Kolda

Le graphique ci-après montre que la consommation moyenne dans la région de Kolda est plus faible que la consommation moyenne nationale. De même, le niveau du revenu moyen du travail est plus faible que ce qui est observé au plan national.

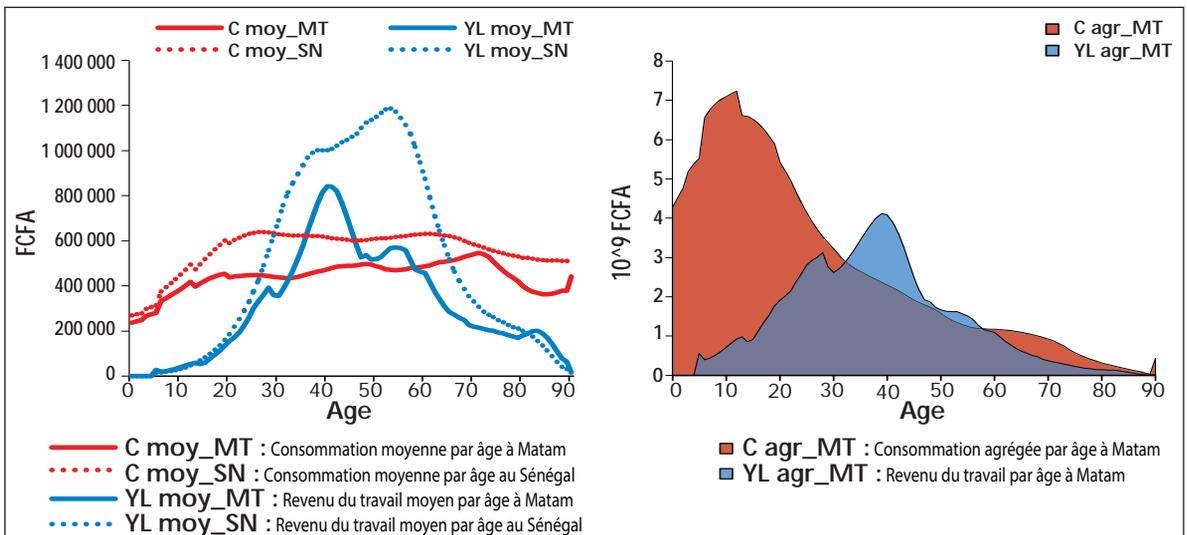


A une échelle agrégée, Kolda présente un déficit global de 44 milliards, soit 2% du déficit national. L'ICDE calculé pour cette région révèle que le surplus des travailleurs y couvre 43% du gap de consommation des jeunes de moins de 29 ans et des personnes âgées de 62 ans et plus.

KOLDA	C	YL	LCD	ICDE
0-28 ans	112,6	39,2	73,4	
29-61 ans	49,7	82,9	- 33,1	
62 ans et +	7,3	3,5	3,7	
Total	169,6	125,6	44,1	
en % de l'agrégat national	2,43%	2,60%	2,06%	42,92%

1-8-7-11. Région de Matam

Au niveau individuel, les indicateurs du cycle de vie économique, que ce soit la consommation ou le revenu du travail, sont plus faibles dans la région de Matam qu'au niveau national. C'est ce qu'indique le graphique ci-dessous.



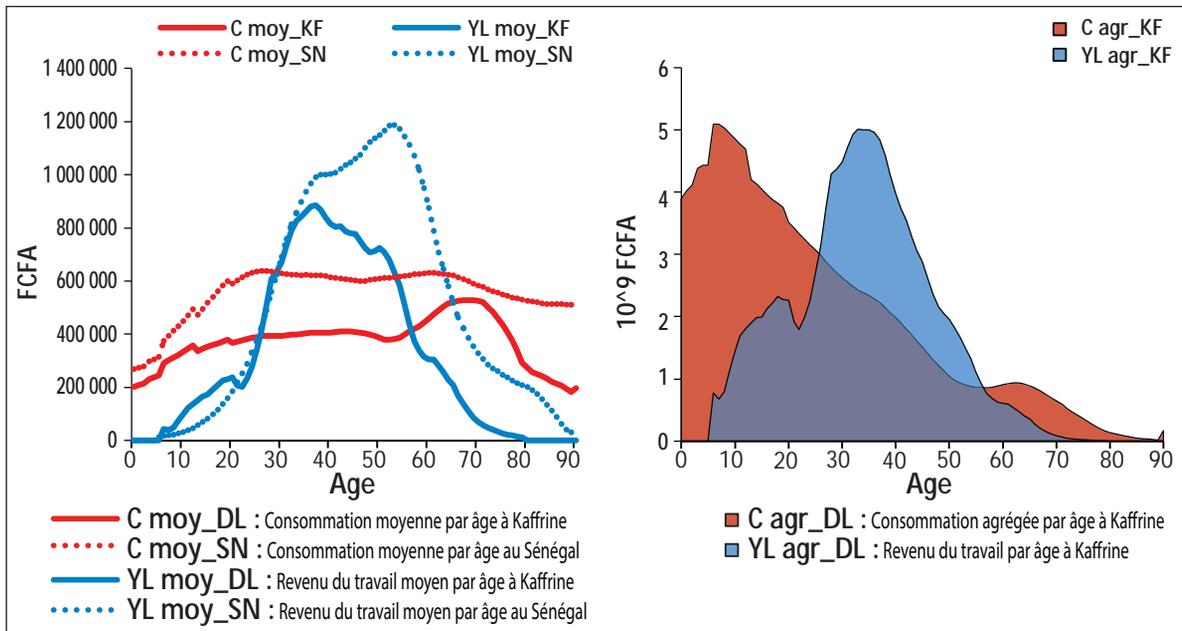
Au niveau agrégé, la consommation de la région de Matam représente 4% de la consommation nationale. Le revenu du travail qui y est généré ne représente que 3% du revenu national. Le déficit global du cycle de vie de la zone est évalué à 120 milliards, soit 6% du déficit national.

L'ICDE de la région indique une très faible capacité des travailleurs de Kolda à pouvoir prendre en charge le déficit des jeunes et des seniors de la région. En effet, la valeur de l'ICDE de Matam est de 12%, la plus petite de toutes les régions du Sénégal. Ainsi, Matam est la région « la moins capable de se prendre en charge ».

MATAM	C	YL	LCD	ICDE
0-32 ans	175,3	47,3	128,0	
33-58 ans	49,7	66,8	- 17,1	
59 ans et +	20,6	11,4	9,1	
Total	245,6	125,6	120,1	
en % de l'agrégat national	3,52%	2,60%	5,61%	12,48%

1-8-7-12. Région de Kaffrine

L'analyse des profils moyens fait ressortir des niveaux de consommation et de revenu du travail moins élevés dans la région de Kaffrine par rapport aux moyennes nationales. Il cependant à noter que le revenu du travail des moins de 35 ans dans la région est presque identique à celui du niveau national.

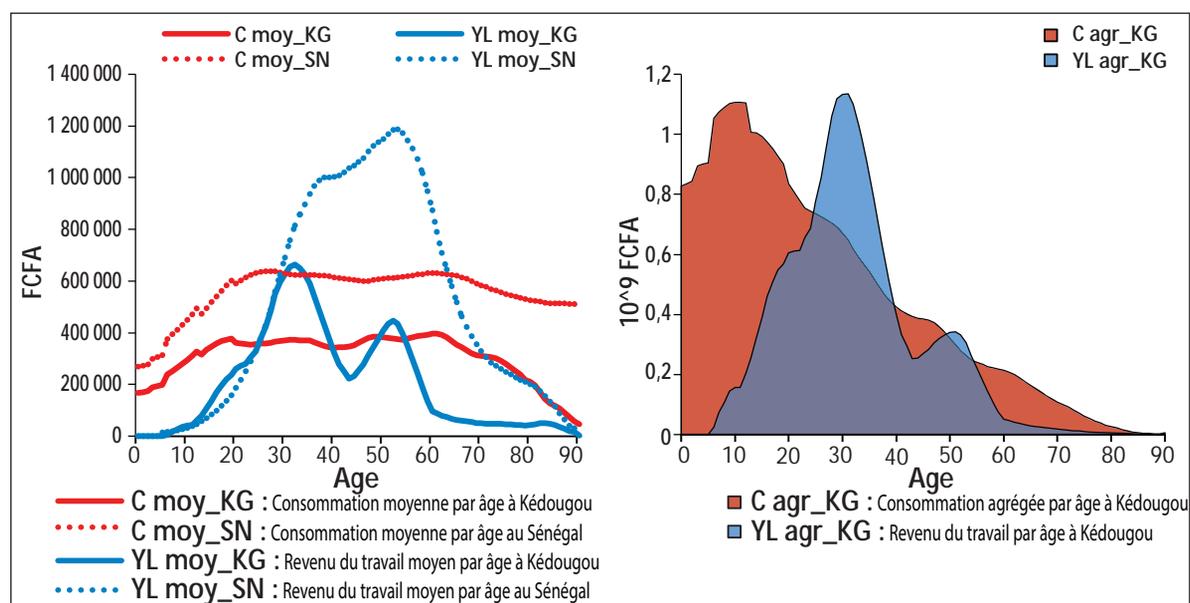


Contrairement à Matam, le calcul de l'ICDE de Kaffrine montre que, à travers le surplus des travailleurs, la région arrive à prendre en charge plus de la moitié (57%) du gap de consommation des jeunes et des seniors. En effet, le surplus des travailleurs (27-57 ans) de Kaffrine s'élève à 46 milliards, alors le déficit des jeunes (0-26 ans) et des seniors (58 ans et +) représentent respectivement 71 milliards et 10 milliards.

KAFFRINE	C	YL	LCD	ICDE
0-26 ans	110,2	39,2	71,0	
27-57 ans	54,8	100,9	- 46,1	
58 ans et +	15,1	5,4	9,7	
Total	180,1	145,5	34,7	57,21%
en % de l'agrégat national	2,58%	3,01%	1,62%	

1-8-7-13. Région de Kédougou

Comme dans la région de Kaffrine, l'analyse des profils moyens fait ressortir des niveaux de consommation et de revenu du travail moins élevés dans la région de Kédougou par rapport aux moyennes nationales. Il également à noter que le revenu du travail des moins de 35 ans dans la région est presque identique à celui du niveau national

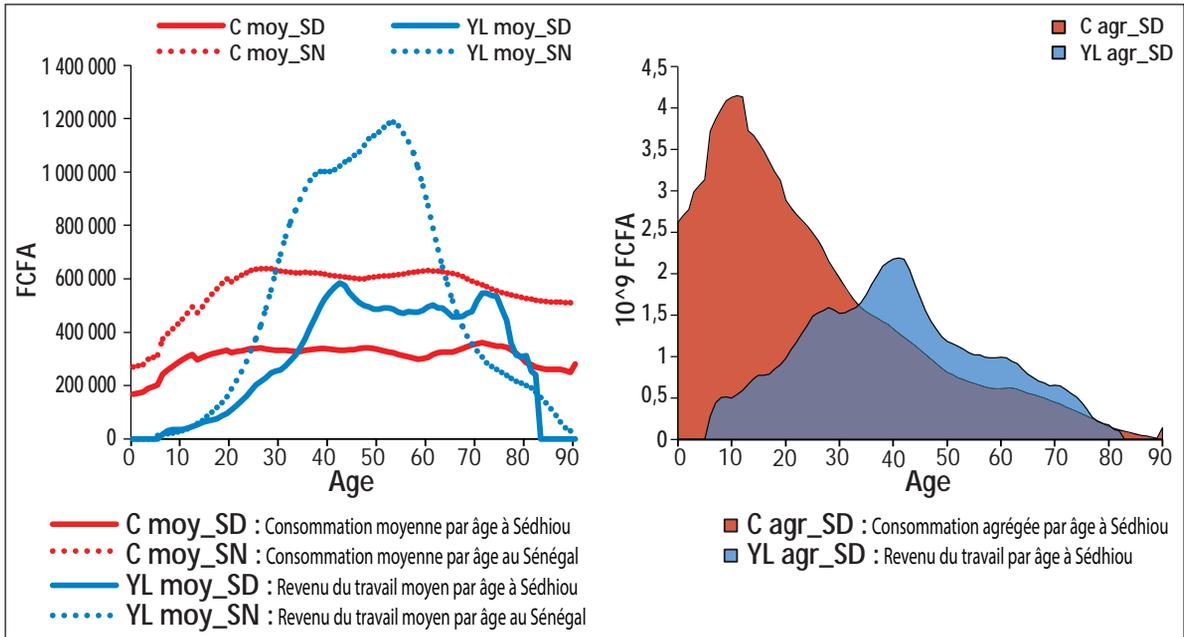


Juste avant Matam qui détient le plus faible ICDE et qui occupe la dernière position en termes de classement suivant cet indicateur, la région de Kédougou se place en avant-dernière de ce classement car la région a seulement 20% de capacité de couverture du déficit des individus dépendants.

KEDOUGOU	C	YL	LCD	ICDE
0-24 ans	23,5	7,1	16,4	
25-55 ans	14,6	18,3	- 3,7	
56 ans et +	3,4	1,0	2,4	
Total	41,5	26,4	15,1	19,84%
en % de l'agrégat national	0,60%	0,55%	0,71%	

1-8-7-14. Région de Sédhiou

L'analyse du profil moyen de consommation montre un niveau deux fois plus bas dans la région de Sédhiou qu'au niveau national. Le revenu moyen du travail suit la même tendance sauf les 67-83 ans dont le niveau moyen est plus élevé dans la région que dans le territoire national.



Les travailleurs de la région de Sédhiou génèrent un surplus économique de 17 milliards entre 34 et 80 ans. Les 0-33 ans et plus de 80 ont des déficits respectifs de 73 milliards et 1 milliard. Le déficit régional est évalué à 57 milliards, soit presque 3% du déficit national. Le surplus dégagé permet de financer 23% du déficit des jeunes et des séniors de leur région.

SEDHIOU	C	YL	LCD	ICDE
0-33 ans	101,7	28,7	73,0	
34-80 ans	36,0	52,8	- 16,8	
81 ans et +	0,8	0,2	0,6	
Total	138,6	81,8	56,8	
en % de l'agrégat national	1,99%	1,69%	2,66%	22,78%

DIMENSION II. QUALITE DU CADRE DE VIE

Résumé

La qualité du cadre de vie reste un phénomène complexe et multidimensionnel. Au final, à chacun de trouver sa propre définition de l'environnement ou du cadre de vie idéal. Mais de manière standard, le cadre de vie est conçu comme l'ensemble d'éléments entourant la vie d'une personne. C'est l'environnement dans lequel on vit, considéré du point de vue de son influence sur la qualité de vie.

La qualité du cadre de vie sera appréhendée par une enquête légère dans les capitales régionales/ départementales. Cette méthode est dérivée de l'indice «Better Life Index». Cet indicateur du vivre mieux est créé par l'OCDE en 2011 pour une comparaison les pays selon leurs propres préférences au moyen de 11 thèmes considérés comme essentiels au bien-être. Dans notre cas, sept des onze thèmes constituant l'indicateur du vivre mieux de l'OCDE sont considérés. Les quatre autres non retenus sont pris en compte dans d'autres dimensions, notamment les profils NTA (revenu et patrimoine, emploi et salaires) et l'indice du capital humain (santé, éducation). Les sept champs couverts sont les conditions de logement, les liens sociaux, l'environnement, l'engagement civique et gouvernance, le bien-être subjectif, la sécurité et l'équilibre vie professionnelle - vie privée. Chaque champ est appréhendé par un ou plusieurs indicateurs permettant la comparaison internationale, régionale ou départementale.

Ces thèmes définis sont en lien étroit avec certains Objectifs de Développement Durable (ODD) signés le 25 septembre 2015, dans le but d'éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous. L'ODD3, qui est d'assurer une vie saine et promouvoir le bien-être pour tous à tous âges, requiert le suivi de chacun des sept champs constitutifs l'indicateur de cadre vie. Dans l'ODD6 de garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau, l'environnement et les conditions de logement interviennent comme éléments clés pour l'atteindre. La sécurité est mise en avant dans l'ODD11 de faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ; mais surtout dans l'ODD16 de promouvoir des sociétés justes, paisibles et inclusives. L'engagement civique et la bonne gouvernance sont également fondamentales afin d'atteindre cet objectif. Dans le but d'atteindre l'ODD13 de prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions, le suivi de la pollution atmosphérique dans le champ environnement est nécessaire.

II.1. Définitions

La qualité du cadre de vie ne se réduit pas à la propreté des trottoirs, au bon état de la voirie, à de bonnes relations de voisinage ou encore à des bâtiments bien rénovés, ou simplement à la richesse créée. Au final, à chacun de trouver sa propre définition de l'environnement ou du cadre de vie idéal.

De manière standard, le cadre de vie est conçu comme l'ensemble d'éléments entourant la vie d'une personne. C'est l'environnement dans lequel on vit, considéré du point de vue de son influence sur la qualité de vie.

Aujourd'hui, la mesure du « cadre de vie » ne se limite plus à la présence d'un certain nombre d'équipements ; des aspects plus qualitatifs sont mis en avant au travers des questions de propreté, de qualité des espaces extérieurs, de proximité des services et d'amélioration du sentiment de sécurité, des liens sociaux, etc.

L'amélioration du cadre de vie fait référence à différents aspects de la vie d'un territoire : qualité de vie, offre de logement, proximité des commerces, mobilité ... La propreté, la solidarité entre voisins, la gestion urbaine (médiation, aménagement, maintenance...), les services aux acteurs locaux (associations, entreprises, collectivités...) concourent à l'amélioration de la vie dans la localité. Les services de proximité notamment sont des prestations marchandes à forte valeur ajoutée sociale, car créateurs d'emplois, ils participent également au mieux vivre.

II.2. Approche méthodologique

La qualité du cadre de vie sera appréhendée par une enquête légère dans les capitales régionales/départementales. Cette méthode est dérivée de l'indice « **Better Life Index de l'OCDE** ».

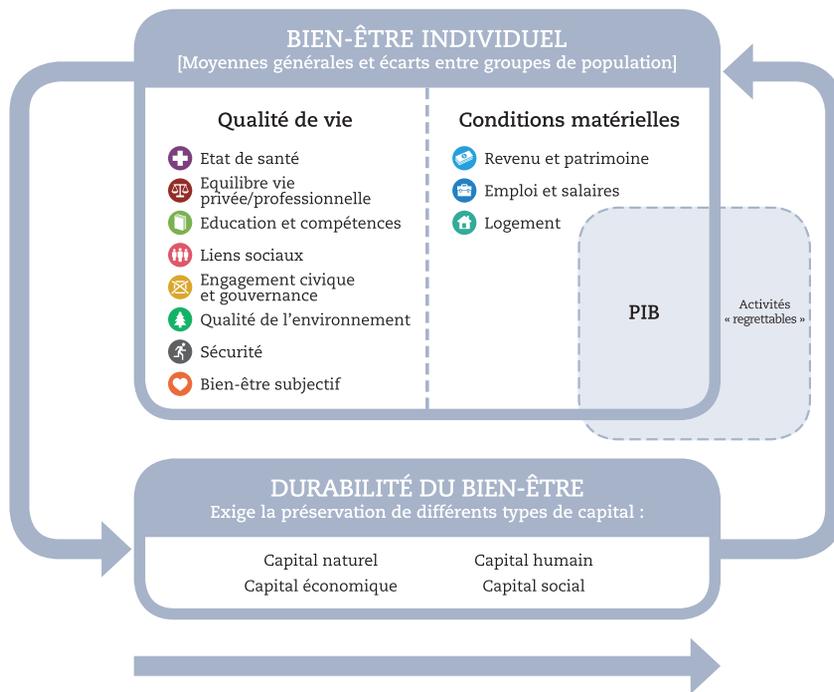
II.2.1. L'indice « Better Life Index »

L'indicateur du vivre mieux, en anglais *Better Life Index*, est un indicateur économique créé par l'OCDE en 2011, afin que les individus puissent comparer les pays selon leurs propres préférences au moyen de 11 thèmes (voir figure 1) considérés comme essentiels au bien-être.

L'indicateur du vivre mieux s'inscrit dans le cadre du programme de l'OCDE "The Better Life Initiative" (l'Initiative du vivre mieux), lancé en mai 2011. Cette initiative s'appuie sur le rapport de la Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi sur la mesure de la performance économique et du progrès social.

Les onze critères du bien-être utilisés dans cet indicateur ont été choisis en tenant compte de la théorie comme de la pratique, et après consultation sur la meilleure façon de mesurer le bien-être à des fins de comparaison.

Figure 1: Cadre d'évaluation du bien-être et du progrès de l'OCDE



Source : OCDE, 2013

Mesurer le bien-être et le progrès est un des principaux objectifs que poursuit l'OCDE dans le cadre de l'Initiative du vivre mieux à travers différents axes de recherche et autres études en cours (OCDE). Afin que les mesures du bien-être aient un réel impact sur la vie des gens, elles doivent être intégrées selon l'organisation au processus d'élaboration des politiques. Comblar le fossé entre les mesures du bien-être et l'intervention politique est ainsi un défi. Sur la base du Cadre d'évaluation du bien-être et du progrès de l'OCDE, l'organisation fait avancer ces problématiques au moyen de différents travaux d'analyse.

L'agenda sur la mesure du bien-être nécessite des mesures statistiques nouvelles et de meilleure qualité pour combler le vide existant entre les statistiques économiques classiques parfois utilisées comme indicateurs indirects à la mesure du bien-être des personnes, et les indicateurs qui se rapportent plus directement à la vie des individus. L'OCDE a élaboré un certain nombre de lignes directrices et de cadres conceptuels pour aider ceux qui souhaitent développer de meilleures mesures du bien-être et fait avancer l'agenda de la mesure du bien-être avec divers travaux.

Les pondérations sont attribuées par les utilisateurs, qui construisent et adaptent leur propre indicateur. Pour ce faire, l'utilisateur doit noter chaque critère de 0 (« pas important ») à 5 (« très important ») et définir la pondération comme fraction de ce critère de sorte que la somme de toutes les pondérations soit égale à 100%.

Chaque critère du bien-être est mesuré à partir d'un à quatre indicateurs. À l'intérieur de chaque critère, on calcule la moyenne des indicateurs utilisés avec la même pondération.

La normalisation se fait à partir d'une formule classique qui permet de convertir les valeurs d'origine des indicateurs en nombres compris entre 0 (le pire résultat possible) et 1 (le meilleur résultat possible).

II.2.2. La qualité du cadre de vie dans notre cas

La mesure de la qualité du cadre de vie dans notre cas s'appuie sur sept des onze thèmes constituant l'indicateur du vivre mieux de l'OCDE. Les quatre autres non retenus sont pris en compte dans d'autres dimensions, notamment les profils NTA (revenu et patrimoine, emploi et salaires) et l'indice du capital humain (santé, éducation).

L'indicateur est ainsi conçu autour des sept champs suivants⁴ :

- Conditions de logement ;
- Liens sociaux ;
- Environnement ;
- Engagement civique et gouvernance ;
- Bien-être subjectif ;
- Sécurité ;
- Equilibre vie professionnelle - vie privée.

Chaque champ est appréhendé par un ou plusieurs indicateurs permettant la comparaison internationale, régionale ou départementale.

II.3. Liens avec les ODD

La qualité du cadre de vie avec les champs définis plus haut reste en lien étroit avec certains Objectifs de Développement Durable (ODD) signés le 25 septembre 2015, dans le but d'éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous. La qualité du cadre de vie constitue déjà un élément dans la mesure du bien-être des populations. L'objectif 3 des ODD est aussi de permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge. Chacun des sept champs constitutifs de l'indicateur de cadre vie est alors primordial pour atteindre cet objectif. Dans l'objectif 6 de garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau, l'environnement et les conditions de logement interviennent comme éléments clefs pour l'atteindre.

La sécurité est en outre un élément important du cadre de vie, mais constitue également un pilier sûr pour l'atteinte des ODD, sachant que l'on ne puisse y arriver que dans la paix. C'est ainsi qu'elle est mise en avant dans l'objectif 11 de faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables ; mais surtout dans l'objectif 16 de promouvoir

⁴ Les champs sont à amender par pays

des sociétés justes, paisibles et inclusives. En d'autres termes, il s'agit de promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes. L'engagement civique et la bonne gouvernance sont également fondamentaux afin d'atteindre cet objectif.

Dans le but d'atteindre l'objectif 13 de prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions, il est développé dans le champ environnement un indicateur dénommé pollution atmosphérique (voir plus loin).

II.4. Les indicateurs de mesure de la qualité du cadre de vie

II.4.1. Conditions de logement

Être logé dans de bonnes conditions est l'un des aspects les plus importants de l'existence. Le logement est essentiel pour satisfaire des besoins élémentaires tels que s'abriter, mais il ne se résume pas au fait de disposer de quatre murs et d'un toit. Il doit être un lieu de repos et de sommeil offrant sécurité, intimité et espace personnel tout en permettant d'élever une famille. Ce sont toutes ces caractéristiques qui font d'un logement un foyer. *Disposer d'un logement est dès lors indispensable afin d'atteindre l'objectif 3 des ODD consistant à assurer une vie saine et promouvoir le bien-être pour tous à tous les âges.*

Afin de caractériser le logement, trois indicateurs sont utilisés. Il s'agit du nombre de pièces par personne, de l'accès aux équipements de base et du coût du logement.

- *Nombre de pièces par personne et accès aux équipements de base*

Quand on s'intéresse au logement, il est aussi important d'examiner ses conditions de vie, notamment le nombre moyen de pièces par personne et la présence ou non des équipements de base. Le nombre de pièces d'un logement, divisé par le nombre de personnes qui y vivent, indique s'il est surpeuplé ou non, ce qui peut avoir une incidence néfaste sur la santé physique et mentale, les relations avec les autres ainsi que le développement des enfants. De plus, un logement surpeuplé est souvent le signe de systèmes d'alimentation en eau et d'assainissement insuffisants.

- *Coût du logement*

Les ménages consacrent une grande part de leur budget au logement, qui est le premier poste de dépenses de nombreuses personnes et familles dès lors qu'on additionne les loyers, le gaz, l'électricité, l'eau, le mobilier, les réparations, etc.

Le tableau suivant donne les définitions de ces indicateurs cités.

Tableau 2 : Liste des indicateurs de logement

Nom de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Sources éventuelles
Coût du logement	Poids du logement dans le budget des ménages, en pourcentages, dernières années disponibles	Enquêtes sur les ménages : - Suivi de la pauvreté - Dépenses - Revenu
Accès aux équipements sanitaires de base	Pourcentage de personnes qui disposent de WC intérieurs destinés au seul usage du ménage, dernières années disponibles	Enquêtes sur les ménages : - Suivi de la pauvreté - Eau et assainissement RGPH
Nombre de pièces par personne	Nombre moyen de pièces par personne, dernières années disponibles	Enquêtes sur les ménages : - Suivi de la pauvreté RGPH

II.4.2. Liens sociaux

L'homme est très souvent assimilé à un animal social. La fréquence de nos contacts avec les autres et la qualité de nos relations personnelles sont donc des éléments déterminants de notre bien-être. Les études montrent que le temps passé avec des amis est associé à un niveau moyen de sentiments positifs plus élevé et à un niveau moyen de sentiments négatifs plus faible que le temps consacré à d'autres activités. Un réseau social solide ou une collectivité soudée peuvent apporter un soutien psychologique pendant les bonnes comme pendant les mauvaises périodes, et peut aussi aider à trouver un travail et à accéder à des services ainsi qu'à d'autres avantages matériels.

Un réseau social limité peut cependant entraîner des possibilités économiques restreintes, un manque de contact avec les autres et, en définitive, un sentiment d'isolement. L'isolement social peut résulter de l'éclatement d'une famille, d'une perte d'emploi, de la maladie ou de problèmes financiers. Une fois tombés dans l'isolement, les individus peuvent avoir plus de mal à se réinsérer en tant qu'acteurs de la société, mais aussi à combler leurs aspirations personnelles dans le domaine du travail, de la famille et des relations amicales.

Afin d'assurer une vie saine et promouvoir le bien-être, comme décrits dans l'ODD3, il est fondamental de disposer d'un réseau social élargi.

L'indicateur permettant de mesurer le lien social est ici la **qualité du réseau social**. Il est exprimé en pourcentage d'individus ayant des proches ou amis sur lesquels compter en cas de besoin. Les données peuvent être disponibles à partir des enquêtes ménages sur la perception.

II.4.3. Environnement

La qualité de notre environnement au niveau local a une incidence directe sur notre santé. Un environnement sain est une source de satisfaction. Il améliore le bien-être mental, permet à

chacun de se remettre du stress de la vie quotidienne et de réaliser une activité physique. L'accès aux espaces verts, par exemple, est un aspect essentiel de la qualité de la vie. Nos économies ont certes besoin d'ouvriers productifs et en bonne santé mais elles dépendent également de ressources naturelles – eau, bois, ressources halieutiques et plantes.

La protection de notre environnement et de nos ressources naturelles demeure donc une priorité à long terme, tant pour notre génération que pour les suivantes. Chaque pays a aujourd'hui ses préoccupations environnementales propres, selon ses caractéristiques en matière de consommation, de pollution, de climat, de secteurs d'activité et de commerce. Les États doivent aussi travailler ensemble cependant, dans la mesure où certains problèmes environnementaux, comme la pollution atmosphérique ou la destruction de la couche d'ozone, ne connaissent pas de frontières.

Dans l'objectif 3 des ODD d'assurer une vie saine et promouvoir le bien-être pour tous à tous les âges, ou encore l'objectif 6 d'assurer l'accès à l'eau et l'assainissement pour tous, l'environnement joue un rôle primordial. Un environnement sain permet d'une manière plus ou moins directe d'atteindre ses deux objectifs de développement durable. Le contrôle de la pollution atmosphérique est également important pour atteindre l'objectif 13 d'agir urgemment pour combattre le changement climatique et ses impacts.

Deux indicateurs sont retenus pour caractérisés l'environnement : la pollution atmosphérique et la qualité de l'eau.

- **Pollution atmosphérique**

La pollution atmosphérique extérieure constitue un problème environnemental important qui pèse directement sur la qualité de vie des gens. En dépit d'initiatives nationales et internationales et d'une baisse des principales émissions de contaminants, les effets de la pollution atmosphérique urbaine sur la santé continuent de s'aggraver et la pollution de l'air devrait devenir la première cause environnementale de mortalité prématurée au niveau mondial à l'horizon 2050. En ville, où elle est souvent causée par les transports et l'utilisation de bois-énergie ou de charbon à petite échelle, la pollution de l'air est associée à toute une série de problèmes de santé : d'irritations oculaires mineures aux infections des voies respiratoires ponctuelles et maladies respiratoires chroniques, comme l'asthme, les maladies cardiovasculaires ou le cancer du poumon. Certaines de ces complications nécessitent une hospitalisation et peuvent être mortelles. Les enfants et les personnes âgées sont particulièrement vulnérables.

- **Qualité de l'eau**

L'accès à une eau propre est fondamental pour le bien-être de l'homme. La gestion de l'eau, afin de répondre à ce besoin, est un enjeu majeur – et de plus en plus important – dans de nombreuses régions du monde. Une part importante de la population mondiale ne dispose pas d'une quantité suffisante d'eau de qualité.

Tableau 3 : Liste des indicateurs de l'environnement

Nom de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Sources éventuelles
Qualité de l'eau	Pourcentage d'individus satisfait de la qualité de leur eau	Enquêtes ménages : - Eau et assainissement - Perception
Pollution atmosphérique	Concentration moyenne annuelle, en microgrammes/mètre-cube, de particules fines (PM2.5) dans les quartiers résidentiels des villes de plus de 100 000 habitants	Sources administratives : - Météorologie

II.4.4. Engagement civique et gouvernance

La confiance dans les pouvoirs publics est essentielle pour la cohésion sociale et le bien-être. Aujourd'hui plus que jamais, les citoyens exigent de leur administration une plus grande transparence. Il est essentiel de faire savoir qui prend les décisions, pourquoi et comment pour rendre l'administration comptable de ses actes, préserver la confiance dans les institutions publiques et garantir l'égalité de traitement entre les entreprises. Renforcer la transparence est crucial non seulement pour préserver l'intégrité du secteur public, mais aussi pour améliorer la gouvernance. De fait, l'ouverture et la transparence peuvent contribuer à améliorer les services publics en minimisant les risques de fraude, de corruption et de mauvaise gestion des deniers publics.

Sur le plan international, l'engagement civique et la bonne gouvernance restent des éléments clés dans l'atteinte de l'objectif 16 des ODD consistant à promouvoir des sociétés justes, paisibles et inclusives.

La participation électorale et celle des parties prenantes dans l'élaboration de réglementations constituent les principaux indicateurs.

- ***Participation électorale***

Un taux de participation électorale élevé traduit l'implication des citoyens dans la vie politique. Le taux de participation est défini comme le **pourcentage d'électeurs inscrits ayant voté** lors d'une élection. Un taux élevé est souhaitable en démocratie car il accroît la représentativité et la légitimité des institutions.

La participation électorale est le meilleur instrument dont on dispose pour mesurer l'implication dans la vie civique et politique, et ce pour plusieurs raisons (c'est une donnée très fiable et comparable d'un pays à l'autre). Néanmoins, cet indicateur est loin d'être idéal, notamment à cause des différences institutionnelles entre les systèmes électoraux des différents pays. Quoique le vote soit obligatoire (et que l'abstention soit sévèrement sanctionnée) dans plusieurs pays, il n'en est pas moins un indicateur utile de l'implication des citoyens.

Dans le cadre de l'indicateur du vivre mieux, le taux de participation électorale mesure la manière dont l'implication civique concourt au bien-être des individus et de la société. De ce point de vue, une participation électorale élevée reflète la volonté d'un très grand nombre de personnes (indépendamment de ce qui motive cette participation élevée).

- ***Participation des parties prenantes à l'élaboration de réglementations***

La participation du public au processus décisionnel renforce la responsabilité des pouvoirs publics, favorise l'activité économique et renforce la confiance de l'opinion à l'égard des institutions publiques. De fait, la réglementation nationale contient de nombreuses informations sur la façon dont s'organise la société, sur les règles du jeu et sur les décisions politiques prises. Si les citoyens peuvent participer à l'élaboration de ces lois et règlements, il est plus probable qu'ils se conforment aux règles.

L'indicateur sur la participation des parties prenantes à l'élaboration de réglementations mesure la manière dont la branche exécutive d'un pays communique avec les parties prenantes lors de l'élaboration des lois et réglementations subordonnées. Cet indicateur mesure les éléments tels que les méthodes de consultations, l'ouverture, la transparence et les mécanismes de rétroaction. Cet indicateur est calculé comme la moyenne simple de deux indicateurs composites (couvrant respectivement les lois primaires et réglementations subordonnées).

Tableau 4 : Liste des indicateurs d'engagement civique et gouvernance

Nom de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Sources éventuelles
Participations des parties prenantes à l'élaboration de réglementations	Transparence du gouvernement lors des processus d'élaboration des réglementations	Enquêtes de perception Sources internationales
Participation électorale	Pourcentage d'inscrits sur les listes électorales ayant voté lors de l'élection récente	Sources administratives (commission chargée des élections)

II.4.5. Bien-être subjectif

Mesurer les sentiments peut être très subjectif, mais c'est un complément utile à des données plus objectives pour comparer la qualité de la vie dans plusieurs pays. Les données subjectives recueillies peuvent fournir une évaluation personnelle de l'état de santé, du niveau d'instruction, des revenus, du degré de bien-être et de la situation sociale des personnes concernées. C'est notamment en se fondant sur des enquêtes que l'on mesure la satisfaction à l'égard de la vie et du bonheur.

La mesure est d'autant importante que le bien-être est mis au-devant des ODD. En effet, dans l'objectif 3, il est visé une vie saine et un bien-être pour tous à tous les âges.

L'indicateur de mesure retenu est la **Satisfaction à l'égard de la vie**. Cet indicateur mesure le jugement global que les individus portent sur leur vie, plutôt que leurs sentiments du moment.

C'est une évaluation par les déclarants de leur satisfaction à l'égard de l'existence, sur une échelle de 0 à 10. Les données seraient disponibles à partir des enquêtes ménages sur la perception.

II.4.6. Sécurité

Le sentiment de sécurité personnelle est un élément essentiel du bien-être des individus et inclut le risque d'être victime d'une agression physique ou d'autres crimes ou délits. La criminalité peut entraîner des pertes de vies humaines et de biens, mais aussi des souffrances physiques, un stress post-traumatique et des états d'anxiété. Il semble que le sentiment de vulnérabilité que suscite un crime ou délit soit l'impact majeur que celui-ci exerce sur le bien-être des personnes.

Dans les ODD, la sécurité est également mise au premier plan. Elle apparaît en effet dans deux des objectifs : celui de rendre les villes inclusives, sûres, résilientes et durables ; et celui de promouvoir des sociétés justes, paisibles et inclusives.

Les indicateurs de mesure sont le **Sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit** et le **Taux d'homicides**.

- *Sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit*

L'insécurité, quand elle est présente, se fait ressentir principalement la nuit, surtout pendant des heures avancées. Dans plusieurs pays, les populations ne se sentent pas en sécurité pendant certaines heures la nuit, ce qui crée la rareté, voire l'absence d'activité durant la nuit.

- *Taux d'homicides*

Le taux d'homicides (nombre de meurtres pour 100 000 habitants) ne représente que la forme la plus extrême des atteintes à la personne et ne renseigne donc pas sur les conditions de sécurité plus habituelles. Il représente cependant un indicateur plus fiable du niveau de sécurité d'un pays car, à la différence d'autres crimes, les meurtres sont en principe signalés systématiquement à la police. Le statut social a également une incidence sur les taux de victimisation et le sentiment de sécurité. Les personnes à plus haut niveau de revenu et d'éducation disent plus souvent se sentir en sécurité et sont moins exposées à la criminalité. Cette différence peut s'expliquer par le fait qu'elles peuvent s'équiper de meilleurs dispositifs de sécurité et sont moins au contact d'activités criminelles, de bandes de jeunes ou de trafiquants de drogues, par exemple.

Tableau 5 : Liste des indicateurs de sécurité

Nom de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Sources éventuelles
Taux d'homicides	Nombre annuel d'homicides volontaires pour 100 000 individus	Sources administratives sur la sécurité
Sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit	Pourcentage des personnes qui déclarent se sentir en sécurité lorsqu'elles marchent seules la nuit	Enquêtes ménages sur la perception

II.4.7. Equilibre travail professionnel et vie privée

Trouver un équilibre convenable entre vie professionnelle et vie privée est un défi auquel tous les travailleurs sont confrontés. Ce sont les familles qui sont les premières concernées. La possibilité de concilier vie professionnelle, obligations familiales et vie privée est capitale pour le bien-être de tous les membres de la famille. Les gouvernements peuvent y contribuer en encourageant l'adoption de pratiques de travail souples et favorables aux familles, qui aident les parents à trouver un équilibre plus satisfaisant entre travail et vie de famille. *Cela est élément très important pour le bien-être pour tous tel que décrit dans un des ODD.*

Les horaires de travail lourds et le **temps consacré aux loisirs et à soi** sont les indicateurs retenus dans ce champ.

- *Horaires de travail lourds*

Un aspect important de l'équilibre entre travail et vie privée est le temps passé au travail. Les données montrent que des horaires lourds peuvent nuire à la santé, compromettre la sécurité et accroître le stress.

- *Temps consacré aux loisirs et à soi*

En outre, plus une personne travaille, moins elle consacre de temps à d'autres activités, qu'il s'agisse de loisirs ou de temps pour soi. La quantité et la qualité du temps consacré aux loisirs constituent des facteurs importants du bien-être général d'un individu et peuvent procurer des bénéfices supplémentaires en termes de santé physique et mentale.

Tableau 6 : Liste des indicateurs d'équilibre travail professionnel et vie privée

Nom de l'indicateur	Définition de l'indicateur	Sources éventuelles
Temps consacré aux loisirs et à soi	Nombre moyen de minutes par jour consacré aux loisirs et aux préoccupations personnelles telles que dormir et manger	Enquêtes ménages sur l'emploi Enquêtes ménages sur l'emploi
Horaires de travail lourds	Pourcentage d'employés travaillant au moins 50h par semaine en moyenne	Sources administratives sur l'emploi

II.5. Etude de cas : Afrique du Sud 2016

Depuis 1994, l'Afrique du Sud a fait de grands progrès dans la réduction de la pauvreté grâce au déploiement de subventions sociales pour les retraités, les handicapés et les enfants. L'accès au logement, à l'eau, à l'électricité ainsi qu'à d'autres services a été considérablement élargi. En conséquence, le bien-être a considérablement augmenté. Nonobstant, l'Afrique du Sud obtient de bons résultats seulement pour quelques dimensions du bien-être par rapport à la plupart des autres pays inclus dans l'Indicateur du vivre mieux. L'Afrique du Sud se positionne au niveau de la

moyenne pour les liens sociaux. Elle se positionne en dessous de la moyenne dans les dimensions du logement, de la qualité de l'environnement, et de la sécurité.

La concentration de PM2.5 (fines particules atmosphériques polluantes qui peuvent pénétrer et endommager les poumons) est de 14.4 microgrammes par mètre cube, un niveau supérieur à ceux enregistrés dans la plupart des pays de l'OCDE (14.05 microgrammes). L'Afrique du Sud n'est pas très performante dans sa gestion de la qualité de l'eau, 69 % de ses habitants se disant satisfait de la qualité de leur eau, un taux moins élevé que la moyenne de l'OCDE de 81%. En ce qui concerne la sphère publique, le sentiment d'appartenance est fort en Afrique du Sud. Dans l'ensemble, 90% des habitants pensent connaître quelqu'un sur qui compter en cas de besoin, contre 88 % en moyenne dans l'OCDE. Le taux de participation électorale, qui traduit la participation des citoyens au processus politique, s'est élevé à 73 % lors des dernières élections, soit plus élevé que la moyenne de l'OCDE de 68%.

II.5.1. Calcul des indicateurs par dimension

Pour chaque dimension, les indicateurs sont tirés des sources officielles ou recalculés selon le type d'information disponible. La normalisation se fait afin d'avoir pour chaque indicateur une note comprise entre 0 et 1. Plus cette note est grande, plus l'indicateur est bon. Pour chaque dimension, une moyenne arithmétique simple est utilisée pour avoir la note globale de la dite dimension.

II.5.1.1. Engagement civique

Deux indicateurs composent cette dimension : le taux de participation électorale qui est de 73% et la participation des parties prenantes à l'élaboration de réglementations avec un indice de 1,6. Le premier a déjà une note comprise entre 0 et 1, et donc est prise directement. Le second par contre est un indice et la valeur 2 est ici prise comme référence d'une meilleure participation ; d'où la formule de normalisation dans la dernière colonne du tableau. La note globale de l'engagement civique est ainsi une moyenne des notes des deux indicateurs. Elle vaut 76,8% prouvant un engagement civique plus ou moins élevé en Afrique du Sud.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Participation électorale	73.5%	0,735	$N=x$
Participation des parties prenantes à l'élaboration de réglementations	1.6	0,800	$N=\min(x ; 2)/2$
Note Engagement Civique		0,768	$(\sum N)/2$

II.5.1.2. Liens sociaux

L'indicateur utilisé est la qualité du réseau social. En Afrique du Sud, 89.5% des personnes interrogées pensent connaître quelqu'un sur qui compter en cas de besoin. Cette valeur est ainsi reconduite en note globale de cette dimension.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Qualité du réseau social	89.5%	0,895	$N=x$
Note Liens sociaux		0,895	N

II.5.1.3. Environnement

La pollution atmosphérique et la qualité de l'eau sont les deux indicateurs pris pour approximer la qualité de l'environnement. En Afrique du Sud, la concentration en PM2.5 est de 14.4 microgrammes par mètre. Le seuil recommandé par l'OMS est de 10 microgrammes par mètre cube. La note de cet indicateur est construite de sorte qu'elle atteigne 80% à ce seuil, et 0% si la concentration en PM2.5 dépasse 50 microgrammes par mètre cube. En Afrique du Sud, 68,8 % de la population se dit satisfaite de la qualité de l'eau (déjà normalisée). Ces deux notes permettent d'évaluer la qualité de l'environnement à hauteur de 70% en Afrique du Sud.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Pollution atmosphérique	14.4 microgrammes	0,712	$N=1 - \min(x ; 50)/50$
Qualité de l'eau	68.8%	0,688	$N=x$
Note Environnement		0,700	$(\Sigma N)/2$

II.5.1.4. Logement

Le logement est appréhendé par trois indicateurs :

- Le coût du logement est estimé 18,5% du revenu disponible brut ajusté au logement, soit une note de 63% ; la note vaut 0 si le coût représente plus de 50% des dépenses ;
- Le nombre moyen de pièces par personne qui est de 0,7 ; normalisé de sorte qu'une note de 1 est affectée s'il dépasse la valeur 1 ;
- et le taux d'accès aux équipements sanitaires de base qui est de 79,5% et reconduit également comme note.

Ces trois notes permettent d'estimer la qualité du logement qui est de 70,8%.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Nombre de pièces par personne	0,7	0,7	$N=\min(x ; 1)$
Accès aux équipements sanitaires de base	79,5%	0,795	$N=x$
Coût du logement	18,5%	0,630	$N=1 - \min(x ; n0.5)/0.5$
Note logement		0,708	$(\Sigma N)/3$

II.5.1.5. Satisfaction

L'évaluation de la satisfaction à l'égard de la vie mesure le jugement global que les individus portent sur leur vie, plutôt que leurs sentiments du moment. Lorsqu'on leur demande de noter de 0 à 10 leur niveau global de satisfaction, les Sud-Africains l'évaluent à 4.9 ; soit une note de 49%.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Satisfaction à l'égard de la vie	4,9/10	0,490	$N=xN=x/10$
Note Satisfaction		0,490	N

II.5.1.6. Sécurité

La sécurité est appréhendée par deux indicateurs :

- Le sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit : en Afrique du Sud, environ 40 % des personnes disent qu'elles se sentent en sécurité lorsqu'elles marchent seules la nuit.
- Le taux d'homicides (nombre de meurtres pour 100 000 habitants) : il est de 9.6 (note de 52%) ; la note est construite de sorte qu'elle prenne 0 si le taux atteint 20.

Ces valeurs conduisent à note globale sécurité de 45,9% en Afrique du Sud. Cela prouve d'une certaine mesure l'insécurité dans les villes sud-africaines.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit	0,7	39,8%	$N=x$
Taux d'homicides	79,5%	9,6	$N=1-\min(x; 20)/20$
Note Sécurité	18,5%		$(\Sigma N)/2$

II.5.1.7. Équilibre travail-vie

Il y a également deux indicateurs qui permettent d'appréhender cette dimension :

- Le pourcentage de salariés travaillant 50 heures ou plus par semaine : en Afrique du Sud, 18.1 % des salariés travaillent de très longues heures, soit une note de 81,9%.
- La durée moyenne consacrée à prendre soin de soi (manger, dormir, etc.) et à ses loisirs (voir des amis ou de la famille, passe-temps favoris, jeux, ordinateur, télévision, etc.). Elle représente 61% de la journée pour un travailleur à plein temps, soit 14.7 heures. En règle générale, 8 heures de travail, 8 heures de loisirs et 8 heures pour soi est conseillé. La note est dès lors construite de façon à obtenir 1 pour 16 heures consacrées aux loisirs et à soi ; plus on s'éloigne de 16, plus la note diminue.

Les deux notes conduisent à évaluer l'équilibre Travail-Vie à 85,6% en Afrique du Sud.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Horaires de travail lourds	18.1%	0,819	$N=1-x$
Temps consacré aux loisirs et à soi	14.7 Heures	0,894	$N=1- x-16 /16$
Note Equilibre Travail-Loisirs		0,856	$(\Sigma N)/2$

II.5.2. Calcul de l'indicateur de qualité du cadre de vie (IQCV)

Le calcul de l'IQCV nécessite une pondération de chacune des dimensions. Sur une échelle par exemple de 1 à 5, on affecte une note à chaque dimension afin de prendre en compte son degré d'importance dans la qualité du cadre de vie.

Dans notre cas, le logement, l'environnement et la sécurité sont notés à 4 ; une note de 3 est affectée aux autres dimensions (liens sociaux, engagement civique, satisfaction et équilibre travail-

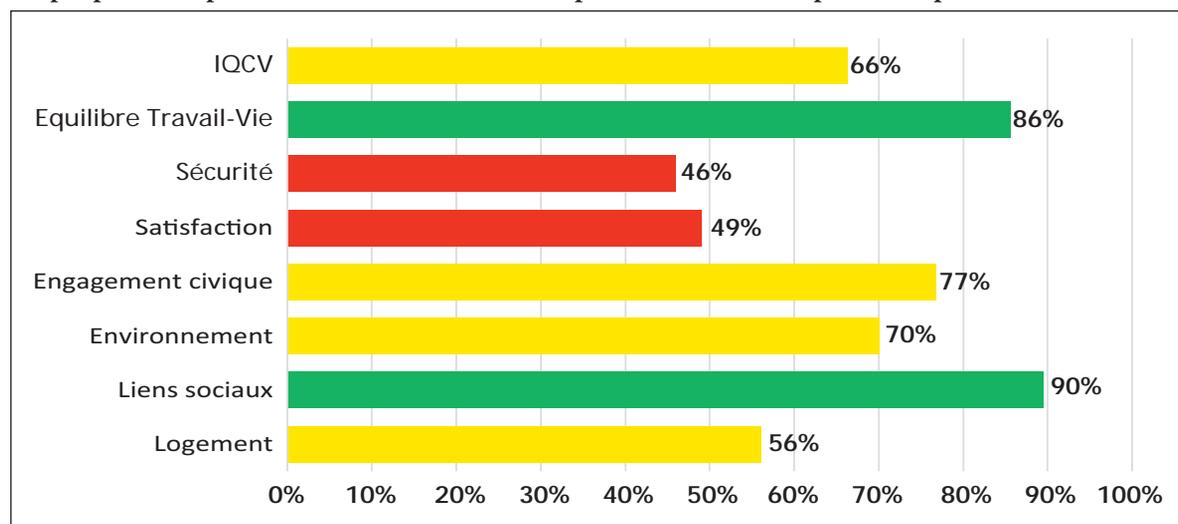
vie). Les trois premiers critères ont ainsi un poids de 4/24 et les autres de 3/24 de sorte que la somme des pondérations soit égale à 100%. L'IQCV est obtenu en faisant la moyenne pondérée des indices normalisés des dimensions (partie I). On lit ainsi dans le tableau suivant que l'IQCV pour l'Afrique est estimé à 66,3%.

Tableau 7 : Valeurs des indicateurs de la qualité du cadre de vie pour l'Afrique du Sud, 2016

	Poids	Pondération	Note (N)	Pondération*N
Logement	4	0,17	0,560	0,093
Liens sociaux	3	0,13	0,895	0,112
Environnement	4	0,17	0,700	0,117
Engagement civique	3	0,13	0,768	0,096
Satisfaction	3	0,13	0,490	0,061
Sécurité	4	0,17	0,459	0,077
Equilibre Travail-Vie	3	0,13	0,856	0,107
Total	24	1	IQCV	0,663

Source : CREG/CREFAT, 2017

Graphique 27 : Représentation des indicateurs de la qualité du cadre de vie pour l'Afrique du Sud, 2016



Source : CREG/CREFAT, 2017

II.6. Etude de cas : Sénégal 2011

II.6.1. Calcul des indicateurs par dimension

Pour le cas du Sénégal, l'année de référence choisie est 2011 puisque la plupart des informations sont tirées de l'enquête de suivi de pauvreté de cette année. Certaines informations sur la satisfaction et la sécurité notamment datent de 2014 avec l'« Enquête à l'Ecoute du Sénégal ». Dans la dimension « Engagement civique », certaines données ne sont pas disponibles. Pour d'autres indicateurs, des proxys reflétant le mieux l'information recherchée ont dû être utilisés. Pour chaque dimension, les indicateurs sont tirés des sources officielles ou recalculés selon le type d'information disponible.

La normalisation se fait afin d'avoir pour chaque indicateur une note comprise entre 0 et 1. Plus cette note est grande, plus l'indicateur est bon. Pour chaque dimension, une moyenne arithmétique simple est utilisée pour avoir la note globale de la dite dimension.

II.6.1.1. Engagement civique

Deux indicateurs composent cette dimension : le taux de participation électorale qui est de 54% et la participation des parties prenantes à l'élaboration de réglementations mais l'indice n'est pas disponible. Le premier a déjà une note comprise entre 0 et 1, et donc est prise directement et caractérise la note globale de l'engagement civique au Sénégal.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule	Source
Participation électorale	53.7%	0,537	$N=x$	ESPS2012
Participation des parties prenantes à l'élaboration de réglementations	39,44%	0,3944	$N=x$	WDI
Note Engagement Civique		46,6	$(\Sigma N)/2$	

II.6.1.2. Liens sociaux

L'indicateur utilisé est la qualité du réseau social. Au Sénégal, 98 % des ménages connaissent quelqu'un (famille, ami, proche, etc.) sur qui compter en cas de besoin. Cette valeur est ainsi reconduite en note globale de cette dimension.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule	Source
Qualité du réseau social	97.69%	0,9769	$N=x$	ESPS2
Note Liens sociaux		0,9769	N	

II.6.1.3. Environnement

La pollution atmosphérique et la qualité de l'eau sont les deux indicateurs pris pour approximer la qualité de l'environnement. Au Sénégal, la concentration en PM2.5 dépasse les 100 microgrammes par mètre surtout à Dakar. Le seuil recommandé par l'OMS est de 10 microgrammes par mètre cube et doit se limiter 25 selon l'organisation. La note de cet indicateur est construite de sorte qu'elle atteigne 80% à ce seuil, et 0% si la concentration en PM2.5 dépasse 50 microgrammes par mètre cube. Au Sénégal, 75.6 % des ménages avaient accès à une source d'eau de qualité satisfaisante (déjà normalisée). Ces deux notes permettent d'évaluer la qualité de l'environnement à hauteur de 37,8% au Sénégal.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule	Source
Pollution atmosphérique	110 microgrammes	0,000	$N=1 - \min(x; 50)/50$ (OMS 25)	CGQA
Qualité de l'eau	75.6%	0,756	$N=x$	ESPS 2
Note Environnement		0,378	$(\Sigma N)/2$	

II.6.1.4. Logement

Le logement est appréhendé par trois indicateurs :

- Le coût du logement est estimé 23% du revenu disponible brut ajusté au logement, soit

- une note de 54% ; la note vaut 0 si le coût représente plus de 50% des dépenses ;
- Le nombre moyen de pièces par personne qui est de 0,76 ; normalisé de sorte qu'une note de 1 est affectée s'il dépasse la valeur 1 ;
- et le taux d'accès aux équipements sanitaires de base qui est de 67,1% et reconduit également comme note.

Ces trois notes permettent d'estimer la qualité du logement de 70,8%.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule
Nombre de pièces par personne	0,759	0,759	$N = \min(x; 1)$
Accès aux équipements sanitaires de base	67,1%	0,671	$N = x$
Coût du logement	23%	0,540	$N = 1 - \min(x; 0,5)/0,5$
Note logement		0,657	$(\sum N)/3$

II.6.1.5. Satisfaction

L'évaluation de la satisfaction à l'égard de la vie mesure le jugement global que les individus portent sur leur vie, plutôt que leurs sentiments du moment. Au Sénégal, seuls 35,2% des ménages étaient satisfaits de leur niveau de vie global.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule	Source
Satisfaction à l'égard de la vie	35.16%	0,3516	$N = x/10$	EES, 2014
Note Satisfaction		0,3516	N	

II.6.1.6. Sécurité

La sécurité est appréhendée par deux indicateurs :

- Le sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit. Au Sénégal, environ 50 % des ménages disent qu'elles ne se sentent pas en sécurité lorsqu'elles marchent seules ou conduisent la nuit dans leurs quartiers.
- Le taux d'homicides (nombre de meurtres pour 100 000 habitants). Il est de 2.5 (note de 87,5%) ; la note est construite de sorte qu'elle prenne 0 si le taux atteint 20.

Ces valeurs conduisent à note globale sécurité de 69% au Sénégal.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule	Source
Sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules la nuit	50.55%	0,5055	$N = x$	EES, 2014
Taux d'homicides	2.5	0,875	$N = 1 - \min(x; 20)/20$	GPI, UN
Note Sécurité		0,69	$(\sum N)/2$	

II.6.1.7. Équilibre travail-vie

Il y a également deux indicateurs qui permettent d'appréhender cette dimension :

- Le pourcentage des personnes travaillant 50 heures ou plus par semaine ; au Sénégal, 40% des personnes travaillent de très longues heures, soit une note de 59,62%.

- La durée moyenne consacrée à prendre soin de soi (manger, dormir, etc.) et à ses loisirs (voir des amis ou de la famille, passe-temps favoris, jeux, ordinateur, télévision, etc.). Elle représente 71% de la journée pour un travailleur, soit 16.9 heures. En règle générale, 8 heures de travail, 8 heures de loisirs et 8 heures pour soi est conseillé. La note est dès lors construite de façon à obtenir 1 pour 16 heures consacrées aux loisirs et à soi ; plus on s'éloigne de 16, plus la note diminue.

Les deux notes conduisent à évaluer l'équilibre Travail-Vie à 76,9% au Sénégal.

Indicateur	Valeur (x)	Note (N)	Formule	Source
Horaires de travail lourds	40.38%	0,5962	$N = 1 - x$	ESPS 2
Temps consacré aux loisirs et à soi	16.93 Heures	0,942	$N = 1 - x - 6 / 16$	ESPS 2
Note Equilibre Travail-Loisirs		0,769	$(\sum N) / 2$	

II.6.2. Calcul de l'indicateur de qualité du cadre de vie (IQCV)

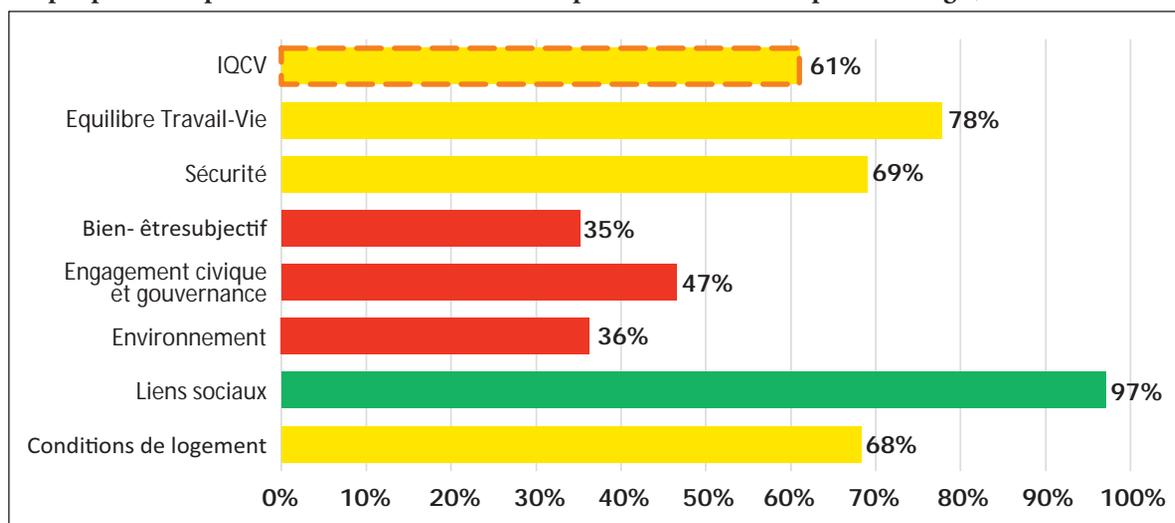
Le calcul de l'IQCV nécessite une pondération de chacune des dimensions. Sur une échelle par exemple de 1 à 5, on affecte une note à chaque dimension afin de prendre en compte son degré d'importance dans la qualité du cadre de vie. Dans ce notre cas, le logement, l'environnement et la sécurité sont notés à 4 ; une note de 3 est affectée aux autres dimensions (liens sociaux, engagement civique, satisfaction et équilibre travail-vie). Les trois premiers critères ont ainsi un poids de 4/24 et les autres de 3/24 de sorte que la somme des pondérations soit égale à 100%. L'IQCV est obtenu en faisant la moyenne pondérée des indices normalisés des dimensions (partie I). On lit ainsi dans le tableau suivant que l'IQCV pour le Sénégal est à 61%.

Tableau 8 : Indicateurs de la qualité du cadre de vie pour le Sénégal, 2011

	Poids	Pondération	Note (N)	Pondération*N
Logement	4	0,17	0,657	0,112
Liens sociaux	3	0,13	0,977	0,127
Environnement	4	0,17	0,378	0,064
Engagement civique	3	0,13	0,466	0,058
Satisfaction	3	0,13	0,352	0,046
Sécurité	4	0,17	0,690	0,117
Equilibre Travail-Vie	3	0,13	0,769	0,100
Total	24	1	IQCV	0,610

Source : CREG/CREFAT, 2017

On remarque sur le graphique suivant que les dimensions Satisfaction à l'égard de la vie, Engagement civique et Environnement font baisser l'IQCV. Leur note varie de 35% à 52%. La seule dimension dont le Sénégal est très bien notée vis-à-vis de la qualité du cadre de vie est son réseau social (98%). Ce qui montre que l'esprit de solidarité règne toujours sur le territoire sénégalais.

Graphique 28 : Représentation des indicateurs de la qualité du cadre de vie pour le Sénégal, 2011


Source : CREG/CREFAT, 2017

IQCV par région

L'IQCV au Sénégal, estimé à 61%, cache des disparités spatiales importantes. De la région de Thiès à celle de Matam, il varie de 65% à 55%. La zone Ouest (Thiès et Dakar) et la partie du Sud (Kolda, Ziguinchor et Sédhiou) sont les mieux notées avec des scores atteignant au moins les 60%. La région de Diourbel fait aussi partie de ce lot avec un IQCV de 61%. Les régions du Nord (Matam et Saint-Louis) ainsi la région de Kédougou au Sud-Est sont les moins bien classées avec des IQCV ne dépassant point 56%. Dans la région de Saint-Louis, le sentiment de sécurité et surtout le bien-être subjectif restent les principaux facteurs explicatifs du faible classement.

Tableau 9 : IQCV par région

	CDL	LS	ENV	ECG	BES	SEC	EVP	IQCV	RANG
Thiès	76%	97%	39%	47%	44%	76%	80%	65%	1
Dakar	70%	97%	43%	46%	51%	67%	76%	64%	2
Kolda	70%	98%	34%	45%	26%	82%	77%	62%	3
Diourbel	65%	98%	29%	46%	42%	73%	79%	61%	4
Ziguinchor	72%	99%	35%	41%	26%	76%	73%	60%	5
Sédhiou	67%	98%	27%	47%	12%	84%	81%	59%	6
Fatick	67%	96%	27%	50%	24%	74%	81%	59%	7
Tambacounda	73%	98%	40%	42%	19%	63%	78%	59%	8
Louga	63%	98%	34%	52%	18%	67%	80%	58%	9
Kaffrine	62%	97%	35%	48%	22%	65%	81%	58%	10
Kaolack	56%	95%	34%	47%	31%	66%	75%	57%	11
Saint-Louis	70%	93%	38%	45%	13%	56%	78%	56%	12
Kédougou	57%	98%	32%	45%	19%	60%	81%	55%	13
Matam	55%	97%	32%	49%	19%	63%	73%	55%	14
National	68%	97%	36%	47%	35%	69%	78%	61%	

Source : CREG/CREFAT, 2017

DIMENSION III. ANALYSE DE PAUVRETE : DYNAMIQUES, TRANSITION ET CARTOGRAPHIE

Résumé

Globalement, la mesure et l'analyse de la pauvreté sont d'une importance particulière dans le processus de suivi et d'évaluation de l'efficacité des politiques publiques, mais aussi dans la surveillance de l'évolution de la situation en ce qui concerne l'atteinte ODD et la réalisation du DD. Cependant, au regard des fortes inégalités dans la distribution des richesses et de la grande vulnérabilité des ménages des pays en développement, il paraît encore plus important de mieux comprendre le phénomène qu'est la pauvreté et de mieux cibler les populations à risque. A cet égard, les études de la dynamique de la pauvreté ont pour objectif d'identifier les individus qui entrent ou sortent de la pauvreté au fil du temps et d'en analyser les principaux facteurs qui jouent un rôle important dans cette mobilité de la pauvreté.

Par ailleurs, dans les approches économiques classiques, les mesures de la pauvreté se limitent au niveau national sans réellement prendre en compte les profils de pauvreté des petites zones qui sont dans la plupart des cas les plus vulnérables et, où les profils de pauvreté sont bien en deçà de ceux affichés par les indicateurs synthétiques nationaux.

Dans ce cadre, et pour prendre en compte ces manquements, la Banque Mondiale a développé les instruments du poverty mapping pour estimer les incidences de pauvreté au niveau infra afin d'analyser la situation des petites zones géographiques telles que les régions ou les départements. Cette désagrégation spatiale permet de considérer l'hétérogénéité géographique des indicateurs de mesure de la pauvreté. Les estimations de la pauvreté et des inégalités ainsi que les résultats désagrégés des indicateurs de leur dynamique, pour une meilleure communication et un plaidoyer efficace peuvent être représentées sur des cartes dites de pauvreté pour créer une compétition positive entre les différentes localités d'un même pays pour ainsi promouvoir le développement locale dans les zones les plus vulnérables et y simuler l'impact géographique des politiques économiques et sociales.

Cette section du document a pour objet de définir les indicateurs de la dimension 3 (dynamiques de pauvreté) de l'observatoire du Dividende Démographique et de mettre en place la méthodologie (i) de leur mesure et (ii) de leur désagrégation spatiale (à partir de la méthode de la cartographie de la pauvreté).

III.1. Définitions

Mesurer la pauvreté revient d'une part, à identifier les indicateurs les plus adaptés pour rendre compte du bien-être, des inégalités et de la vulnérabilité dans un pays, dans un pôle géographique ou au sein d'un groupe de population, et d'autre part, à définir des lignes ou seuils de pauvreté. Quant à l'analyse de son évolution on est vite passée d'une approche statique comparative, mettant en relief les changements observés dans la pauvreté et les évolutions macroéconomiques à une approche dynamique de la pauvreté des individus moyennant des données longitudinales. Cette dernière approche de dynamique de la pauvreté a pour objectif d'identifier les individus qui entrent ou sortent de la pauvreté au fil du temps, avec précision des durées et de probabilités et d'analyser les principaux facteurs qui jouent un rôle important dans cette mobilité dans la pauvreté.

Par ailleurs, la cartographie de la pauvreté renvoie à un ensemble de techniques développées par la Banque Mondiale, dont l'objectif est de désagréger un indicateur de pauvreté à des niveaux administratifs ou géographiques plus fins. Cette technique est cruciale dans la mesure où, les programmes de lutte contre la pauvreté ne sont vraiment efficaces que s'ils visent les zones où se trouvent les populations les plus pauvres.

La présente section propose une méthodologie d'analyse des dynamiques de la pauvreté. Il constitue ainsi un guide de références pour le renseignement des indicateurs de suivi de la dimension 3 de l'observatoire du DD. Elle donne ainsi les techniques pour :

- mesurer les transitions dans la pauvreté ;
- étudier les caractéristiques des ménages pauvres (transitoire ou chronique) ;
- désagréger les principaux indicateurs au niveau infranational.

III.2. Mesure et analyse classiques de la pauvreté

Depuis plusieurs décennies, et plus précisément depuis les premiers ajustements structurels, une attention particulière est accordée à la mesure de la pauvreté et à sa bonne prise en compte dans les stratégies nationales des pays en développement. Pour ce qui est de la définition de la pauvreté, le PNUD distingue trois (03) types de pauvreté :

1. une personne vit dans la **pauvreté extrême** si elle ne dispose pas des revenus nécessaires pour satisfaire ses besoins alimentaires essentiels ;
2. une personne vit dans la **pauvreté générale** si elle ne dispose pas des revenus suffisants pour satisfaire ses besoins essentiels non alimentaires ;
3. la **pauvreté humaine** est présentée comme l'absence des capacités humaines de base (analphabétisme, malnutrition, longévité réduite, mauvaise santé maternelle, non accès aux services sociaux de base, etc.).

La Banque Mondiale quant à elle, distingue

- i. la **pauvreté absolue** qui correspond à un niveau de revenu nécessaire pour assurer la survie des personnes ; et
- ii. la **pauvreté relative** qui renvoie au niveau de revenu nécessaire pour participer à et vivre dans une société particulière (logement, habillement...).

Ces deux définitions font la distinction implicite entre deux approches traditionnelles de la pauvreté. Une première approche qui évalue la pauvreté à partir d'indicateurs monétaires tels que le revenu ou la consommation⁵ selon les avantages et les inconvénients comparatifs de ces deux indicateurs de bien-être. Une deuxième approche mesure, à partir d'indicateurs objectivement sélectionnés, le niveau d'insuffisance en matière de santé, d'alimentation, d'alphabétisation, d'éducation, etc. des populations étudiées.

L'approche monétaire, qualifiée d'unidimensionnelle du bien-être a été développée par Booth (1969) et Rowntree (1901). Dans ce cadre, une personne est dite pauvre dès lors que le niveau de revenu ou de consommation dont elle dispose pour satisfaire ses besoins de base (se nourrir, s'habiller, se loger, aller à l'école, etc.) ne permet pas d'atteindre le seuil de pauvreté (Dramani, 2015). Quant à la pauvreté non monétaire, elle se traduit par l'insuffisance de satisfaction des besoins et services essentiels qui doivent être fournis à la communauté afin d'empêcher les individus de vivre dans des conditions précaires. Deux approches sont souvent visitées dans la littérature économique : celle des besoins de base et celle par les « capacités » de Sen. A la suite de cette étape, qui est le résultat d'une agrégation de situations individuelles en indicateurs synthétiques, il convient de sélectionner une ligne de pauvreté, c'est-à-dire un seuil en dessous duquel un ménage ou une personne déterminée sera considérée comme pauvre. Elles peuvent être de nature monétaire ou non monétaire. L'utilisation de plusieurs lignes permet de distinguer différents niveaux de pauvreté.

Il existe principalement deux types de lignes de pauvreté :

- les lignes de pauvreté relatives qui sont définies par rapport à la distribution générale des revenus ou de la consommation dans un pays ;
- les lignes de pauvreté absolues qui sont associées à certaines normes absolues sur les éléments dont les ménages doivent disposer pour couvrir leurs besoins fondamentaux.

Le tableau ci-dessous présente quelques indicateurs classiques de pauvreté qui sont calculés par les instituts nationaux de statistiques ou par les institutions internationales (la liste n'est pas exhaustive).

⁵ D'autres indicateurs ou indices synthétiques sont également utilisés.

Tableau 10 : Indicateurs de pauvreté classiques

Objectif	Indicateurs	Definitions	Sources	
			Niveau agrégé	Niveau agrégé
Suivre la pauvreté au niveau infra	1. Incidence de la pauvreté	Proportion d'individus et de ménages en dessous du seuil de pauvreté	Enquêtes ménages	Enquête ménages + RGPH
	2. Profondeur de la pauvreté	Écart relatif moyen entre le seuil de pauvreté et les dépenses moyennes des ménages pauvres		
	3. Sévérité de la pauvreté	Moyenne des carrés des écarts entre le seuil de pauvreté et les dépenses moyennes des ménages pauvres		
	4. Indice d'écart de la pauvreté	Écart moyen exprimé en pourcentage du seuil de pauvreté inférieur à 1\$ par jour en parité du pouvoir d'achat		
	5. Indice de Gini	Mesure synthétique de la différence entre la répartition effective des dépenses de consommation et une répartition hypothétique dans laquelle chaque personne reçoit une part identique		
	6. Indice de pauvreté humaine	Indice qui signale des manques, des privations ou exclusions fondamentaux d'une partie de la population	RGPH	

III.3. Mesure et analyse des dynamiques de pauvreté

Dans la plupart des cas, quand d'une année à l'autre les indicateurs de pauvreté nationaux restent relativement stables ou connaissent une amélioration, cela masque souvent l'importance des flux d'entrée et de sortie de la pauvreté. Les individus connaissent souvent un risque plus ou moins grand de voir leur bien-être s'améliorer ou se dégrader, les faisant ainsi transiter d'un état à un autre. C'est la prise en compte de cette probabilité individuelle d'être pauvre, non pauvre ou vulnérable, qui fait l'objet de la mesure des dynamiques de la pauvreté.

III.3.1. Méthodologies de mesures des dynamiques de la pauvreté⁶

En ce qui concerne les méthodologies relatives à la dynamique de la pauvreté, la Banque Mondiale préconise les approches cherchant à capter les mouvements d'entrée et de sortie de la situation de pauvreté en termes de probabilité, de durée ou de fréquence. Dans la littérature théorique et empirique, différentes approches existent pour mesurer la dynamique de la pauvreté :

- **L'approche des périodes** : dans ce cas, l'analyse de la dynamique de la pauvreté implique le suivi d'un panel de ménages ou d'individus pendant une certaine période de temps. Cette méthodologie permet d'identifier le statut de pauvreté des ménages ou individus dans les différentes périodes de l'étude. L'outil utilisé dans ce cadre est la matrice de transition. Celle-ci fournit une information sur la proportion ou le nombre de ceux qui passent de l'état *i* à l'état *j*. La somme des éléments d'une ligne vaut 1 ou 100%. Ainsi, la matrice de transition peut fournir une information sur la proportion ou le nombre des ménages qui sont restés pauvres, qui ont quitté la pauvreté, qui y sont tombés ou qui n'ont pas connu la pauvreté pendant la période de l'étude.

⁶ Pour la méthodologie complète de mesure des dynamiques de la pauvreté utilisée pour la dimension 3, se référer à Dramani (2013) pour le cas du Sénégal.

- **L'approche par les composantes de bien-être :** qui permet d'identifier des pauvres chroniques et transitoires et se base sur la théorie du revenu permanent de Milton Friedman. Gaiha et Deolalikar (1993) identifient, dans ce cadre, deux sortes de pauvreté : la pauvreté anticipée et la pauvreté naturelle. La pauvreté anticipée est définie comme le revenu ou la consommation anticipés qui tombent sous le seuil de pauvreté. Ainsi, un ménage avec un revenu prévu ou anticipé en dessous du seuil de pauvreté peut être décrit comme pauvre chronique. Quant aux ménages touchés par la pauvreté naturelle, ils sont pauvres en raison de caractéristiques innées qui ne peuvent pas être modifiées à court ou moyen terme. Ces ménages sont susceptibles de rester pauvres même dans le contexte d'une redistribution des actifs.

Jalan et Ravallion (2000) décomposent la pauvreté des ménages en composantes chroniques et transitoires en utilisant des données de panel. Un ménage est dans une situation de pauvreté chronique quand sa consommation moyenne inter-temporelle est inférieure au seuil de pauvreté. La pauvreté transitoire est ainsi la différence entre la pauvreté totale et la pauvreté chronique.

- **L'approche de dominance stochastique :** permettant de comparer des niveaux de pauvreté selon des seuils de pauvreté variables.

Il apparait ainsi que les études des dynamiques de la pauvreté sont dans la plupart des cas développées à partir des données de panel. Ces dernières offrent un suivi constant des ménages. Cependant, l'analyse longitudinale de la pauvreté, même si elle apporte des informations extrêmement riches comporte plusieurs difficultés conceptuelles et méthodologiques (coût élevé, attrition, etc.).

Dans le cadre de la dimension 3 de l'observatoire DD, la méthodologie proposée est celle des pseudo-panels et est inspirée des travaux de Dang et Lanjouw (2013). Elle permet de suivre les dynamiques de pauvreté au sein d'une cohorte. Cette approche impose d'avoir au minimum deux enquêtes. Les pseudo-panels sont alors créés par génération de pseudo-panels par âge. Ce qui a permis de suivre la cohorte par âge et de pouvoir comparer les ménages aux différentes enquêtes à un âge donné.

Prenons le cas où seules deux bases d'enquête sont disponibles pour capter les dynamiques de pauvreté entre ces deux périodes en prenant comme indicateur de bien-être le revenu. Il s'agit, de considérer pour les enquêtes 1 et 2 respectivement deux vecteurs X_{i1} et X_{i2} contenant des caractéristiques invariantes (langue, religion, lieu de naissance, sexe, ethnique, etc.). Pour l'ensemble de la population, il est alors défini les deux relations linéaires suivantes (1 et 2 renvoyant aux deux enquêtes de référence) :

$$Y_{i1} = \beta_1 X_{i1} + \varepsilon_{i1} \quad (1)$$

$$Y_{i2} = \beta_1 X_{i2} + \varepsilon_{i2} \quad (2)$$

Par ailleurs, posons Z_1 et Z_2 les seuils de pauvreté de la période 1 (t_1) et de la période 2 (t_2). L'objectif est d'estimer la distribution conjointe de la pauvreté et de la non pauvreté en t_1 et t_2 . Pour ne prendre que cet exemple, la probabilité d'être pauvre au temps t_1 et d'être non pauvre au temps t_2 est donnée par :

$$P(Y_{i1} < Z_1 \text{ et } Y_{i2} > Z_2)$$

III.3.2. Intérêt de la mesure des dynamiques de la pauvreté dans le suivi des ODD

La lutte contre la pauvreté et les inégalités constitue un des axes majeurs des Objectifs de Développement Durable. En effet, cinq (05) de ces objectifs visent directement l'amélioration des conditions de vie des plus pauvres, il s'agit notamment de :

- **Objectif 01** : Mettre fin à la pauvreté, sous toutes ses formes, partout ;
- **Objectif 02** : Éradiquer la faim, garantir la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition, promouvoir l'agriculture durable ;
- **Objectif 03** : Garantir la bonne santé, promouvoir le bien-être de tous à tous les âges, éradiquer les principales maladies ;
- **Objectif 04** : Garantir une éducation de qualité, sans exclusion, équitable, avec possibilités d'apprentissage pour tous tout au long de la vie ;
- **Objectif 10** : Réduire les inégalités, au sein des pays et d'un pays à l'autre.

III.3.3. Les indicateurs proposés pour la dimension 3

Les différents indicateurs proposés pour capter et mesurer les dynamiques de la pauvreté sont les suivants :

1. *Les entrées dans la pauvreté ;*
2. *Les sorties de la pauvreté ;*
3. *Les durées de passage d'un état à un autre ;*
4. *Le temps passé dans un état donné ;*
5. *L'importance de la pauvreté chronique ;*
6. *L'importance de la pauvreté transitoire ;*
7. *L'importance de la non pauvreté pure.*

Ces indicateurs, de par leur définition, découlent d'une analyse des trajectoires de pauvreté⁷ des ménages considérés. Pour une meilleure prise en compte et analyse de ces indicateurs, il est essentiel de définir quelques états de pauvreté :

⁷ Une trajectoire de pauvreté est définie comme une séquence traduisant le statut de pauvreté de chaque individu ou ménage aux différentes périodes considérées de l'étude.

- Lapauvretéchroniqueestlefaitd'êtrepauvrependantunepériodeprolongée(Oduro,2004);
- Les pauvres transitoires sont ceux qui alternent les situations de pauvreté et de non pauvreté pendant la période d'étude (Gunther et al, 2009) ;
- Lavulnérabilitéestlafaillecapacitédesepremunircontrelerrisqueélevédeconnaitrel'étatde pauvreté (Abdallah et al, 2007).

III.3.4. Exemple illustratif de mesure de la dynamique de la pauvreté : Cas du Sénégal

L'étude des dynamiques de la pauvreté au Sénégal se base sur les données des enquêtes auprès des ménages ESAM-I (1994-95), ESAM-II (2001-02), de l'ESPS I (2005-06) et de l'ESPS II (2010-11). Dans ce cas, un ménage est dit :

- i. Pauvre, si les dépenses par équivalente-adulte sont inférieures au seuil de pauvreté⁸ -5% ;
- ii. non pauvre, si les dépenses par équivalente-adulte sont supérieurs au seuil de pauvreté +5% ;
- iii. vulnérable, s'il n'est ni pauvre ni non pauvre.

Les résultats montrent que, pour le Sénégal :

→ Entre 1995-2001

- ✓ 28% des ménages sont restées pauvres en 2001 alors qu'ils l'étaient en 1995 ;
- ✓ Seulement 11% des ménages non pauvres en 1995 le sont restés en 2001 ;
- ✓ 38% des ménages sont sortis de la pauvreté en 2001 ;
- ✓ 22% ont basculé dans la pauvreté durant la période.

Ainsi, les ménages pauvres en 1995 avaient 58% de chance de sortir de la pauvreté contre 42% de chance de rester en situation de pauvreté en 2001. Alors que les ménages non pauvres en 1995 avaient 65% de chance de basculer dans la pauvreté en 2001. Par ailleurs, l'entrée et la sortie dans la pauvreté varient selon le milieu de résidence.

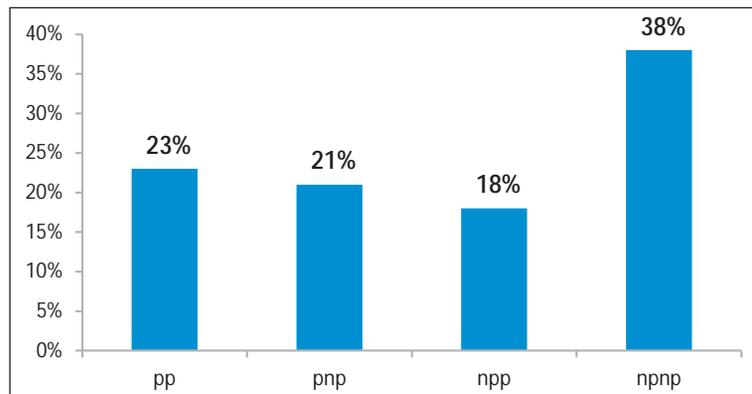
L'analyse spatiale montre que la mobilité par rapport à la pauvreté est relativement plus forte en milieu rural qu'en milieu urbain. Les ménages pauvres ont donc plus de chance de sortir de la pauvreté en milieu urbain qu'en milieu rural. En effet, un ménage pauvre en 1995 au Sénégal a 64% de chance de sortir de la pauvreté en 2001 lorsqu'il se situe en milieu urbain contre 52% lorsqu'il réside en milieu rural.

La Dynamique selon le sexe du chef de ménage permet d'analyser la transition dans la pauvreté selon que le ménage est dirigé par un homme ou une femme. Globalement, l'analyse montre que les ménages dirigés par les femmes sont plus vulnérables.

⁸ Le seuil de pauvreté utilisé est celui de l'ANSD et est basé sur l'approche du coût des besoins de base.

Entre 1995 et 2001, 43% des ménages dirigés par les femmes sont sorties de la pauvreté et 24% des ménages dirigés par des femmes ont basculé dans la pauvreté contre 11% qui sont restés non pauvres entre 1995 et 2001. Chez les hommes la tendance de la transition par rapport à la pauvreté reste similaire. Près de 34% des ménages dont le chef de ménage est un homme sont sortis de la pauvreté tandis que 31% d'entre eux sont restés pauvres. Quant aux ménages non pauvres dirigés par les hommes et ayant basculé dans la pauvreté, ils représentent 24% contre seulement 9% qui sont restés non pauvres entre 1995 et 2001.

Graphique 29 : Dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 1995 et 2001⁹



Source : Calculs NTA, CREFAT 2016

→ Entre 2001-2005

- ✓ 31% des ménages pauvres en 2001 sont sortis de la pauvreté en 2005 ;
- ✓ 23% des ménages sont restés dans la pauvreté ;
- ✓ 20% des ménages non pauvres ont basculé dans la pauvreté entre 2001 et 2005.

L'analyse des sensibilités spatiales montre qu'en milieu rural, 40% des ménages sont restés dans la pauvreté entre 2001 et 2005 contre 36% qui sont sortis de la pauvreté et que les ménages qui y étaient non pauvres en 2001 et qui ont basculé dans la pauvreté en 2005 représente 16% tandis que 8% n'y ont pas changé de statut.

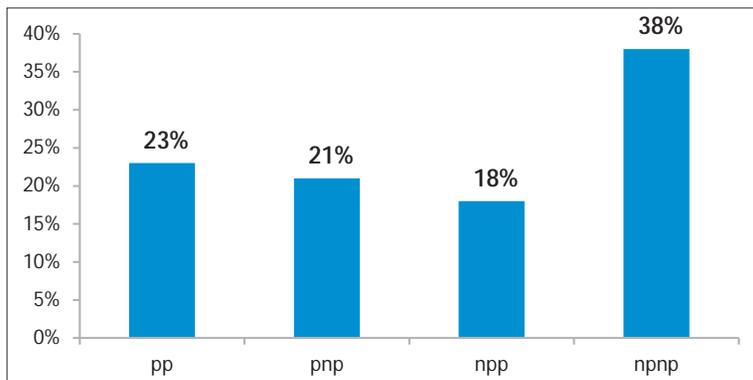
En milieu urbain, la dynamique est plus marquée chez les ménages non pauvres que les ménages pauvres durant la période 2001-2005. Chez les non pauvres, 24 % sont tombés dans la pauvreté tandis que 37% sont restés dans la même situation de non pauvreté. Parallèlement, 17% des ménages urbains pauvres sont restés pauvres alors que 22% d'entre eux sont sortis de la pauvreté. Il apparait qu'entre 2001 et 2005 les ménages pauvres en milieu rural ont 48% de chance de sortir de la pauvreté contre 57% de chance en milieu urbain. En revanche, les ménages non pauvres en milieu urbain ont 62 % de chance de rester non pauvres entre 2001 et 2005 contre 33% en milieu rural. L'analyse montre que la proportion de ménages vulnérables est plus importante en milieu

⁹ **pp** : pourcentage des ménages restés pauvres sur la période ; **pnp** : pourcentage des ménages sortis de la pauvreté sur la période ; **npp** : pourcentage des ménages ayant basculé dans la pauvreté sur la période ; **npnp** : pourcentage des ménages restés non pauvres sur la période.

rural qu'en milieu urbain. En milieu rural, 53 % des ménages ont été vulnérables entre 2001 et 2005 contre 47% en milieu urbain.

L'analyse de la dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 2001 et 2005 laisse apparaître une forte variabilité selon le sexe du chef de ménage. Entre 2001 et 2005 31% des ménages dirigés par un homme sont restés dans la pauvreté contre 20% pour ceux ayant une femme comme chef de ménage. Durant la même période, 29% des ménages dont le chef est un homme ont pu sortir de la pauvreté contre 32% pour ceux dont le chef est une femme. Ainsi, la période 2001-2005 laisse apparaître que les ménages dirigés par les femmes ont plus de chance de sortir de la pauvreté que ceux dirigés par les hommes, avec 61% de chance chez les femmes contre 49% chez les hommes.

Graphique 30 : Dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 2001 et 2005

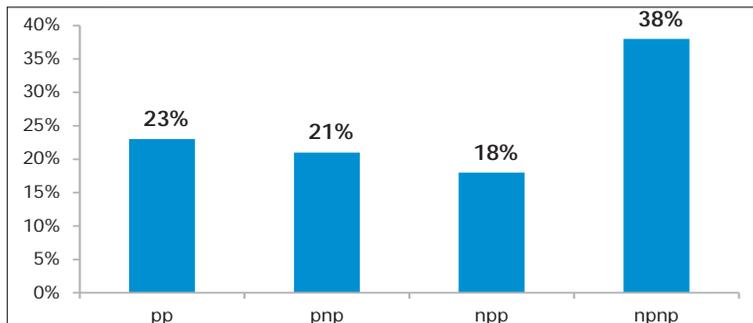


Source : Calculs NTA, CREFAT 2016

→ **Entre 2005-2011**

- ✓ 23% des ménages, qui étaient pauvres en 2005, sont restés pauvre en 2011 ;
- ✓ 21% des ménages, pauvres en 2005, sont sortis de la pauvreté en 2011 ;
- ✓ 18% des ménages sont devenus pauvres en 2011 ;
- ✓ 38% sont restés non pauvres ;
- ✓ 39% sont vulnérables.

Graphique 31 : Dynamique de la pauvreté au Sénégal entre 2005 et 2011



Source : Calculs NTA, CREFAT 2016

L'analyse de la mobilité selon le milieu de résidence montre qu'il y a plus de ménages vulnérables (entrées et sorties) en milieu rural (42,3%) qu'en milieu urbain (37,4%). En milieu rural, 30,9% des ménages pauvres en 2005, sont restés dans la pauvreté en 2011 alors que 26,8% des ménages, non pauvres en 2005, sont restés non pauvres en 2011. En milieu urbain par contre, 19,7% des ménages, pauvres en 2005, sont restés pauvres en 2011 alors que 42,9% des ménages, non pauvres en 2005, sont restés non pauvres en 2011. Ces résultats montrent une fois de plus que la pauvreté est beaucoup plus rurale au Sénégal.

En ce qui concerne la mobilité selon le sexe du chef de ménage, il apparaît que la non pauvreté est assez importante (41,8% des ménages dirigés par les femmes sont restés non pauvres en 2011) et que la pauvreté durable est relativement réduite (18,8% des ménages, pauvres en 2005, sont restés pauvres en 2011) pour les ménages dirigés par des femmes. On observe également que 23,8% des ménages dirigés par les femmes sont sortis de la pauvreté entre 2005 et 2011, tandis que sur la même période 15,6% des ménages dirigés par les femmes ont basculés de la non pauvreté en 2005 à une situation de pauvreté en 2011.

Le taux de sortie de la pauvreté au niveau des ménages dirigés par des hommes en 2011 est de 21,4%. Dans la même période, le taux d'entrée en pauvreté des ménages dirigés par les hommes est de 18,7%. La trappe à pauvreté est de 27,7% pour les ménages dirigés par les hommes alors que la stabilité dans la non pauvreté sur la période 2005 à 2011 est de 32,2%. Ces résultats mettent en évidence que la vulnérabilité est quasi similaire aussi bien chez les ménages dirigés par les hommes (40,1%) que chez les ménages dirigés par les femmes (39,4%).

INDICATEUR SYNTHÉTIQUE DE TRANSITION :
les triangles de pauvreté et de non pauvreté

La mise en place d'un indicateur synthétique a pour objectif de donner la position globale de chacun des pays en ce qui concerne la dimension 3 de l'observatoire et d'ainsi permettre d'avoir une meilleure comparabilité de ces pays au regard de la valeur de leurs indicateurs respectifs.

L'indicateur synthétique proposé est un indicateur graphique. Soient les définitions ci-après :

- P--P : pourcentage des ménages restés pauvres sur la période
- P--NP : pourcentage des ménages sortis de la pauvreté sur la période
- NP--P : pourcentage des ménages ayant basculé dans la pauvreté sur la période
- NP--NP : pourcentage des ménages restés non pauvres sur la période

L'indicateur, tel qu'il est construit est composé de deux triangles reliés par une base fixe commune. **P représente la situation de pauvreté et NP la situation de non pauvreté.**

- La base commune P—NP est fixe et prend la valeur 100% (par hypothèse, sa

longueur est inférieure à la somme des longueurs des deux autres cotés pour les triangles 1 et 2¹⁰).

- Sauf pour le segment de base, chaque segment est lu comme une trajectoire de pauvreté et sa longueur est proportionnelle au pourcentage de ménages ayant cette trajectoire.
- La trajectoire se lit du point appartenant au segment de base vers le sommet (par exemple, dans l'exemple ci-dessous, PP représente le pourcentage de pauvres qui sont restées pauvres et NPP, le pourcentage de non pauvres qui sont devenus pauvres).

Pour définir une ligne directrice d'interprétation de notre indicateur synthétique, nous partons de la majoration géométrique ci-après et nous nous référons à la transitivité :

$$A \leq \frac{P^2 \sqrt{3}}{36},$$

Avec, pour un triangle quelconque, P son périmètre et A son aire.

Ainsi, le triangle qui a pour sommet opposé à la base fixe P représente les entrées et la persistance dans la pauvreté (triangle de pauvreté). L'autre triangle représente les sorties de la pauvreté ou la persistance dans la non pauvreté (triangle de non pauvreté).

Dans un pays donné, le cas idéal c'est d'avoir un triangle de pauvreté qui est plat (ie, il n'existe aucun ménage pauvre, ce qui est presque irréalisable dans les pays en développement). Ainsi, plus le triangle de pauvreté a sa surface plus grande que celle du triangle de non pauvreté, plus la trappe à pauvreté est forte.

Cas illustratif : pour le Sénégal

Prenons le cas du Sénégal (**Dramani, 2013**) où, entre 1995 et 2001 :

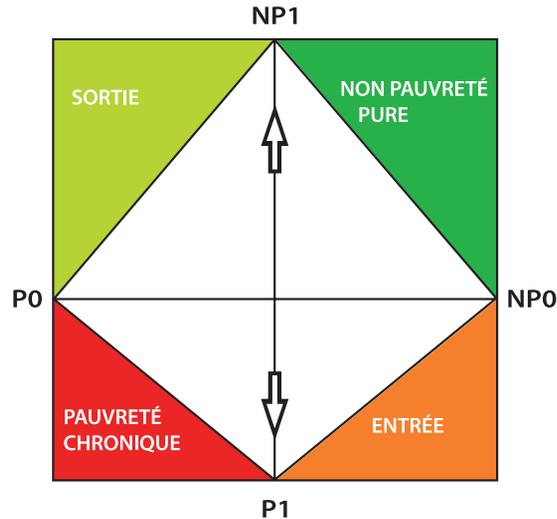
- P--P=28%
- P--NP=38%
- NP--P=22%
- NP--NP=11%

L'indicateur est donné par la figure ci-après¹¹.

¹⁰ Hypothèse structurelle (inégalité triangulaire)

¹¹ L'indicateur de transition est tracé avec GeoGebra et respecte les mensurations proportionnelles aux pourcentages.

Figure 2 : Cadran de pauvreté et de non pauvreté, cas du Sénégal



III.4. Présentation de la méthodologie du poverty mapping (cartographie de la pauvreté)

III.4.1. Fondements théoriques et empiriques de la cartographie de la pauvreté

La cartographie de la pauvreté renvoie à un ensemble de techniques dont l'objectif est de désagréger un indicateur de pauvreté à des niveaux administratifs ou géographiques plus fins. La cartographie de la pauvreté peut prendre plusieurs formes, chacune comportant des exigences particulières en ce qui concerne la disponibilité ou la collecte des données, mais aussi des avantages et inconvénients spécifiques. La carte de la pauvreté s'inscrit dans cette logique et constitue un instrument privilégié dans l'évaluation de l'état de la pauvreté à des niveaux de désagrégation plus fins et permet dans une certaine mesure de fournir des critères objectifs d'allocation budgétaire aux différentes collectivités et de bonne localisation des projets et programmes économiques et sociaux.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la cartographie de la pauvreté, plusieurs approches méthodologiques peuvent être utilisées. Ces approches techniques partagent toutes le même objectif final : représenter à des niveaux géographiques très désagrégés les indices usuels de pauvreté. Le degré de précision des cartes de pauvreté dépend par conséquent du niveau géographique auquel les données sont disponibles¹². Davis (2003) distingue plusieurs groupes de méthodes dans la cartographie de la pauvreté.

III.4.1.1. Méthodes combinant enquêtes et recensements

Ces méthodes combinent les données issues d'enquêtes auprès des ménages et celles issues des

¹² Dans le cadre de cette dimension, il est proposé, au regard des recommandations qui sont formulées à cet effet, de ne justement pas être guidé par la disponibilité des données pour définir les niveaux de désagrégation, mais de définir un nouveau découpage beaucoup plus pertinent quand, celui existant ne coïncide pas avec les hypothèses identifiées et proposées dans ce document.

recensements généraux de la population en vue d'estimer divers indicateurs, notamment de pauvreté à des niveaux géographiques très fins. Ces méthodes maximisent les avantages de chacune de ces sources de données. Les enquêtes ont l'avantage de fournir des informations détaillées sur la consommation ou les revenus mais les échantillons bien que représentatifs restent petits pour une désagrégation communale ou villageoise. Les recensements quant à eux, comportent très rarement des données sur la consommation et les revenus, mais présentent des effectifs importants permettant d'aller à des niveaux géographiques fins.

Ces méthodes appliquent des modèles de régression sur des variables que l'on retrouve aussi bien dans une enquête que dans un recensement. Une fois que les paramètres du modèle sont trouvés à partir des données de l'enquête, on les applique aux données du recensement pour estimer le niveau de pauvreté pour l'ensemble des ménages du pays. L'hypothèse de base est que la relation définie par le modèle est valable aussi bien au niveau de l'échantillon d'enquête qu'au niveau de l'ensemble du pays.

On y distingue deux sous-groupes de méthodes :

- i. ceux utilisant des données au niveau ménage ; et
- ii. ceux utilisant des données plus agrégées à des échelles villageoises ou communautaires.

La première approche (i) a été développée par un groupe de travail de la Banque mondiale et a été beaucoup visitée ces dernières années dans de nombreux pays en développement. Elle a en effet donné des résultats assez probants en la matière.

III.4.1.2.Méthodes combinant des informations qualitatives et sources de données secondaires

Certaines organisations recourent à des combinaisons diverses de données qualitatives et secondaires en vue de créer des cartes de pauvreté se focalisant davantage sur la sécurité alimentaire que sur la pauvreté proprement dite.

III.4.1.3.Méthodes d'extrapolation des approches participatives

Les approches participatives de mesure de la pauvreté se basent sur les perceptions qu'ont les populations de leur niveau de bien-être. L'une des limites de ces méthodes est qu'elles ne sont valides que dans des zones géographiques où les populations ont des connaissances objectives sur les conditions de vie de leur entourage.

III.4.1.4.Mesures directes à partir des enquêtes auprès des ménages

Lorsque les effectifs dans les enquêtes sont suffisamment importants et à un niveau géographique assez détaillé, il est souvent possible de construire directement des cartes de pauvreté à partir des données d'enquêtes.

III.4.1.5.Mesures directes à partir des recensements

La collecte d'information sur les niveaux de revenus à l'occasion des recensements de la population

ont permis de construire des cartes de la pauvreté. Toutefois, des travaux ayant porté sur des pays d'Afrique subsaharienne (Alderman et al. 2000) mettent en évidence les limites de telles informations sur le revenu dans les recensements. En effet, Davis (2003) souligne que dans ces pays, une grande partie de la consommation est non marchande.

Par contre, il est possible de recourir à des données sur les besoins de base dans les recensements (qualité de l'habitation, accès aux services sociaux, etc.) pour construire des indicateurs synthétiques au niveau ménage. Ceux-ci sont ensuite agrégés au niveau des localités et enfin représentés sur des cartes (Leclerc et al. 2000 ; Leclerc, 2000 ; Snel et Henninger, 2002).

III.4.1.6. Indicateurs multiples

Divers indicateurs de pauvreté basés sur les besoins de base ont été développés ces dernières années. Ils diffèrent les uns des autres en termes de choix des variables mais aussi en termes de schémas de pondération. En ce qui concerne l'identifiant (les variables entrant dans la construction des indicateurs), la plupart des travaux prennent en compte aussi bien les caractéristiques de l'habitat que les biens d'équipement du ménage (Filmer et Pritchett, 1999 ; Montgomery et al. 2000 ; Filmer et Pritchett, 2001 ; Hewett et Montgomery, 2001).

Certains proposent, en plus de l'habitat et des biens d'équipement possédés par le ménage, de prendre en compte l'instruction de la femme (Noumbissi et Sanderson, 1998), alors que d'autres s'en tiennent aux caractéristiques de l'habitat, en construisant notamment un indicateur synthétique de confort (Kobiané, 1998, 2003 et 2006).

Quant aux méthodes d'agrégation du proxy du niveau de vie, elles vont de procédés simples de sommation de scores préalablement affectés aux différentes modalités des variables d'étude à des méthodes d'analyse factorielle, en passant par des méthodes intermédiaires de standardisation.

Une extension de cette approche a été utilisée par Vodounou et Ahoey (2002), et Vodounou (2003) qui ont considéré des variables de conditions de vie et de patrimoine dont le nombre de modalités est supérieur ou égal à 2. De ce fait, l'indice de bien-être est déterminé par les coordonnées des ménages sur le premier axe factoriel de l'Analyse des Correspondances Multiples dont les variables actives sont les K variables de patrimoine et de conditions de vie considérées.

Les composantes démographiques de la pauvreté et des inégalités sont bien connues. Elles sont généralement fournies par les enquêtes démographiques ou le RGPH. En effet, le niveau de mortalité est bien connu comme étant fortement corrélé à la pauvreté, puisque l'espérance de vie à la naissance est un bon révélateur de la qualité de vie, et la mortalité des enfants de moins de 5 ans est un très bon indicateur des inégalités sociales (Dackam, 1986). Le meilleur descripteur de la mortalité est la table de mortalité, le RGPH reste dans la plupart des pays sous-développés la meilleure source de données pour construire cette table. D'autres composantes démographiques plus abstraites ont été utilisées par divers auteurs comme déterminant de la pauvreté.

III.4.1.7. Méthode d'élaboration de la cartographie de la pauvreté

Le RGPH permet d'avoir des variables caractéristiques des conditions de vie (approvisionnement en eau, mode d'éclairage et de cuisson, nature du sol et des murs, etc.) et du patrimoine possédé par le ménage. Ces variables étant des indicateurs unidimensionnels de pauvreté ou de bien-être, elles permettent de construire un indicateur composite de bien-être du ménage qui est une combinaison linéaire de ces différentes variables. Les poids sont déterminés de manière non arbitraire grâce à une méthode d'agrégation. En effet, une Analyse en Composantes Principales (ACP) permet de déterminer les pondérations à partir des caractéristiques, des conditions de vie et du patrimoine possédé par le ménage.

III.4.2. Les sources de données

Le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) constitue la principale source de données pour la définition des variables. Les variables caractéristiques des conditions de vie et du patrimoine possédé par le ménage sont tirées des enquêtes socioéconomiques. Elles vont servir à la conception de l'indicateur composite de pauvreté. Il est, cependant, essentiel de rappeler que plus les périodes d'organisation des enquêtes socioéconomiques sont proches de celles des recensements, plus la robustesse des résultats de la cartographie sont garanties.

III.4.3. Elaboration et présentation des cartes

Une fois les indices de pauvreté désagrégés élaborés et mis en place, les cartes sont élaborées grâce aux techniques des Systèmes d'Information Géographique (SIG) qui donnent à la cartographie de la pauvreté une perspective d'analyse et une utilité encore plus grandes.

Les systèmes de gestion des bases de données utilisant la localisation géographique comme référence pour chaque localité de la base de données, les SIG peuvent être donc utilisés pour croiser plusieurs informations venant de sources différentes et mettre en évidence la prédominance des profils de certaines zones et la profondeur de la pauvreté dans d'autres. Les indices de pauvreté seront ainsi positionnés géographiquement dans les pôles géographiques grâce aux techniques du SIG pour garantir une meilleure visibilité et faciliter la prise de décision.

III.4.4. Intérêt de l'utilisation de la cartographie de la pauvreté

Un des intérêts principaux de la mise en œuvre de l'instrument qu'est le poverty mapping réside dans le fait que les cartes de pauvreté sont relativement faciles à utiliser et à comprendre et sont également objectivement vérifiables. Il est aisé de s'en servir pour appuyer des décisions politiques délicates, comme la localisation d'interventions ciblées de lutte contre la pauvreté.

Par ailleurs, les programmes de lutte contre la pauvreté ne sont vraiment efficaces que s'ils visent les zones où se trouvent les populations les plus pauvres. Le ciblage des interventions a toujours été limité par la difficulté d'obtenir les informations qui permettraient de circonscrire un programme au niveau local. Donc la cartographie permet ainsi d'estimer et de cartographier les niveaux de

pauvreté de petits regroupements de population.

Les petites régions peuvent ainsi tirer parti de l'abondance de données détaillées recueillies au cours des enquêtes auprès des ménages ainsi que de la couverture complète que permettent les recensements nationaux afin d'estimer les niveaux de bien-être des ménages et permettre une comparaison à l'échelle nationale. À partir de ces données recueillies auprès de millions de ménages recensés, les cartes de pauvreté constitueraient ainsi un outil utile pour localiser les zones géographiques les plus vulnérables.

Les cartes de pauvreté doivent également permettre d'évaluer rétrospectivement dans quelle mesure les interventions menées dans le cadre de l'atteinte des ODD ont eu des impacts sur des zones bien spécifiques. L'exercice devient d'autant plus important dans un contexte de décentralisation politique et économique, les informations qui concernent une répartition géographique de la pauvreté dans les collectivités territoriales décentralisées sont d'une grande significativité aussi bien pour les décideurs locaux que pour les décideurs gouvernementaux. Une carte de la pauvreté constituerait également aussi un outil additionnel pour aider les organisations non gouvernementales et multilatérales dans le ciblage de leurs projets.

Dans une même mesure, la cartographie de la pauvreté devrait également permettre d'identifier les niches locales qui présentent des potentiels élevés en matière de réalisation du dividende démographique ou d'identifier les zones dans lesquelles il est vraiment urgent d'investir dans la santé, la nutrition, le capital humain, etc. Dans cette perspective, il est essentiel d'expliquer les dynamiques de pauvreté propres à chaque zone.

Encadré 1: Choix de l'unité d'analyse

Dans le processus de représentation cartographique des dynamiques de pauvreté le choix de l'unité spatiale d'analyse est crucial pour la bonne prise en compte des conclusions et recommandations qui découlent de la mise en œuvre du poverty mapping dans les politiques nationales de gestion des ODD et de réalisation d'un DD.

En référence à la Théorie du changement, il faudrait que les unités d'analyse coïncident avec des unités spatiales pertinentes. En effet, il ne faudrait pas, dans une désagrégation spatiale des profils de pauvreté, choisir une unité de décision pour laquelle il n'existe aucune instance de décision (une autorité avec un mandat électif).

III.4.5. Les limites de la cartographie de la pauvreté

L'intégration d'une carte de pauvreté dans l'analyse de la pauvreté et de la vulnérabilité ouvre de nombreuses perspectives, mais comporte également quelques petites contraintes :

- les cartes de pauvreté sont assez difficiles et longues à établir ;

- les informations détaillées sur le niveau de vie proviennent des enquêtes dont les échantillons sont de taille limitée ; et
- les recensements de population qui couvrent l'ensemble des localités recueillent peu d'information sur les conditions de vie.

Pour lever ces différentes contraintes identifiées, il s'agit :

- de s'appuyer sur l'ensemble des ressources et expériences nationales en la matière et ne pas initier des interventions isolées ;
- augmenter la taille des échantillons des enquêtes complémentaires ;
- construire un indice de bien-être à partir des différents indicateurs provenant du recensement.
- Et enfin, appliquer une méthodologie qui consiste à rendre complémentaires les atouts des enquêtes socio-économiques à ceux des recensements de la population.

III.5. Exemple illustratif de cartographie de la pauvreté : cas du Maroc, 2007

Quelques pays ont déjà mise en œuvre la méthodologie du poverty mapping. C'est le cas notamment du Maroc qui l'a appliquée sur une base d'indicateurs sur la pauvreté, la vulnérabilité et l'inégalité, aux niveaux régional, provincial et communal (Source : Haut-commissariat du Plan du Maroc). Les données utilisées sont celles du recensement général de la population et de l'habitat de 2004 et celles de l'enquête sur le niveau de vie des ménages 2007. L'enquête sur le revenu et le niveau de vie des ménages 2007, réalisée par le HCP (Haut-Commissariat du Plan) auprès d'un échantillon de 7062 ménages, a permis d'actualiser les indicateurs de la pauvreté aux niveaux national, urbain et rural.

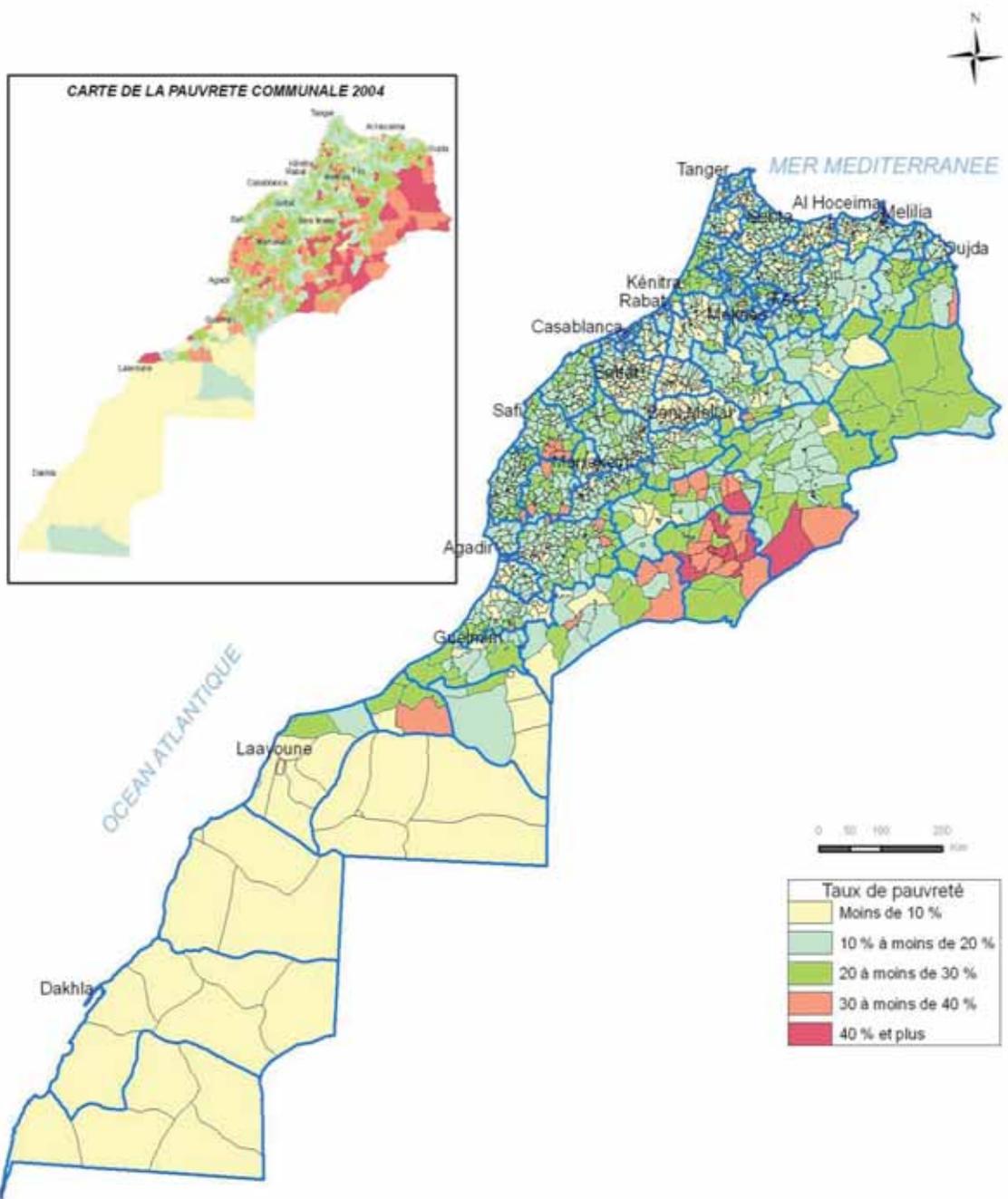
→ Résultats pour le Maroc

Tableau 11 : Classement des provinces selon la baisse de la pauvreté entre 2004 et 2007

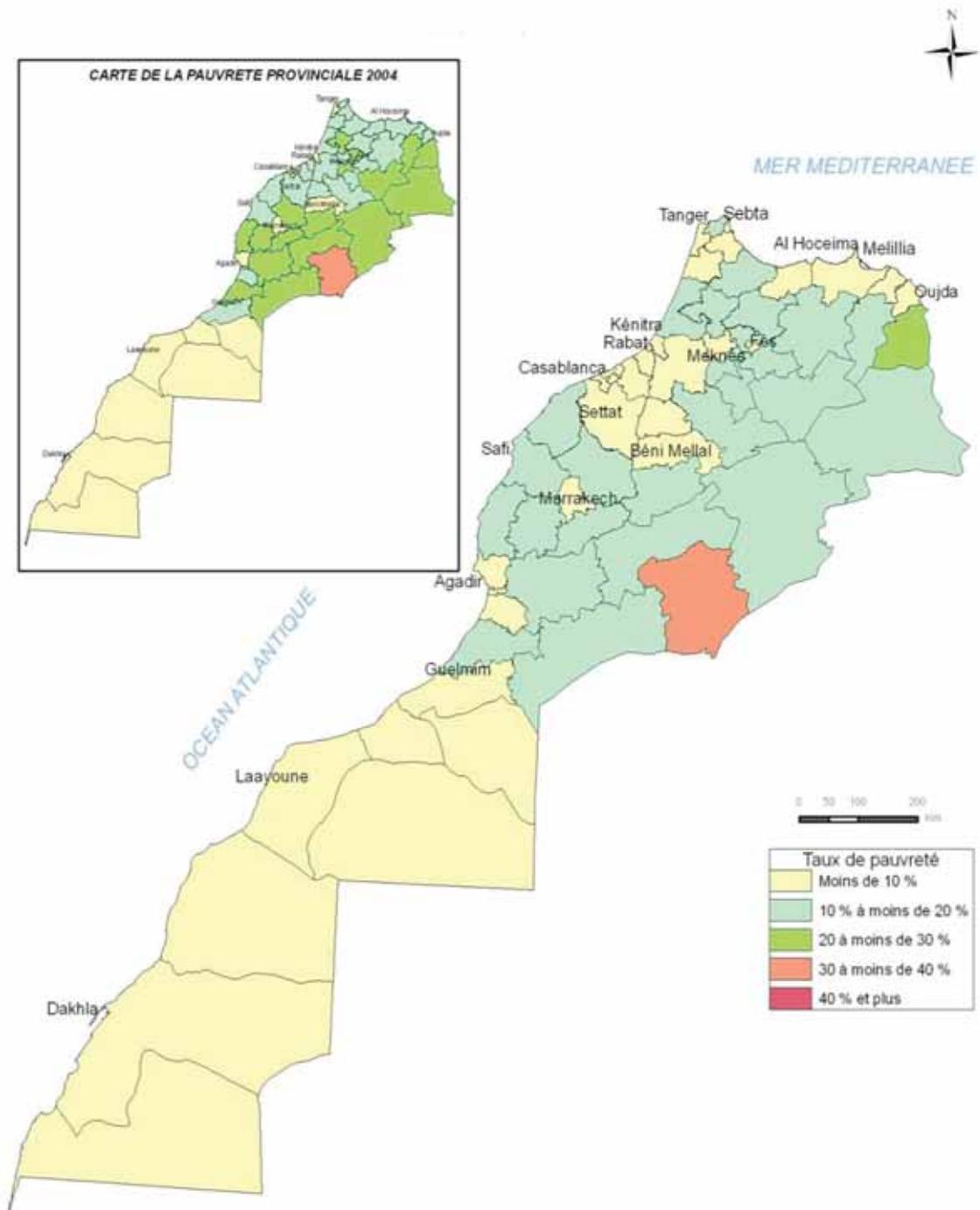
PROVINCE	TAUX DE PAUVRETÉ (%)		BAISSE DE LA PAUVRETÉ %
	2004	2007	
Laayoune	6.4	1.5	-77.3
M'Diq - Fnidq	11.2	3.9	-65.4
Inezgane- Ait Mellou	9.6	3.6	-62.6
Rabat	2.4	0.9	-62.6
Oujda-Angad	12.7	5.4	-57.2
Tetouan	11.0	4.7	-57.2
Marrakech	7.9	3.5	-55.2
Khouribga	12.9	6.2	-51.9
Agadir-Ida Ou Tanan	8.9	4.3	-51.4
Chtouka- Ait Baha	17.1	8.4	-51.0
Figuig	27.1	13.8	-49.2
Essaouira	29.8	16.1	-45.9
Tanger-Assilah	9.4	5.1	-45.9
Al Hoceima	12.7	6.9	-45.5
Nador	17.3	9.5	-45.3
Larache	13.8	7.6	-44.8
Errachidia	29.5	16.3	-44.7
El Kelaa des Sraghna	23.2	13.1	-43.6
Fès	10.6	6.1	-42.7
Khemisset	15.7	9.0	-42.2
Benslimane	13.9	8.1	-41.9
Taroudannt	22.6	13.2	-41.7
Azilal	24.0	14.2	-40.8
Es-Semara	4.7	2.8	-40.1
Settat	13.7	8.2	-39.9
Taurirt	27.3	16.4	-39.8
Berkane	14.2	8.7	-38.3
Tiznit	20.1	12.7	-36.8
Chichaoua	29.1	18.8	-35.4
Khenifra	18.2	11.7	-35.4
El Hajeb	21.5	14.1	-34.4
Taza	15.5	10.3	-33.6

PROVINCE	TAUX DE PAUVRETÉ (%)		BAISSE DE LA PAUVRETÉ %
	2004	2007	
Total	14.2	9.5	-33.1
Skhirate- Temara	10.3	6.9	-32.9
Boulemane	23.9	16.0	-32.8
Tan-Tan	7.7	5.2	-32.7
Sidi Kacem	21.4	14.9	-30.5
Guelmim	10.4	7.2	-30.4
Mediouna	11.9	8.5	-28.7
Beni Mellal	9.2	6.6	-28.3
Al Haouz	20.8	14.9	-28.0
Meknès	12.9	9.5	-25.8
Tata	24.5	18.2	-25.7
Moulay Yacoub	22.4	16.7	-25.4
Nouaceur	7.2	5.4	-25.3
Chefchaouen	16.0	12.0	-24.9
Salé	6.5	4.9	-23.6
Ifrane	16.0	12.3	-23.2
Jerada	29.3	22.8	-22.3
Ouarzazate	22.8	18.0	-20.9
Kenitra	19.9	16.0	-19.6
Sefrou	16.3	13.6	-16.3
El Jadida	15.2	13.2	-13.5
Aousserd	3.2	2.9	-10.9
Mohammedia	4.3	3.9	-8.7
Taounate	14.4	13.3	-8.0
Oued-Ed-Dahab	2.8	2.6	-7.3
Zagora	33.6	32.4	-3.5
Safi	16.1	15.8	-2.3
Boujdour	5.9	5.9	1.2
Casablanca	2.7	2.8	1.2
Fahs-Anjra	17.6	18.4	4.6
Assa-Zag	6.9	9.9	44.4

CARTE DE LA PAUVRETE COMMUNALE 2007



CARTE DE LA PAUVRETE PROVINCIALE 2007



Carte éditée par le Haut Commissariat au Plan

III.6. Exemple illustratif de cartographie des dynamiques de la pauvreté : Cas du Sénégal

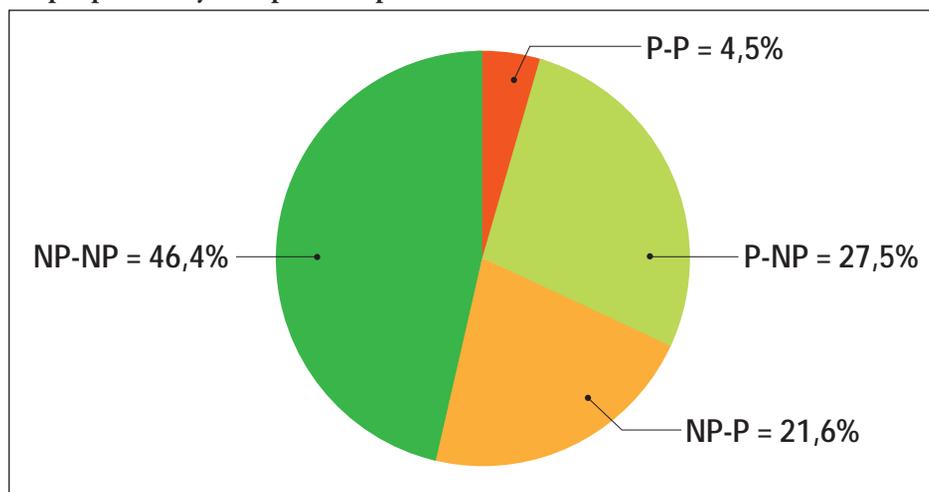
La désagrégation des indicateurs de dynamiques de pauvreté laisse apparaître un certain nombre de disparités régionales. Dans les sections qui vont suivre, nous allons tout d'abord présenter les situations par région et enfin, donner les cartes régionales par indicateur de transition.

III.6.1. Dynamique de la pauvreté par région

- *Dakar*

A l'analyse, il apparaît que la région de Dakar est caractérisée par une faible trappe à pauvreté (4,5%) et une forte situation de non pauvreté pure. Toutefois, presque 50% de la population est en situation transitoire, avec 44% parmi eux qui ont basculé dans la pauvreté. Une telle situation s'explique par l'existence, d'une part, d'une forte classe aisée et d'autre part, d'une part relativement considérable de la population dotée d'une faible capacité de résilience.

Graphique 32 : Dynamiques de la pauvreté à Dakar

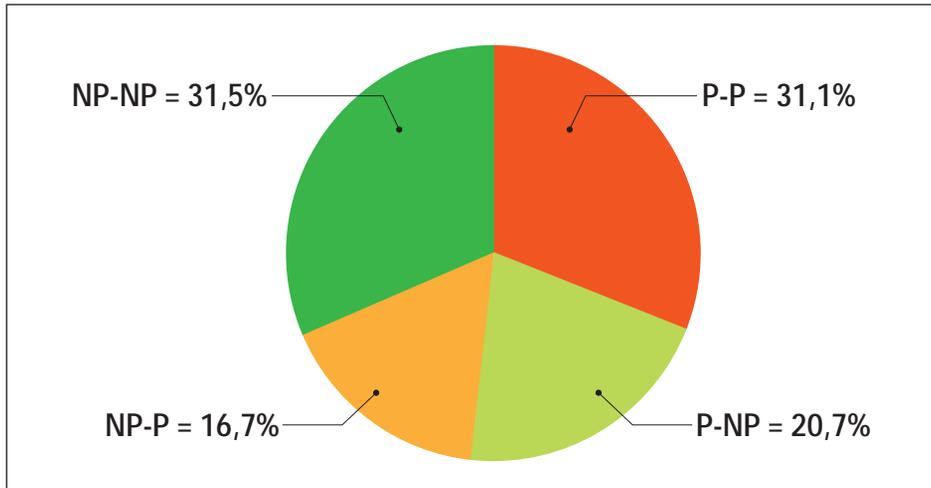


Source : CREFAT/CREG, 2017

- *Diourbel*

La région de Diourbel, présente un profil de dynamique de la pauvreté relativement contrasté. En effet, La région présente les mêmes niveaux de non pauvreté pure et de pauvreté chronique (31%). Il faut cependant noter que 20,7% de la population de Diourbel est sortie de la pauvreté, contre 16,7% qui ont basculé.

Graphique 33 : Dynamiques de la pauvreté à Diourbel

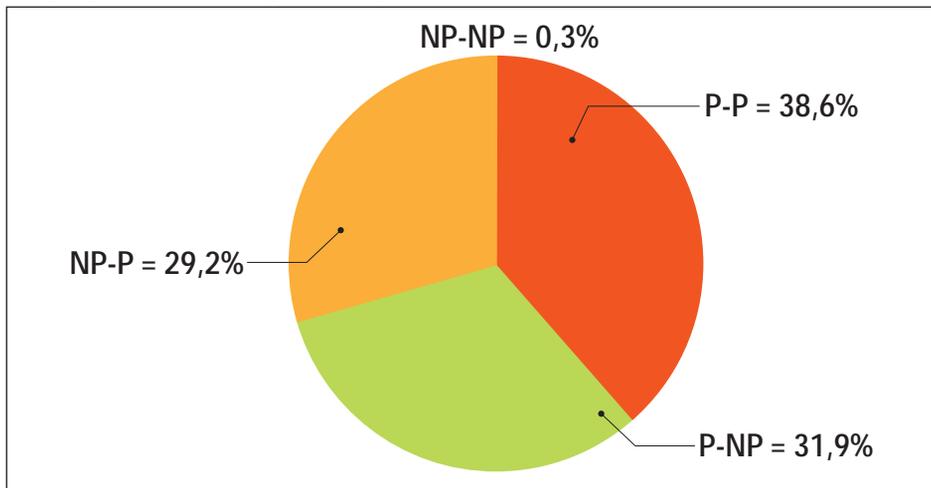


Source : CREFAT/CREG, 2017

- **Fatick**

En ce qui concerne la région de Fatick, le taux presque nul de la non pauvreté pure (0,3%) appelle à réflexion et renvoie à une très forte vulnérabilité de la population. Par contre, la baisse de l'incidence à la pauvreté (64,8% en 2011 contre 70,5% en 2005) se traduit par un fort taux de sortie de la pauvreté (32%). Malgré cette situation, le basculement reste considérable (29,2%).

Graphique 34 : Dynamiques de la pauvreté à Fatick

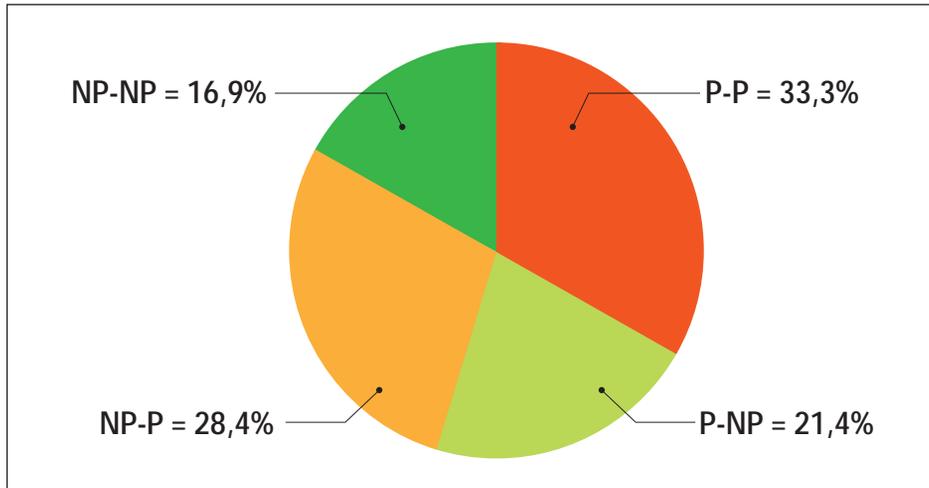


Source : CREFAT/CREG, 2017

- **Kaolack**

Kaolack présente un profil où, 17% de sa population s'est stabilisé dans l'état de non pauvreté pure et 33,3% dans celui de pauvre chronique. La pauvreté n'y est pas juste persistante, elle est également transitoire. En effet, 28,4% des non pauvres de 2005 ont basculé dans la pauvreté en 2011.

Graphique 35 : Dynamiques de la pauvreté à Kaolack

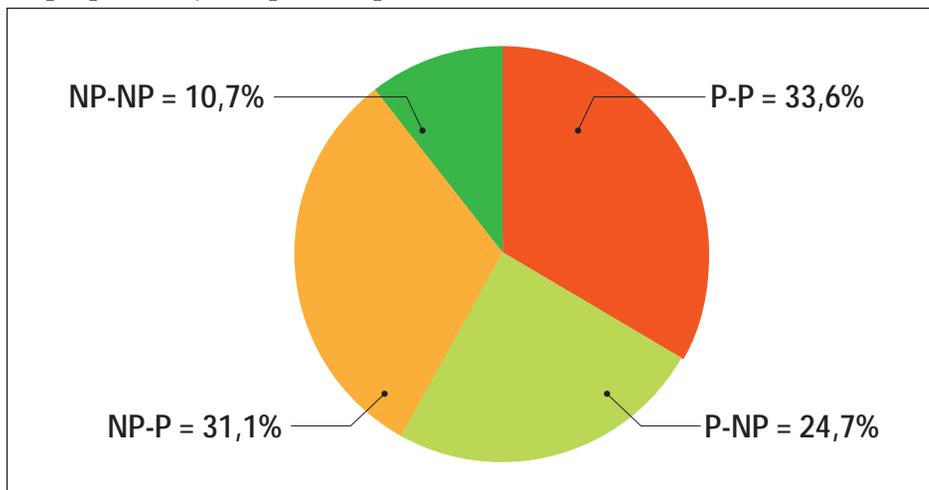


Source : CREFAT/CREG, 2017

- ***Kolda***

La pauvreté est endémique à Kolda. En effet, entre 2005 et 2011, 33,6% de la population sont restés pauvre tandis que 31% le sont devenus. Ce qui se traduit par une non pauvreté pure relativement faible (10,7%). Cependant 24,7% de la population est sortie de la pauvreté, laissant ainsi apparaître le fort potentiel d'émergence de la région.

Graphique 36 : Dynamiques de la pauvreté à Kolda



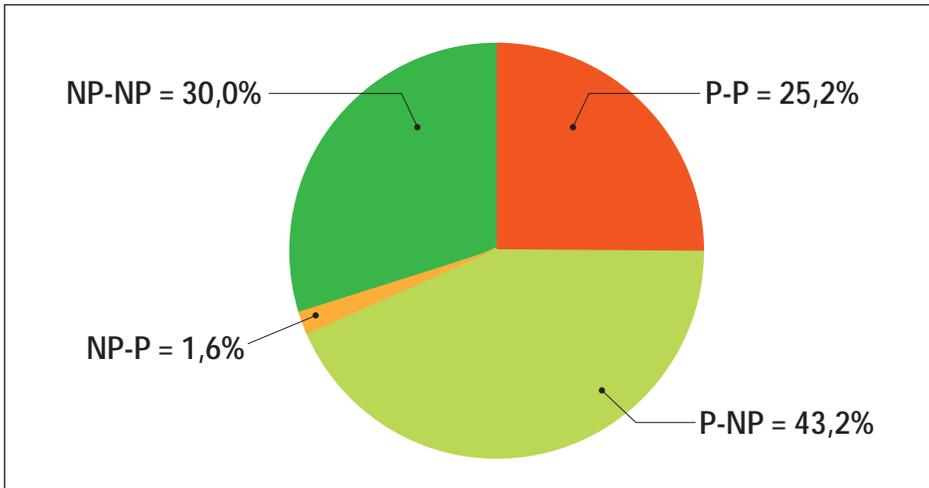
Source : CREFAT/CREG, 2017

- ***Louga***

Entre 2005 et 2011, Louga a eu, toutes régions confondues, le plus fort taux de sortie de la pauvreté (43,2%). Cette situation est fortement liée au profil de pauvreté de la région. L'incidence y est passée de 68% à 28%. Cependant, malgré ce recul drastique de la pauvreté à Louga, la trappe reste

encore forte. 25% de la population est restée pauvre sur les deux périodes. Par ailleurs, 30% de la population de la région est en situation de non pauvreté pure.

Graphique 37 : Dynamiques de la pauvreté à Louga

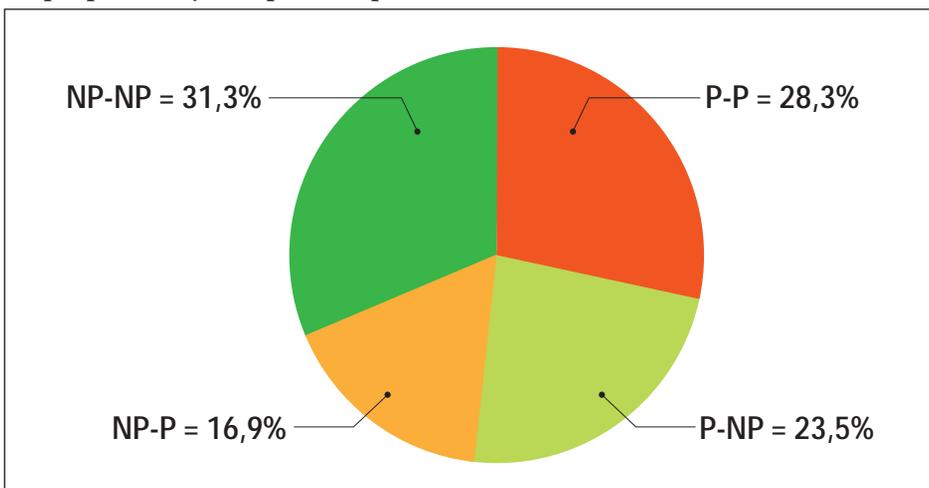


Source : CREFAT/CREG, 2017

- **Matam**

La pauvreté à Matam est plus chronique. En effet, 28,3% de la population qui étaient pauvres en 2005 sont restés pauvres en 2011, alors que 16,9% étaient non pauvres et ont basculé. Toutefois, la non pauvreté pure et les sorties de la pauvreté restent considérables (respectivement 31,3% et 23,5%)

Graphique 38 : Dynamiques de la pauvreté à Matam

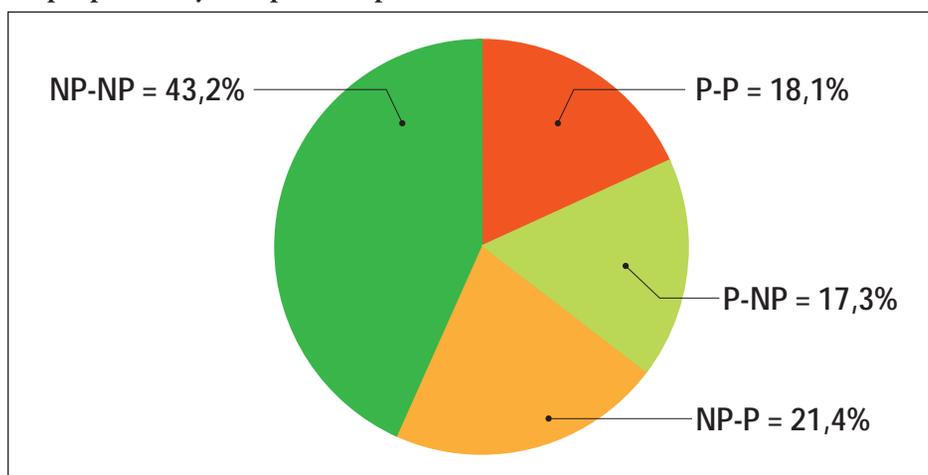


Source : CREFAT/CREG, 2017

- ***Saint Louis***

Saint-Louis présente un fort taux de non pauvreté pure (43%) malgré la hausse de l'incidence dans la région. Le taux de pauvreté est effectivement passé de 35% à 39% entre 2005 et 2011. Cette situation fait que la pauvreté saint-Louisienne est plus transitoire que chronique. En effet, 18% de la population est restée pauvre alors que plus de 21% ont basculé dans la pauvreté.

Graphique 39 : Dynamiques de la pauvreté à Saint-Louis

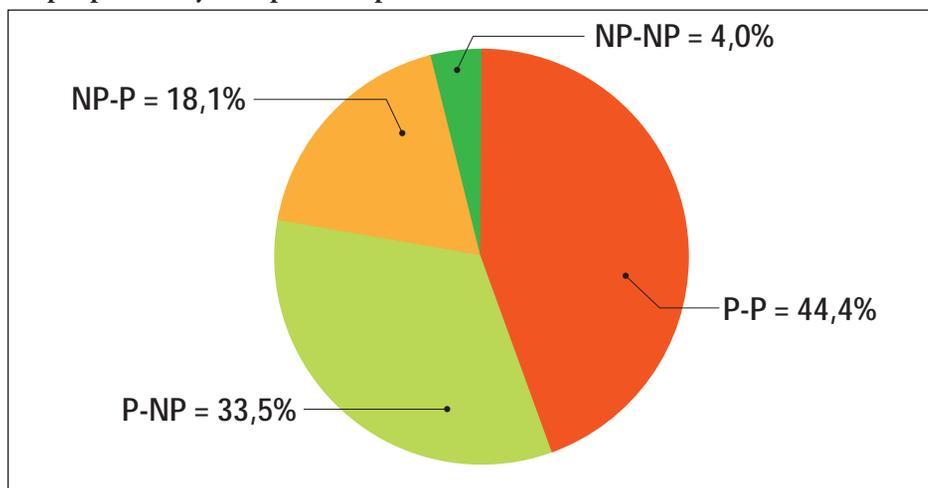


Source : CREFAT/CREG, 2017

- ***Tambacounda***

La pauvreté à Tambacounda est plus chronique. 44% de la population y était pauvre en 2005 et est restée pauvre en 2011. Et seulement 4% s'est maintenu dans une situation de non pauvreté. Ce faible taux de non pauvreté pure pourrait s'améliorer dans les années à venir, du fait de la sortie massive de la pauvreté entre 2005 et 2011, qui est le reflet d'une réelle potentialité d'émergence de la région.

Graphique 40 : Dynamiques de la pauvreté à Tambacounda

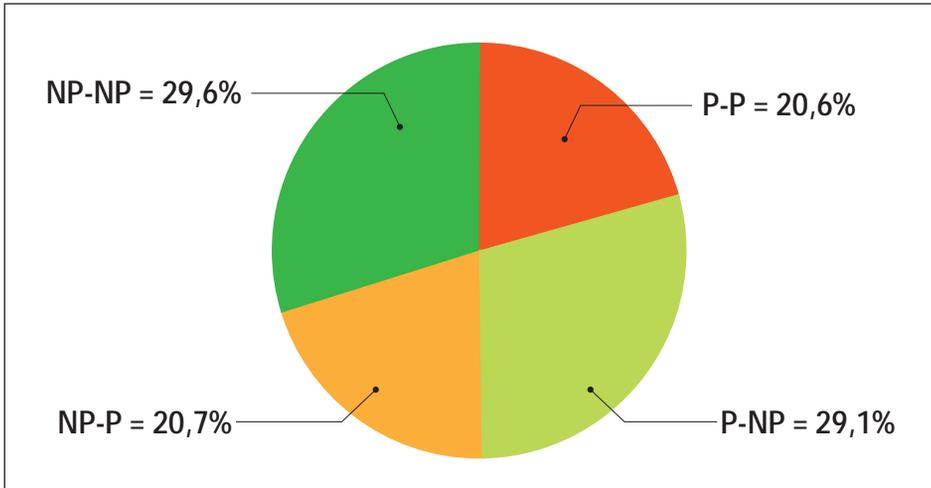


Source : CREFAT/CREG, 2017

- *Thiès*

Thiès a un profil de transition presque équitablement distribué. Il présente des taux de non pauvreté pure et de sortie de la pauvreté assez élevés (un peu plus de 29%). Cependant les niveaux de persistance dans la pauvreté et basculement sont encore très élevés (21%).

Graphique 41 : Dynamiques de la pauvreté à Thiès

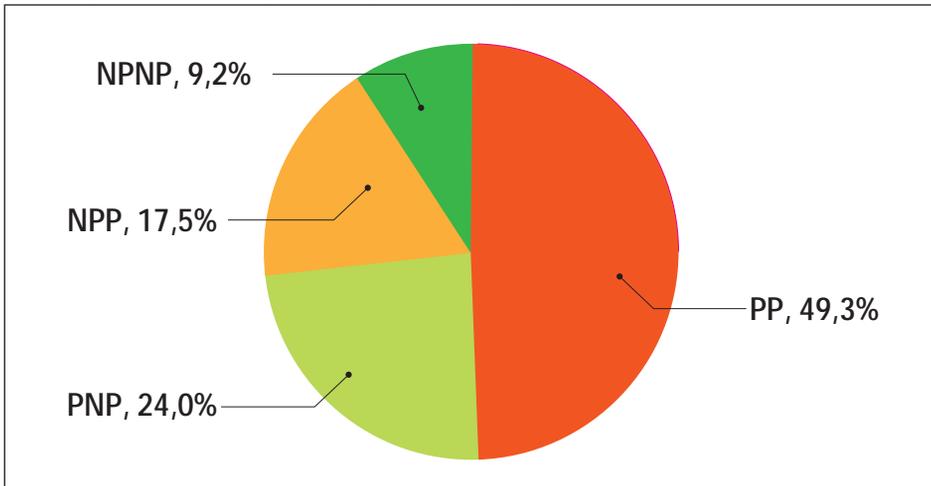


Source : CREFAT/CREG, 2017

- *Ziguinchor*

La région de Ziguinchor est marquée par une pauvreté chronique endémique entre 2005 et 2011. Même si le taux de pauvreté a fortement baissé (il est passé, sur la période, de 73% à 67%), presque la moitié de la population est demeurée en situation de pauvreté et seulement 9% a pu se stabiliser sur un niveau de bien-être supérieur à la ligne de pauvreté.

Graphique 42 : Dynamiques de la pauvreté à Ziguinchor

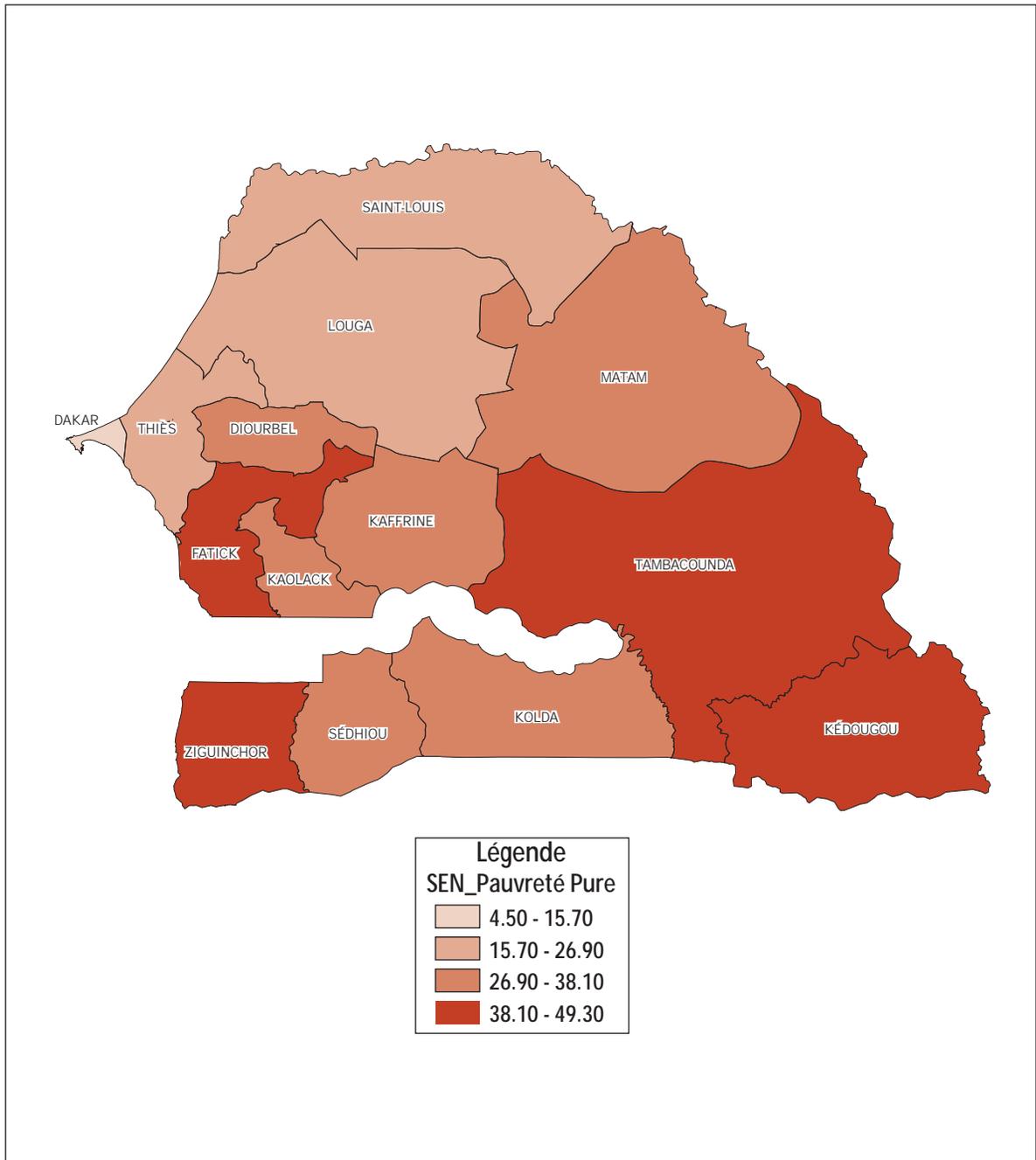


Source : CREFAT/CREG, 2017

III.6.2. Cartes régionales des dynamiques de la pauvreté au Sénégal

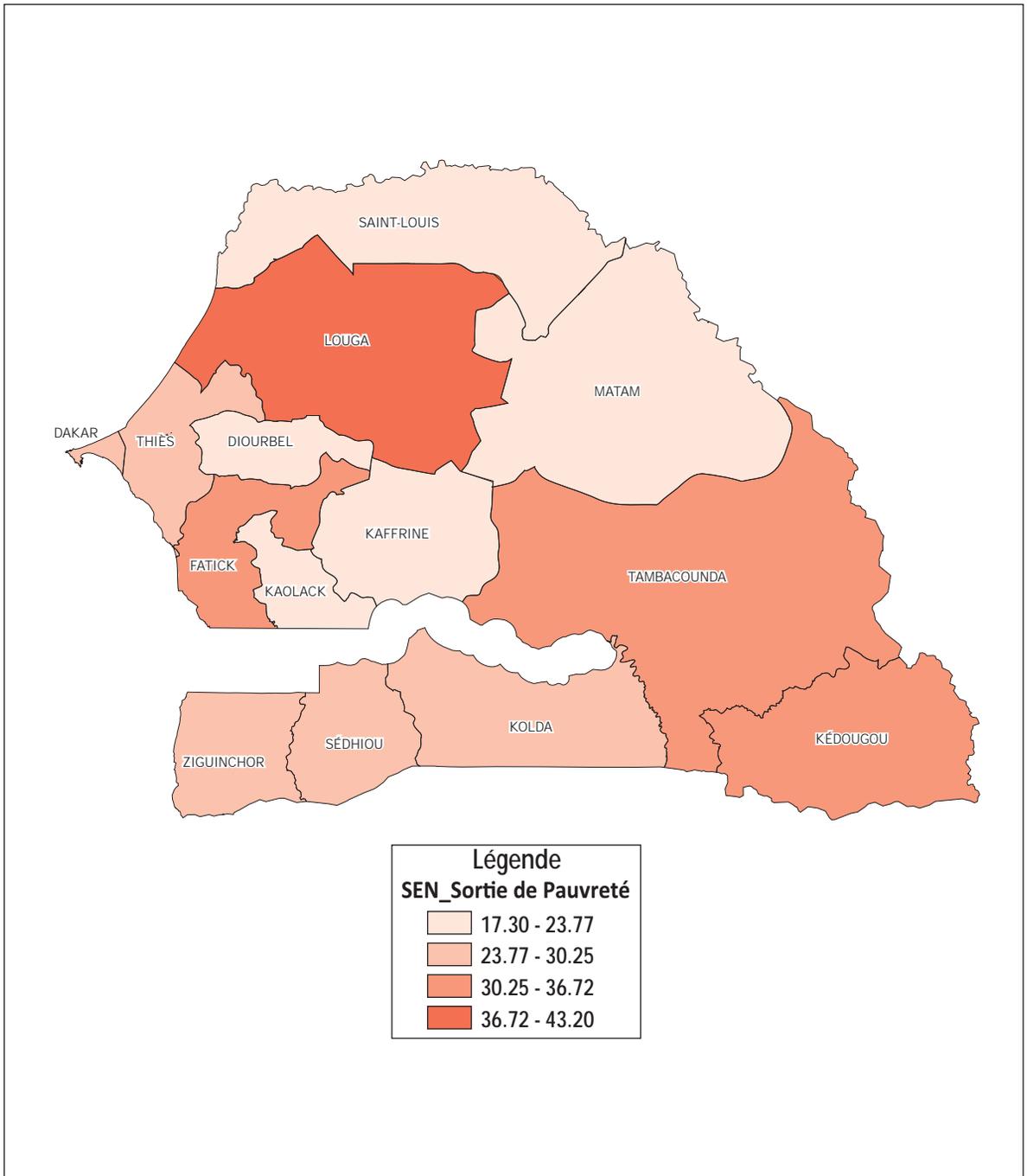
- *Carte trappe à pauvreté : P—P*

La cartographie régionale de la trappe à pauvreté au Sénégal montre que les régions du sud et du centre sont plus touchées par la pauvreté chronique, avec une persistance plus forte à Tamba, Kédougou, Fatick et Ziguinchor. A l’opposé, la Capitale Dakar présente une faible trappe à pauvreté et, dans une proportion moindre, les régions de Thiès, Louga et Saint-Louis.



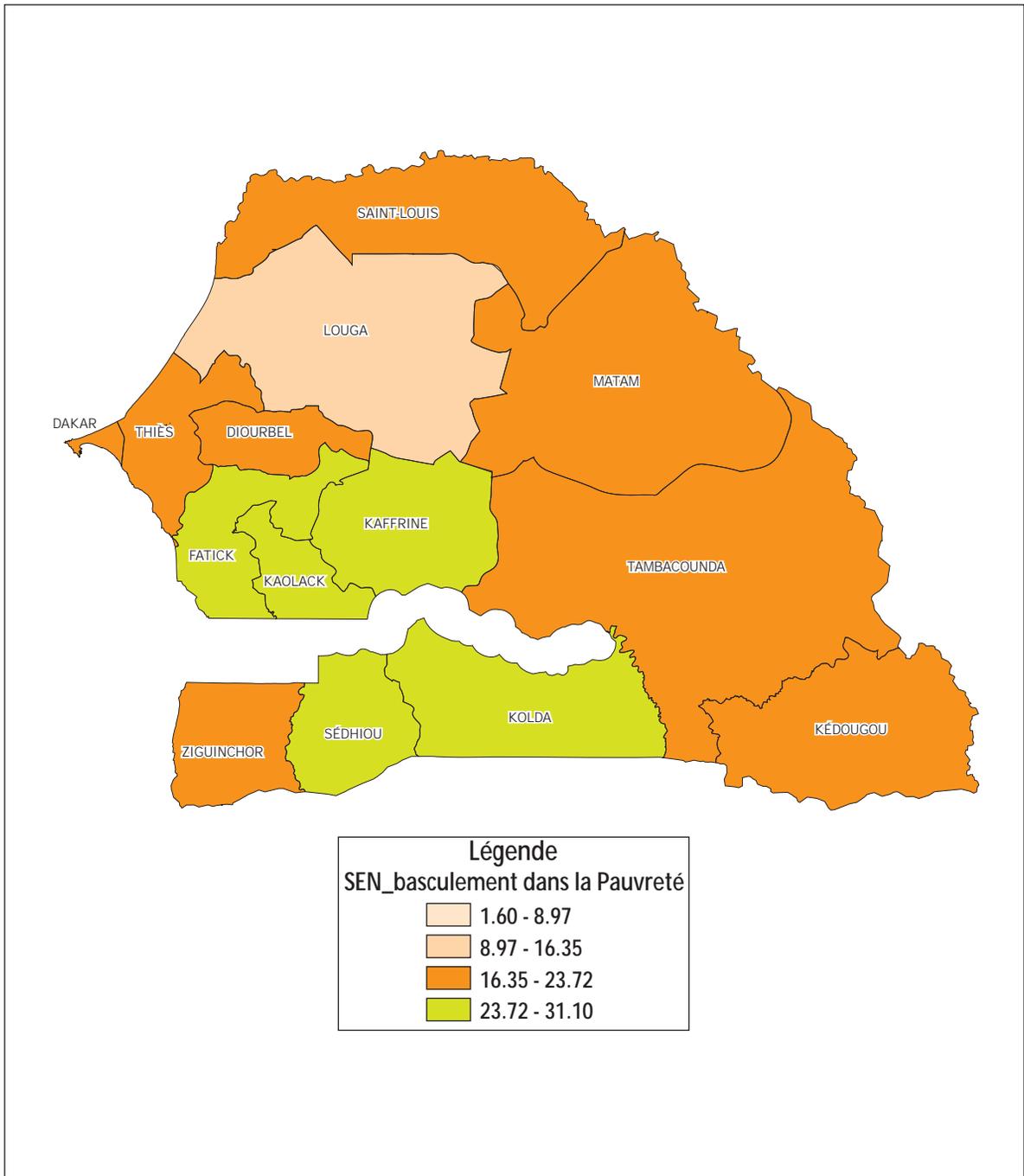
- *Carte sortie de la pauvreté : P—NP*

Pour ce qui est du niveau de sortie de la pauvreté, La région qui a connu une sortie massive de la pauvreté entre 2005 et 2011 a été Louga. Mais également, le recul de la pauvreté dans des régions telles que Tamba, Fatck et Kedougou s’est traduit par un indicateur PNP favorable. Par contre, pour les régions du centre, les sorties de la pauvreté ont été marginales sur la période. Ceci s’expliquant pour certain par aggravation et une profondeur accrue de la pauvreté.



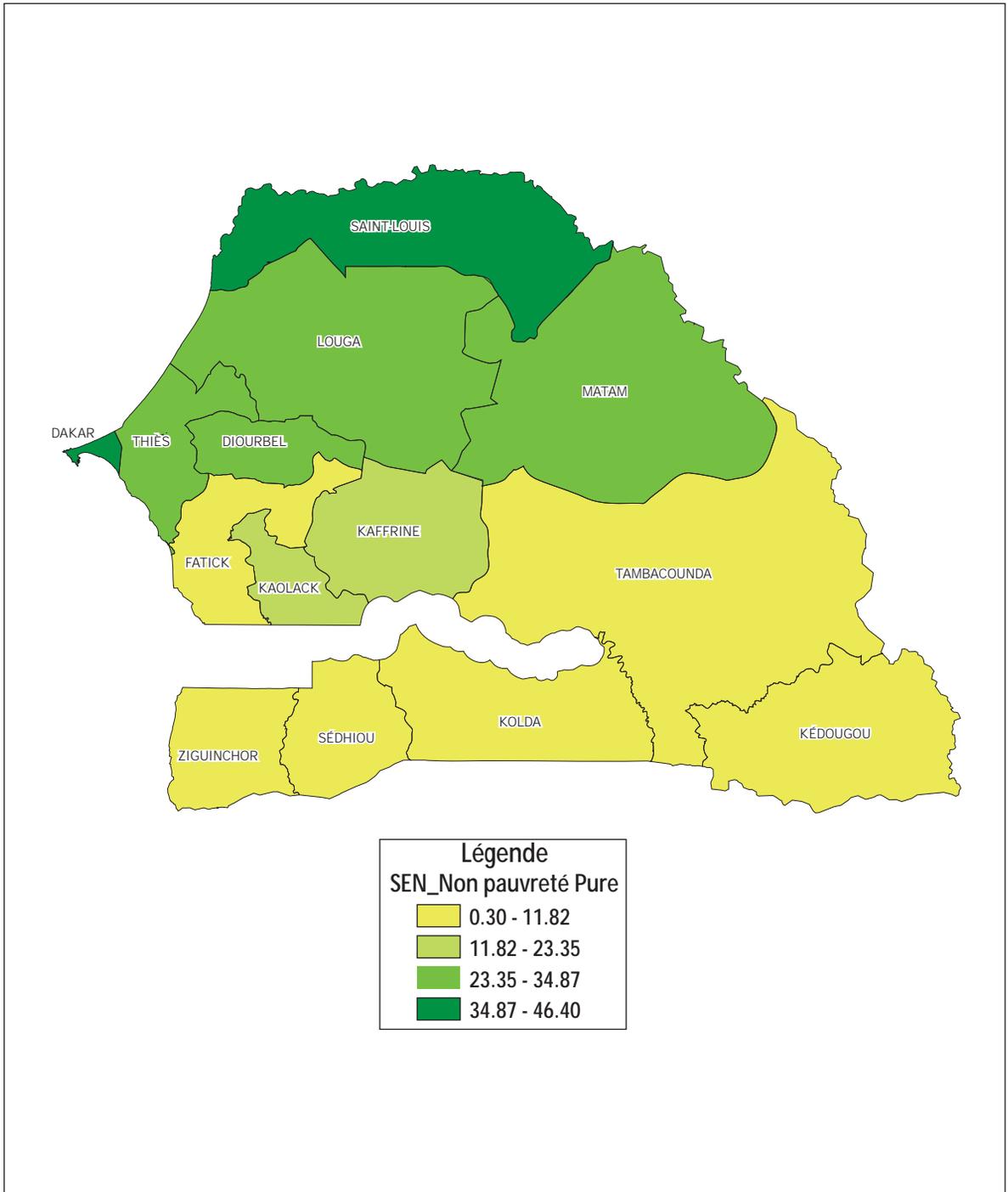
• *Carte entrée dans la pauvreté : NP—P*

Excepté la région de Louga, les régions du Sénégal ont connu de fort basculement de la pauvreté qui est la conséquence d'une faible capacité de résilience des ménages et une difficulté de ceux-ci à maintenir un certain niveau de bien-être pendant une longue période. Cette situation est plus critique dans les régions de Fatick, de Kaolack et de Kolda.



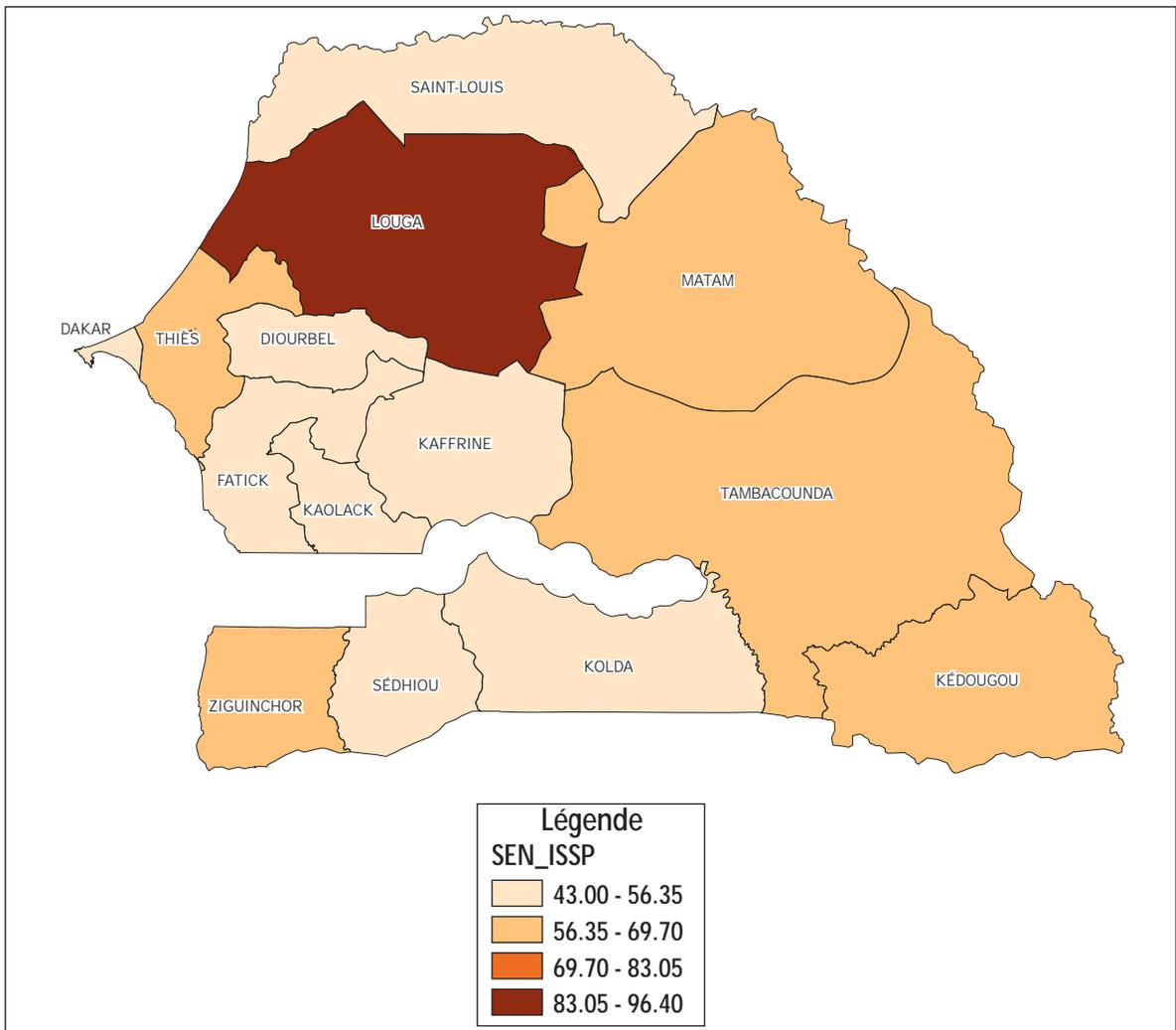
• *Carte non pauvreté pure : NP—NP*

Entre 2005 et 2011, la non pauvreté pure est perceptible que dans les régions nordiques du Sénégal. Dakar et Saint-Louis ont leurs populations qui se sont maintenues dans la non pauvreté pure à plus de 30%. Par contre, les populations des régions du sud et du centre ont une faible probabilité de demeurer dans un état de non pauvreté pendant une longue période.



• *Carte Indice Synthétique de Sortie de la Pauvreté (ISSP)*

L'indicateur Synthétique de Sortie de la Pauvreté (ISSP) a pour objectif de capter, parmi les populations en situation transitoire, ceux qui sortent effectivement de la pauvreté. Il traduit ainsi le potentiel d'émergence, en termes d'amélioration du niveau de bien-être dans une zone donnée. A ce titre, il apparait que parmi toutes les régions du Sénégal, Louga présente le plus fort potentiel d'émergence, suivie des régions de Thiès, Matam, Tamba et Kédougou.



ISSP	
Dakar	56
Saint-Louis	44,7
Louga	96,4
National	53,8
Tamba	64,9
Diourbel	55,3
Kaolack	43
Fatick	52,2

ISSP	
Ziguinchor	57,8
Thiès	58,5
Kaffrine	43
Kolda	44,3
Sédhiou	44,3
Kédougou	64,9
Matam	58,2

DIMENSION IV. CAPITAL HUMAIN ELARGI

Résumé

Le capital humain recouvre les connaissances, les qualifications, les compétences et les autres qualités d'un individu qui favorisent le bien-être personnel, social et économique. Le développement économique d'un pays résulte en grande partie du niveau de capital humain. C'est en fait, en fonction de ce niveau que les décisions microéconomiques sont prises et qui conditionne le progrès technique ainsi que son utilisation. Ainsi dans la théorie de la croissance endogène, le capital humain constitue un facteur explicatif de la croissance économique d'un pays.

La connaissance de cet indicateur à travers ses différentes composantes nous permet de voir directement les ODD (Objectifs du Développement Durable) qui sont mis en jeu, et sa mesure nous renseigne par rapport à leur évaluation. Dans le cas des indicateurs du capital humain ces ODD sont : ODD 1 : Eliminer la pauvreté sur toutes ses formes et partout dans le monde ; ODD 3 : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge ; ODD 4 : Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie et ODD 10 : Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre.

La mesure de ce capital humain a été mise en œuvre par le PNUD qui s'est basé sur les travaux d'Amartya Sen et à travers un indicateur composite sous l'acronyme IDH pour désigner Indicateur de Capital Humain. A l'origine, l'IDH est utilisé pour comparer les niveaux de développement humain entre pays, mais cache les disparités qui existent au sein d'un pays. Dans cette logique, nous utilisons dans ce document la méthode du Poverty Mapping pour faire une cartographie du niveau de capital humain afin de visualiser les disparités qui pourraient exister.

Parallèlement, les études sur les NTA ont montré l'importance de la structure par âge d'une population à travers le dividende démographique (DD). Pour profiter donc de ce DD, il faut un niveau de fécondité faible qui est souvent mesuré par l'ISF (Indice Synthétique de fécondité). Cette dimension importante de la fécondité dans l'atteinte du DD nous a poussés à le prendre en compte dans le calcul de l'IDH pour ensuite le dénommer IDH étendu.

IV.1. Quelques définitions du capital humain

Il existe deux grandes théories dans la littérature économique qui tentent d'expliquer la croissance, à savoir, la théorie de la croissance exogène et la théorie de la croissance endogène. Selon la théorie de la croissance exogène, c'est le progrès technique qui explique la croissance économique et le modèle de Solow fut un exemple. Par contre, pour les théoriciens de la croissance endogène à l'image de Paul Romer qui a eu à publier le premier modèle de croissance endogène en 1986 dans son article intitulé « Increasing Returns and Long Run Growth », la croissance économique résulte de processus et de décisions microéconomiques qui sont à l'origine de ce progrès technique. Selon cette théorie, il y a 4 facteurs principaux qui influencent la croissance à savoir, les rendements d'échelle, l'innovation, le capital humain et l'action publique. C'est dans cette logique de la théorie de la croissance endogène que le capital humain joue un rôle fondamental en plus du développement humain mais aussi dans la croissance économique d'un pays.

Dans son célèbre ouvrage *Recherches sur la Nature et la Richesse des Nations* publié en 1776, Adam Smith disait : « un homme qui a dépensé beaucoup de temps et de travail pour se rendre propre à une profession qui demande une habileté et une expérience extraordinaire, peut être comparé à une de ces machines dispendieuses. On doit espérer que la fonction à laquelle il se prépare, lui rendra, outre les salaires du simple travail, de quoi l'indemniser de tous les frais de son éducation ». En ces mots Adam Smith fait allusion au capital humain, un terme qui a commencé à animer les débats des chercheurs avec l'ouvrage majeur de Gary Becker, *Human Capital and Theoretical Empirical Analysis*, publié en 1964 qui constitue les travaux précurseurs sur la théorie du capital humain.

Il existe cependant plusieurs définitions du capital humain dans la littérature parmi lesquelles celle de :

- ▶ **Gary Becker** : le capital humain représente « le stock de ressources productives incorporées aux individus eux-mêmes, constitués d'éléments aussi divers que le niveau d'éducation, de formation et d'expérience professionnelle, l'état de la santé ou la connaissance du système économique ». (1957)
- ▶ **Amartya Sen** : le capital humain et la capacité sont assez proches. Les bénéfices de l'éducation vont bien au-delà de leur apport au capital humain dans la production de biens. La capacité permet de donner de la valeur à ces autres fonctions ; Sen (2000).
- ▶ **La Banque Mondiale** : le capital humain c'est « l'ensemble des connaissances, compétences et données d'expérience que possèdent les individus et les rendent économiquement productifs ».
- ▶ **L'OCDE** : le capital humain recouvre les connaissances, les qualifications, les compétences et les autres qualités d'un individu qui favorisent le bien-être personnel, social et économique.

IV.2. Liens avec ODD

Les indicateurs de capital humain nous renseignent sur le niveau de développement des pays comme défini par le PNUD. En effet la connaissance de cet indicateur à travers ses différentes composantes nous permet de voir directement les ODD qui sont mis en jeu tandis que sa mesure nous renseigne par rapport à leur évaluation. Dans le cas des indicateurs du capital humain que nous utiliserons, les ODD concernés sont les suivants :

a. Objectif 1 : *Éliminer la pauvreté sur toutes ses formes et partout dans le monde*

En général, les pays les plus pauvres affichent les niveaux de PIB les plus faibles. Or il existe un lien étroit entre la croissance économique et le capital humain. D'ailleurs beaucoup d'auteurs ont justifié ce lien en proposant des modèles de croissance qui intègrent le capital humain (théorie de la croissance endogène). Une mesure par le biais d'un indicateur du développement humain nous renseigne sur le niveau de pauvreté. La connaissance de cet indicateur à des échelles micro sur l'ensemble d'un pays permet d'avoir une idée sur la cartographie de la pauvreté. Cette idée nous permet de savoir dans un premier temps le niveau de pauvreté pour chaque zone de la carte et dans un second de prendre des dispositions de redressement afin de réduire la pauvreté et d'atteindre l'Objectif 1.

b. Objectif 3 : *Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge*

Nous sommes d'accord que la productivité d'un individu dépend en grande partie de sa santé. Qu'il ait les diplômes les plus élevés et l'expérience la plus performante, il arrivera un moment où son état de santé lui porte handicap. C'est pour cette raison qu'Amartya Sen a très vite compris cela en intégrant la variable santé dans la définition de l'indicateur de développement humain. Le suivi de l'indicateur par âge fera ici bien l'affaire pour l'atteinte de l'objectif 3.

c. Objectif 4 : *Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie*

Par rapport à cet objectif, l'indicateur que nous proposons contiendra l'aspect instruction qui elle-même prend en compte de l'alphabétisation des adultes et de la scolarisation des enfants tous niveaux confondus et donc à toute l'échelle de la population. Ce faisant on fera un indicateur de façon à promouvoir l'égalité des sexes. Là encore la mesure de cet indicateur nous permettrait de se situer par rapport à l'objectif 4.

d. Objectif 10 : *Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre*

L'indicateur sera une mesure idéale de suivi et d'évaluation de cet objectif du fait que de nature, il est conçu pour comparer le niveau de capital humain entre pays. De plus, l'indicateur proposé prendra en compte une désagrégation des données, essentielle pour révéler le type de distribution infranationale qui est fondamentale pour la politique d'un pays. La désagrégation assigne des indicateurs selon la sous-région géographique, le groupe ou la minorité ethnique, le genre et la catégorie de revenu, notamment. Cela permettrait de déceler des inégalités qui pourraient exister.

IV.3. Méthodologie

L'IDH est un indicateur de référence dans le domaine de la mesure du capital humain. Cependant il n'intègre pas beaucoup de paramètres qui peuvent être déterminants pour la mesure d'un tel capital surtout à des échelles micro. Dans ce travail on propose une série d'indicateurs qui se basent tous sur le principe de l'IDH. Nous allons donc dans un premier temps donner la méthodologie sur l'IDH et dans un second aborder la touche nouvelle que l'on compte apporter à l'édifice.

IV.3.1. Méthodologie de l'IDH

L'IDH est un outil synthétique de mesure du développement humain. Il est mis sur pied par le PNUD dans son premier Rapport sur le développement humain, publié en 1990. L'IDH donne le niveau moyen atteint par chaque pays sous trois aspects essentiels :

- ✓ Longévité et santé : représentées par l'espérance de vie à la naissance ;
- ✓ Instruction et accès au savoir : représentés par le taux d'alphabétisation des adultes (pour deux tiers) et par le taux brut de scolarisation, tous niveaux confondus (pour un tiers) ;
- ✓ Possibilité de disposer d'un niveau de vie décent : représenté par le PIB par habitant (en PPA).

Cette méthodologie était utilisée entre 2005 et 2010, mais suite aux modifications apportées sur la conception de l'indicateur du développement humain ainsi que dans sa méthodologie de construction en 2011, le PNUD a mis en place une nouvelle méthodologie de calcul de l'IDH tenant compte des travaux de chercheurs dont Barro et Lee. Ainsi depuis 2011, l'IDH donne le niveau moyen atteint par chaque pays sous ces trois aspects suivants :

- ✓ Longévité et santé : représentées par l'espérance de vie à la naissance ;
- ✓ Instruction et accès au savoir : représentés par la durée moyenne de scolarisation et la durée attendue de scolarisation ;
- ✓ Possibilité de disposer d'un niveau de vie décent : représenté par le Revenu National Brut par habitant (RNB par habitant).

L'IDH est un indice composite construit à partir de ces 3 indices ci-dessus. Pour le calculer, des valeurs minimales et maximales sont définies pour permettre de convertir les indicateurs en indices compris entre 0 et 1. Les valeurs maximales sont les valeurs les plus élevées observées au cours de la période considérée (1980-2011). Les valeurs minimales sont celles que l'on est en droit de considérer comme des valeurs de subsistance. Le tableau suivant donne les valeurs de base pour le calcul de l'IDH.

Tableau 12 : Table des valeurs de base des indices de l'IDH

Paramètre	Indicateurs	Valeur minimale	Valeur maximale
Santé	Esperance de vie à la naissance	20	85
Instruction	Durée attendue de scolarisation (années)	0	18
	Durée moyenne de scolarisation (années)	0	15
Niveau de vie	RNB par habitant (en PPA en \$)	100	75 000

Source : Rapport sur le développement humain 2015

Pour connaître l'IDH, il faut d'abord calculer chacun de ces indices dimensionnels comme suit.

IV.3.1.1. Indice d'espérance de vie à la naissance

L'espérance de vie à la naissance est l'âge moyen où décéderait une génération qui subirait, de sa naissance à sa disparition, les conditions de mortalité de l'année d'observation.

Indice d'espérance de vie à la naissance

$$= \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur maximale et Valeur minimale sont à lire sur le tableau des valeurs de base de l'espérance vie.

IV.3.1.2. Indice de niveau d'instruction

L'indice de niveau d'instruction est mesuré pour un pays donné par la durée moyenne de scolarisation pour les adultes de plus de 25 ans et la durée attendue de scolarisation pour les enfants d'âge scolaire.

- La durée moyenne de scolarisation :

La durée moyenne de scolarisation donne pour un adulte est la durée en année que celui passe en moyenne à l'éducation. La formule de cet indice est le suivant :

Indice de la durée moyenne de scolarisation

$$= \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur maximale et Valeur minimale de la durée moyenne de scolarisation sont à lire sur le tableau des valeurs de base des indices de l'IDH.

- La durée attendue de scolarisation :

La durée attendue de scolarisation quant à elle est définie comme étant le nombre d'années de scolarisation dont un enfant en âge d'entrer à l'école peut espérer bénéficier.

Indice de la durée attendue de scolarisation

$$= \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur maximale et Valeur minimale de l'indice de la durée attendue de scolarisation sont à lire sur le tableau des valeurs de la durée attendue de scolarisation.

L'indice de l'éducation (IE) est ensuite obtenu en prenant la moyenne géométrique de l'indice de la durée moyenne de scolarisation et de l'indice de la durée attendue de scolarisation.

$$IE = \sqrt{IDMS * IDAS}$$

IV.3.1.3. Indice de revenu

L'indice de revenu est calculé à partir du RNB qui exprime le revenu des résidents d'un pays, y compris les flux internationaux tels que les envois d'argent au pays et l'aide reçue, les revenus générés dans le pays mais rapatriés à l'étranger étant pour leur part exclus. Le RNB est utilisé pour prendre en compte tous les aspects du développement humain autres que la longévité, la santé et l'instruction. Son montant est corrigé parce qu'un revenu illimité n'est pas nécessaire pour atteindre un niveau de développement humain acceptable. Le calcul s'effectue donc à partir d'un logarithme du revenu :

Indice de revenu

$$= \frac{\ln(\text{Valeur utilisée}) - \ln(\text{Valeur minimale})}{\ln(\text{Valeur maximale}) - \ln(\text{Valeur minimale})}$$

Valeur maximale et Valeur minimale sont à lire sur le tableau des valeurs de base du RNB.

En définitive, l'IDH sera obtenu en faisant la moyenne géométrique de ces indices dimensionnels :

$$IDH = \sqrt[3]{I_{Santé} \times I_{Education} \times I_{Revenu}}$$

IV.3.1.4. Interprétation des données sur IDH

Les pays sont répartis en trois catégories selon leur IDH. Par exemple un pays qui possède un IDH **supérieur ou égal à 0,800**, a un développement humain élevé, alors qu'un **IDH compris entre 0,500 et 0,800** signifie un développement humain moyen pour le pays en question tandis qu'un **IDH inférieur à 0,500** montre un développement humain faible.

Une fois l'IDH d'un pays donné, on peut déterminer son rang parmi les pays pour lesquels la mesure est faite. On peut aussi déterminer le déficit d'un pays X donné en faisant :

$$\text{Déficit}(X) = 1 - IDH(X)$$

NB : Lorsque le déficit est connu, le travail sera de trouver les moyens pour réduire ce déficit.

IV.3.2. Méthodologie de l'IDH étendu

Le choix qu'on a porté sur l'IDH est lié à ses composantes majeures, socles du développement que sont la santé, l'éducation et le niveau de vie. Par contre l'IDH est un indicateur national qui ne décrit le niveau de développement humain qu'en moyenne sur l'étendue d'un pays. D'où la nécessité de certaines interrogations à savoir :

- L'espérance de vie à la naissance est-elle la même, en milieu rural qu'en milieu urbain ? pour l'homme que pour la femme ? dans la capitale que dans les autres régions ? L'espérance de vie à la naissance est-elle suffisante pour représenter la santé ?
- Est-ce que toutes les infrastructures en éducation sont réparties de la même manière dans toutes les régions ? Les individus ont-ils la même appréciation de l'éducation ? Qu'en est-il de l'éducation religieuse ?
- Peut-on avoir une répartition égale du revenu ? Les hommes et les femmes bénéficient-ils dans les mêmes proportions du revenu ? La production de revenu des autres villes est-elle concurrente de la production de la capitale ?

Autant de questions que l'on peut se poser qui militent pour la désagrégation et/ou qui nécessite d'améliorer le contenu de cet indicateur comme défini par le PNUD.

C'est pourquoi que l'on cherche à avoir une idée du capital humain à un niveau infranational de façon à capter des inégalités qui pourraient exister. Pour ce faire, on aura besoin des données, au niveau désagrégé, qui n'existent parfois pas au niveau national. On fait appel donc à des techniques de désagrégation comme la technique du *poverty mapping* (méthode de cartographie de la pauvreté).

Tenant compte aussi de ces questionnements, on cherchera à :

- rendre l'IDH beaucoup plus significatif et explicatif en intégrant le facteur fécondité ;
- fournir un IDH qui prend en compte le niveau d'étude (primaire, secondaire, supérieur).

Enfin, du fait que d'un moment à l'autre les situations peuvent changer suite aux effets suivants :

- l'investissement en éducation qui augmente ;
- les services de santé qui peuvent s'améliorer à travers des programmes (exemple: planification familiale, Couverture Maladie Universelle);
- l'évolution démographique ;
- etc.

IV.4. Indicateurs du capital humain

IV.4.1. Education

L'indicateur de l'éducation est calculé à partir des sous indicateurs ci-après :

Indicateurs	Définition	Sources
Durée Moyenne de Scolarisation	Moyenne du nombre d'années d'éducation dispensées à des adultes de 25 ans ou plus au cours de leur vie, en se fondant sur les niveaux d'éducation de la population convertis en années de scolarisation sur la base des durées théoriques de chaque niveau d'enseignement suivi.	Institut National de Statistique
Durée Attendue de Scolarisation	Le nombre total d'années de scolarité qu'un enfant d'un certain âge peut s'attendre recevoir dans le futur, tout en supposant que la probabilité d'être inscrit à l'école à un âge donné est égale au taux de scolarisation actuel pour cet âge.	Institut National de Statistique

Source : Auteurs, Adapté de l'UNESCO

Dans les années 1960, au Sénégal et dans la plupart des pays d'Afrique, avec un diplôme de certificat ou de brevet, on pouvait trouver du travail décent. Avec l'accumulation de diplômes élevé et donc du capital humain élevé, le diplôme de certificat ou de brevet n'a plus le même poids sur le marché du travail qu'auparavant. De nos jours aussi, on rencontre beaucoup de jeunes africains chômeurs alors qu'ils sont diplômés du supérieur (pourtant le calcul de l'IDH prend en compte son capital humain mais n'intègre en rien son statut de chômeur). Cette saturation du marché du travail a poussé le gouvernement du Sénégal à promouvoir l'entrepreneuriat individuel notamment avec le concours de « Business Academy » organisé au mois de septembre dernier. Une politique du marché du travail axée sur le développement humain ne devrait pas traiter de la même façon les diplômés du primaire, du secondaire et du supérieur. C'est dans ce cadre que nous proposons un indicateur par niveau d'étude. De cette approche, on peut prendre le chômeur diplômé comme un individu qui ne parvient pas à vendre le capital humain incarné par sa personne sur le marché du travail, et le sous-emploi comme étant une mauvaise utilisation de ce capital humain. Les politiques doivent donc se faire de façon à absorber le déficit sur le marché du travail.

IV.4.2. Santé

La santé est mesurée par les indicateurs de l'Espérance de Vie à la Naissance et l'Indice Synthétique de Fécondité.

Indicateurs	Définition	Sources
Espérance de vie à la naissance	Pour une année n donnée, l'espérance de vie à la naissance est l'âge moyen au décès d'une génération fictive de personnes soumises à chaque âge aux risques de décès, par âge observé cette année-là	Recensement
L'indice synthétique de fécondité (ISF)	L'ISF indique le nombre moyen d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie, dans les conditions de fécondité du moment, c'est-à-dire si les taux de fécondité observés l'année considérée à chaque âge demeuraient inchangés	EDS

Source : Auteurs

Au Sénégal, la fécondité des femmes demeure encore élevée : une femme donne naissance en moyenne, à 5 enfants en fin de vie féconde (EDS-MICS 2010-2011). On observe toujours à partir de la même source, qu'il y a une corrélation fortement négative entre la fécondité et le niveau

de bien-être économique, la fécondité diminuant régulièrement quand le niveau de bien-être augmente. Parallèlement, on peut relever que la population sénégalaise se caractérise par sa grande jeunesse : la moitié de la population est âgé de moins de 18 ans, soit 17 ans chez les hommes et 19 ans chez les femmes (RGPHAE 2013). Cette dominance de la population jeune est à l'origine de l'augmentation du taux de dépendance.

C'est ainsi que Dramani (2016) dans son ouvrage *Economie Générationnelle et Dividende Démographique : Eléments de diagnostic au Sénégal* souligne que « si l'étude de la fécondité fait l'objet d'une attention particulière, c'est parce qu'une fécondité élevée pose des problèmes de santé et présente des risques pour les enfants et leur mères, nuit à l'investissement en capital humain, ralentit la croissance économique, et constitue une menace potentielle ». Selon Cleland et al. (2006) et Canning et Schultz (2012), une réduction des taux de fécondité est considérée comme bénéfique pour les pays à faible revenu, car elle est associée à une meilleure santé maternelle et infantile, à l'autonomisation des femmes, à la réduction de la pauvreté et à la lutte contre la faim. Elle contribue donc à atteindre les premier, troisième, quatrième et cinquième Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Compte tenu de tout cela, dans la méthode de construction de l'indicateur, on propose de prendre un élément aussi important que constitue la fécondité.

IV.4.3. Niveau de Vie

Le niveau de vie est approximé par le PIB/Tête. Ce dernier est la somme de la valeur ajoutée de tous les producteurs résidant dans une économie, majorée de toutes les taxes sur les produits (déduction faite des subventions) non incluses dans la valorisation de la production en sus des rentrées de fonds nets des revenus primaires (compensation des employés et revenus de biens) en provenance de l'étranger, divisé par la population en milieu d'année. Lorsqu'il est exprimé en termes de parité de pouvoir d'achat (PPA) en dollars US, il est converti en dollars internationaux sur la base des taux PPA. Un dollar international a le même pouvoir d'achat qu'un USD aux États-Unis. On fait l'hypothèse que c'est la théorie Keynesienne qui explique principalement la consommation et à la place du PIB par tête on calcule la consommation par tête. Pour preuve dans le cas du Sénégal, la propension à consommer est comprise entre 85 à 90% en moyenne.

IV.5. Etude de cas sur le Sénégal

L'analyse au niveau infra permet de déceler les disparités qui peuvent exister entre les départements. Au Sénégal nous avons 14 régions et 45 départements. Pour pouvoir faire une cartographie de l'IDHE, nous devons disposer au niveau de chaque département les données qui concernent l'Espérance de vie à la naissance (EVN), la Durée moyenne de scolarisation (DMS), la Durée attendue de scolarisation (DAS), l'indice synthétique de fécondité (ISF) et la Consommation finale par tête (Cons/T).

IV.5.1. Sources de données

Nous indiquerons dans ce paragraphe, les endroits où ils données utilisées seront collectées pour le calcul des différents indicateurs.

IV.5.1.1. Espérance de vie à la naissance

L'Espérance de vie à la naissance (EVN) est obtenue à partir du RGPHAE 2013 de l'ANSD. Dans son rapport, l'ANSD ne fournit ces données qu'au niveau régional. Ne disposant pas donc l'espérance de vie à la naissance au niveau des départements, on reconduit les données régionales aux départements les composants. Les différents départements de la région de Thiès que sont Mbour, Tivaouane et Thiès seront attribués pour espérance de vie à la naissance, celle de la région de Thiès qui est de 68,2 années.

IV.5.1.2. Indice synthétique de fécondité

L'Indice synthétique de fécondité (ISF) est obtenu à partir de l'EDS-Continue 2012-2013. Dans son rapport, l'ANSD ne fournit ces données qu'au niveau des régions. Ne disposant pas donc l'indice synthétique de la fécondité au niveau des départements, on reconduit les données régionales aux départements les composants. Les différents départements de la région de THIES que sont Mbour, Tivaouane et Thiès seront attribués pour ISF, celui de la région de THIES qui est de 4,9.

IV.5.1.3. Indicateur de santé

L'indicateur de santé (IS) se calcule en faisant la moyenne géométrique des indicateurs de santé que sont l'Espérance de vie à la naissance et l'Indice synthétique de fécondité.

IV.5.1.4. Durée moyenne de scolarisation

La Durée moyenne de scolarisation (DMS) est calculée à partir des données de l'ESPS 2011 (Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal).

IV.5.1.5. Durée attendue de scolarisation

La Durée attendue de scolarisation (DAS) est calculée à partir des données de l'ESPS 2011.

IV.5.1.6. Indice de l'éducation

L'Indice de l'éducation (IE) est la moyenne géométrique de la Durée moyenne de scolarisation et celle attendue..

IV.5.1.7. L'indice de consommation par tête

S'agissant du PIB par tête, on ne dispose pas de données ni au niveau régional, ni au niveau départemental comme pour l'espérance de vie à la naissance. On fait donc l'hypothèse que c'est le revenu qui explique la consommation (Théorie de Keynes) et à la place du PIB par tête on utilise la consommation par tête.

IV.5.2. Méthodologie

IV.5.2.1. L'indice d'Espérance de vie à la naissance (IEVN)

$$\text{IEVN} = \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur utilisée : c'est la valeur fournie par les statistiques de l'ANSD

Valeur minimale : c'est la valeur minimale 20 définie par le PNUD

Valeur maximale : c'est la valeur maximale 85 définie par le PNUD

IV.5.2.2. Indice synthétique de fécondité normalisé (ISFN)

L'ISF lorsqu'il est très élevé, il se présente comme obstacle pour l'atteinte du DD. Mais lorsqu'il est très petit ca présente des inconvénients économiques comme démographiques. Dans de telles conditions... Les recommandations des démographes par rapport à l'ISF sont en faveur d'un indice qui avoisine une valeur de 3 et ne pouvant pas dépasser la valeur 8 au pire des cas vue les observations qu'ils ont faites sur les pays du monde entier ces dernières années. Par conséquent, l'indice qui sera construit sera de telle sorte que : plus l'ISF s'éloigne de 3 moins il sera important et vice versa. Pour ce faire on utilise la formule suivante :

$$\text{ISFN}(x) = \frac{x}{3} * \mathbf{1}_{[0;3]}(x) + \frac{(8-x)}{(8-3)} * \mathbf{1}_{[3;8]}(x)$$

Avec x l'ISE, $\mathbf{1}_{[0;3]}(x)$ et $\mathbf{1}_{[3;8]}(x)$ des fonctions indicatrices de x.

Application :

Si par exemple l'ISF d'un pays ou d'un département est égal à 5,3 (ISF=5,3), alors le nouvel indice de fécondité ISFN se calcule comme suit :

$$\text{ISFN} = \frac{5,3}{3} * \mathbf{1}_{[0;3]}(5,3) + \frac{(8-5,3)}{(8-3)} * \mathbf{1}_{[3;8]}(5,3)$$

$$\text{ISFN} = 0 + \frac{(8-5,3)}{(8-3)} = 0,54$$

IV.5.2.3. Indice de la Durée moyenne de scolarisation (IDMS)

$$\text{IDMS} = \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur utilisée : c'est la valeur calculée à partir de l'ESPS 2011.

Valeur minimale : c'est la valeur minimale 0 définie par le PNUD

Valeur maximale : c'est la valeur maximale 15 définie par le PNUD

IV.5.2.4. Indice de la Durée attendue de scolarisation (IDAS)

$$IDAS = \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur utilisée : c'est la valeur calculée à partir de l'ESPS 2011.

Valeur minimale : c'est la valeur minimale 0 définie par le PNUD

Valeur maximale : c'est la valeur maximale 18 définie par le PNUD

IV.5.2.5. Indice de l'éducation (IE)

$$IE = \sqrt{IDMS * IDAS}$$

Cet indice est obtenu en prenant la moyenne géométrique de l>IDMS et de l>IDAS.

IV.5.2.6. Indice de Consommation par tête (ICons/T)

$$ICons/T = \frac{\text{Valeur utilisée} - \text{Valeur minimale}}{\text{Valeur maximale} - \text{Valeur minimale}}$$

Valeur utilisée : c'est la valeur calculée à partir de l'ESPS 2011.

Valeur minimale : c'est la plus petite valeur de 38\$

Valeur maximale : c'est la plus grande valeur 41197\$.

IV.5.2.7. Indice de développement humain étendu (IDHE)

L>IDHE est calculé en faisant la moyenne géométrique des trois indices de santé, d'éducation et de consommation. La formule se présente comme suit :

$$IDHE = (IS * IE * ICons/T)^{\frac{1}{3}}$$

IV.5.3. Résultats de la cartographie et interprétations

Résultats au niveau national et régional :

Tableau 13 : Les indicateurs dimensionnels par départements

Régions	I-santé	I-éducation	I-Niveau de Vie	IDHE	Rang
Dakar	81,01	46,80	63,52	62,2	1^{er}
Ziguinchor	57,45	52,82	49,81	53,3	2^e
Thiès	67,81	41,09	53,07	52,9	3^e
Saint Louis	65,15	42,55	52,17	52,5	4^e
Kaolack	57,39	38,22	48,09	47,3	5^e
Louga	65,30	31,06	51,04	47,0	6^e
Fatick	47,12	43,30	45,32	45,2	7^e
Diourbel	58,51	30,53	47,97	44,1	8^e
Kédougou	38,83	42,23	45,05	42,0	9^e
Matam	38,62	35,94	49,35	40,9	10^e
Tambacounda	38,88	36,80	47,26	40,7	11^e
Kaffrine	41,42	29,41	46,79	38,5	12^e
Kolda	30,22	41,44	44,57	38,2	13^e
Sedhiou	30,22	40,40	44,30	37,8	14^e

Interprétations :

Lorsque l'IDHE est inférieur à 0,50 on dit que le département a un développement humain faible. On remarque que les régions de Dakar, Ziguinchor, Thiès et Saint-Louis, (régions du Nord-Ouest et du Sud) sont celles qui ont un IDHE supérieur à 50%. Elles sont par conséquent sorties de la zone rouge (indice de faible développement humain) en termes de développement humain. Leur IDHE est dans la zone jaune.

Dans ces régions, il faut noter que les indices de santé, d'éducation et de consommation sont meilleurs par rapport à ceux des autres régions.

DIMENSION V. RESEAUX ET TERRITOIRES

Résumé

L'indicateur de réseaux et territoire renseigne sur la mobilité territoriale en décrivant l'attractivité des zones, la migration humaine, les flux financiers et de biens et services, ainsi que la répartition des infrastructures d'un territoire national.

L'importance du suivi de l'indicateur de mobilité territoriale dans l'atteinte des ODD vient du caractère collectif de ces objectifs. Car contrairement, aux OMD qui visaient les zones défavorisées, les ODD envisagent le développement comme un effort commun concernant aussi bien les zones défavorisées que les zones riches. Il s'agit de promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable (objectif 8). Par ailleurs, avec le développement de moyens de communication, il n'est plus possible de parler du développement d'une zone sans tenir compte des échanges avec les autres.

Ainsi, il s'agit de prôner la facilitation d'une migration ordonnée, sécurisée, régulière et responsable - y compris par la mise en œuvre de politiques de migration planifiées et correctement gérées (objectif 10). En outre, il est important d'assurer que l'accumulation des populations se fait dans les règles assurant une amélioration de leur cadre de vie avec des installations durables. D'où la nécessité de faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables (objectif 11). Ceci explique le fait que l'indicateur réseaux et territoire inclut un champ "Infrastructures et Services" qui suit l'adéquation entre les flux des ressources et la disponibilité en infrastructures et services au niveau des différentes zones.

Il est aujourd'hui admis que la migration est étroitement liée au développement et à la croissance. Cependant pour permettre aux zones de bien profiter de cette opportunité, il faut assurer une plus grande facilité des transferts des travailleurs migrants ainsi qu'une mobilité des biens et services entre les zones. Pour la facilitation des flux financiers, les ODD préconisent la réduction à moins de 3% des frais de transaction et l'élimination de couloirs d'envoi d'argent dont les coûts dépassent 5%. (Objectif 10.10c). Pour ce qui est des biens et services, l'enjeu est la facilité de l'accès aux biens alimentaires, la fin de la malnutrition et le doublement de la production agricole pour l'éradication de la faim et de la pauvreté extrême. (Objectif 2).

V.1. Définitions

L'indicateur de réseaux et territoire suit les déplacements des différentes ressources dans le territoire national. Ces ressources sont constituées des hommes, des ressources financières et des biens et services. Ainsi, partant des flux migratoires, l'indicateur de réseaux et territoire suit l'attractivité des zones ainsi que la modification de la répartition de la population et de la densité des zones liée à cette dernière. Par ailleurs, étant donné que ces déplacements sont liés à la vie économique des différentes zones, l'indicateur retrace les flux financiers et les flux des biens et services entre ces différentes zones. Enfin, l'indicateur de mobilité territoriale décrit la répartition des infrastructures et services dans les différentes zones.

V.2. Cadre théorique : l'intégration régionale au cœur du processus de croissance économique des pays

Bien que déjà visible dans les théories économiques de l'échange et de la spécialisation commerciale, la notion d'espace n'a pas beaucoup été pris en compte dans la littérature économique pour l'étude du phénomène de développement. Cependant, de nos jours, les stratégies mises en place par les firmes en termes de délocalisation des structures, les politiques de mise en place de pôles économiques, le développement des zones urbaines au détriment des zones rurales constituent autant d'éléments qui remettent en question la vision homogène de l'espace dans la théorie économique.

Les modèles qui expliquent l'impact de l'organisation spatiale des activités sur le système économique sont issus de différentes tentatives pour introduire dans l'analyse économique l'espace et ses implications, à partir d'un ensemble de modèles initialement a-spatiaux. Ainsi partant de l'introduction de la notion de distance, les modèles de base ont été enrichis en levant les différentes hypothèses portant sur l'homogénéité de l'espace peu réalistes pour envisager les disparités territoriales et l'action d'acteurs économiques – des agents fondamentalement actifs sur l'organisation spatiale. Sur cette base, deux écoles se sont distinguées. Il s'agit de l'école d'économie spatiale et l'école d'économie régionale (Heraud et Kahn, 2012).

Pour la première, elle se fonde sur une structuration spontanée de l'espace due à des facteurs tels que la distance par rapport au centre (Von Thünen), l'activité des populations, des firmes entraînant des phénomènes de concentration (Krugman, 1991a), de hiérarchie ou d'attraction, en l'absence de politiques publiques d'aménagement et de développement. Partant de l'approche de Krugman de la répartition de l'activité de production dans l'espace, les modèles donnent un aperçu sur le poids de la migration dans le développement. En effet, Krugman et Venables (1995) et Krugman (1991b) montrent que dans un cadre de mobilité des travailleurs, l'intégration peut entraîner une agglomération des activités économiques dans certaines régions dites « centres » au détriment des autres appelées « périphéries ». La migration concerne ici le déplacement des travailleurs.

Selon Puga (1999), dans le cas où ce déplacement reste relativement faible avec une mobilité des

capitaux, la disparité existant entre les régions induit par le processus de leur intégration économique peut être temporaire. Ainsi à long terme, si l'intégration est poussée à son terme, les firmes sont incitées à se relocaliser dans les zones périphériques pour profiter de l'avantage lié à la baisse relative des salaires dans ces dernières. Cette situation montre l'importance de la gestion des déplacements des personnes travailleurs pour assurer un équilibre entre les différentes zones dans le long terme. En outre, cette approche introduit l'impact des mouvements des capitaux et des biens et services et montre la relation positive qui existe entre l'intégration régionale et la facilitation des transferts de ces derniers entre les régions. En effet, si l'on suppose que les travailleurs vont migrer par rapport à un différentiel de revenu et les disparités entre les régions (Todaro 1969, Harris et Todaro 1970, Greenwood 1973, Stark 1984, Stark et Yitzhaki 1988, Borjas, Bronars et Trejo 1992, Levy et Wunbergen 1994, Jayet 1995, Carpin et Logossah 1997) il est possible de contrôler l'équilibre entre les régions en s'appuyant sur un transfert des retombés économiques des zones centres vers les zones périphériques.

L'approche théorique est enrichie dans ce sens avec les apports de la deuxième école qui se base en plus des comportements des agents sur l'implication des institutions et politiques publiques sur la configuration de l'espace, On parle alors de la géographie volontaire et des stratégies territoriales publiques et privées à des finalités économiques. Cette approche vient de la distinction entre avantages naturels des différents sites géographiques et ceux qui leur sont apportés par des aménagements. C'est le cas des pôles économiques mises en place par les pouvoirs locaux dans le but de promouvoir certaines activités au niveau national. Par ailleurs à ce niveau d'analyse, les zones urbaines constituent des cas spécifiques qui ne sont pas encore spécifiées dans les études économiques. Ainsi, les disparités entre les différentes zones ainsi que leur niveau d'attraction sont liées aux niveaux des infrastructures de base mises en place par les autorités compétentes.

Comme indiqué plus haut, il n'existe pas de consensus en termes de mesure globale de l'implication de la dimension spatiale dans la mesure du développement endogène. Cependant, au sortir des analyses théoriques, quatre champs se dégagent si l'on veut mettre en place un indicateur dans ce sens. Cet indicateur sera construit autour des champs de la **migration** des populations actives ainsi qu'autour du champ des **flux des transferts financiers et de biens et services**, qui se trouvent dans la perspective théorique des modèles spatiale. Par ailleurs, la construction de cet indicateur se fera autour des champs densité de population des communes, villes, et départements (**urbanisation**), répartition des infrastructures et services (**infrastructure de base**) tirés des perspectives des modèles de l'école de l'économie régionale.

V.3. Choix des indicateurs

V.3.1. Les indicateurs

Les indicateurs sont des données objectives qui décrivent une situation donnée dans le sens de fournir une mesure pour un cadre spécifié. Ils sont caractérisés par leur définition, leur raison d'être (objectif de rattachement), leur périodicité de production, leur formulation, et enfin les sources de

données nécessaires à leur production. Les indicateurs peuvent être de simples variables mesurables directement dans la population ou une combinaison formelle de variables décrivant différentes dimensions d'une réalité que l'on cherche à mesurer. Dans ce dernier cas, leur construction peut faire recours à la contribution de plusieurs données. Cependant, la production est souvent faite par un seul acteur désigné.

V.3.2. Critères de sélection des indicateurs

Les indicateurs retenus dans le cadre de la mobilité territoriale doivent permettre de réagir pour réguler l'action dans le sens des orientations fournies par les objectifs. Ainsi leur critère fondamental de sélection est leur cohérence avec les objectifs pour que cette réaction soit opportune. Ainsi, pour leur choix il s'agit de partir d'une clarification du système d'objectifs. Cette clarification consiste à partir de chaque objectif retenu et de poser des questions de plus en plus fines pour savoir comment faire pour atteindre le but fixé.

Ainsi, c'est à partir de cette clarification du système d'objectifs que va se faire le choix des indicateurs qui chercheront à mesurer des paramètres dans la maîtrise des facteurs clés de succès.

V.4. Présentation des indicateurs

Suivant la méthodologie adoptée pour choisir les indicateurs, leur présentation se fera en mettant en évidence le lien qui existe entre certains critères et les indicateurs en suivant la cohérence des objectifs visés.

V.4.1. La migration

Ainsi partant de l'objectif Migration contrôlée, planifiée et régulière, il s'agit d'abord d'avoir un bon suivi des flux migratoires. D'où la nécessité de connaître les flux entrants, les flux sortants, de repérer les zones les plus attractives en termes d'accueil de nouveaux migrants. Les méthodes souvent utilisées consistent à suivre les migrants dits durée de vie qui sont l'ensemble des individus résidents dans une zone différente de leur lieu de naissance et les migrants dits pour une durée donnée qui sont les individus qui résident actuellement dans la zone mais qui résidaient dans une autre zone il y a n années dans le passé. Cette dernière méthode est plus globale que la première qui exclut la migration de retour. Cependant elle nécessite de recueillir des données sur la résidence des individus il y a quelques années auparavant. Par ailleurs, il faut suivre l'effet de la migration sur la croissance et la structure de la population. A ce niveau, le suivi peut être effectué en suivant le profil des migrants (sexe, âge, qualité au moment de la migration, ...).

V.4.2. Densité de population commune, ville, département

A côté du suivi de la migration, il s'agit de contrôler la densité des populations sur la surface couverte par la zone. Dans ce cadre, l'analyse peut se faire par rapport à la population des individus et/ou

de la population des logements pour mesurer la congestion de l'espace. Ces indicateurs donnent une idée sur la capacité d'accueil des zones. On peut aussi mesurer cette capacité d'accueil de la zone à travers les indicateurs comme nombre de logements vacants qui est le nombre de logements disponibles pour héberger un ménage. De même, la qualité est mesurable à travers la taille moyenne des logements, le nombre moyen d'individus par logement, etc. Notons également qu'une attention particulière sera accordée aux zones urbaines. En plus de la progression de l'urbanisation (taux d'urbanisation, consommation d'espaces naturels et agricoles¹³), la diversité des offres de logement (nombre de logements propriétaires sur le nombre de locations) et l'évolution du prix du foncier seront également étudiées.

V.4.3. Disponibilité des infrastructures et services comme préalable pour assurer l'établissement résilient des populations

À côté du suivi de la répartition des populations, il faudra contrôler la gestion de l'établissement des individus surtout au niveau des zones d'accueil (particulièrement les zones urbaines). Ce contrôle fait référence aux infrastructures et services de l'indicateur de mobilité territoriale. Il s'agit de suivre leur répartition au niveau des différentes zones. Cette dernière peut être appréhendée à travers le taux d'accès aux infrastructures et services. L'accès ici peut être défini selon la disponibilité des données au niveau de chaque pays. Souvent, un moyen simple pour le mesurer est de définir une distance entre l'infrastructure et le milieu d'habitat des individus/ménages. Un individu/ménage sera dit avoir accès à cette infrastructure si la distance entre lui et cette dernière est inférieure à un seuil fixé. D'autres indicateurs peuvent être utilisés comme la taille moyenne des classes dans les écoles (pour le service éducation) ou encore le rapport du nombre de gynécologues sur la population des femmes d'une zone (pour la prise en compte de la santé des femmes) pour mesurer la qualité des infrastructures et services.

V.4.4. Flux financiers et flux des biens et services : assurer la bonne répartition des ressources

Le suivi des flux financiers et des biens et services vient compléter l'indicateur réseaux et territoire. Les flux financiers et des biens et services permettent la répartition équitable de la richesse créée entre les différentes zones. Par ailleurs, en plus du suivi des flux (montant des transferts envoyés, montant des transferts reçus), il faudra accorder une attention particulière à la facilité des envois et réceptions des fonds (taux d'accès aux services de mobile money, nombre de services de transfert présents dans les zones, taux d'accès aux services de transfert, etc.). Pour ce qui s'agit de retracer les flux de biens et services, les indicateurs suivent les flux entrants et sortants et le poids des régions dans le commerce national. Également il s'agit de suivre le niveau de consommation de la zone, le niveau de production de la zone, le gap de production de la zone afin de rendre compte de la disponibilité et de l'accessibilité des biens surtout alimentaires.

¹³ La consommation d'espaces naturels et agricoles fait référence à la destruction de champs et de forêts aux périphéries des villes afin d'augmenter la surface habitable.

V.5. Sources des données

La définition des indicateurs nécessite de spécifier la source des données nécessaires pour les calculer. Ces sources sont hiérarchisées selon le degré d'officialité au niveau national, leur exhaustivité par rapport à l'information recherchée et leur facilité d'accès (temps de collecte, coût de l'accès, etc.).

V.5.1. Les données administratives

Gèrent les entrées et les sorties au niveau de chaque zone administrative comme le contrôle des flux de biens entrants et sortants, les migrations (gestion des états civils, des documents de résidence, etc.). Elles gèrent la disponibilité des services de bases, le contrôle de l'assainissement, la gestion des voiries, etc.

Exemple : Fichier douane, fichier état civil, fichier de résidence, fichiers administration

V.5.2. Les recensements

Couvrent de la situation au niveau national avec des informations désagrégées au niveau infra pour la présentation de la situation des migrants. Ils fournissent des informations sur la structure de la population (âge, sexe, situation sociale, etc.), la situation sur la répartition de la population, des individus et des logements, l'urbanisation, les caractéristiques de l'habitat des populations (taille des logements, situation d'occupation, densité des logements, mode d'acquisition, élément de confort, etc.). Dans certains cas (RGPHAE 2013, Sénégal), ils intègrent la situation de la production agricole des différentes zones au niveau national.

V.5.3. Les données d'enquêtes

Plus légères avec des informations plus riches et à une fréquence plus régulières. Analyse spécifique sur une dimension donnée comme le suivi de l'urbanisation, le coût du foncier, les flux financiers, la facilité des services de transfert de fonds, la consommation des ménages.

La gestion des sources de données peut différer d'un pays à un autre selon l'organisation et la répartition des tâches au niveau institutionnel.

Tableau 14 : Proposition d'indicateurs

Objectifs	Critères	Proposition d'indicateurs	Définitions	Source
Migration contrôlée, planifiée et régulière	Impact de la migration sur la population	Indice d'entrée d'une zone	Rapport entrées durées de vie sur pop totale	Recensement
		Indice de sortie d'une zone	Rapport entrées pour une période sur pop total	
Gestion économe de l'espace, établissement sur et résiliant dans les zones	Densité de la population	Densité de la population de la zone	Nombre d'individus moyen par surface	Recensement
		Densité des logements (Taille moyenne des ménages)	Nombre de personnes moyen par logement	
	Contrôle de l'urbanisation	Taux d'urbanisation	Part de pop urbaine sur la pop totale de la zone	Recensement, Enquêtes spéciales (Enquêtes villages)
	Diversification de l'offre	Ratio locataires / propriétaires		
Infrastructures de base	Accès aux services sociaux de base	Taux d'accès aux services sociaux de base (eau, électricité, santé, ...)		
		Indice de qualité des services sociaux de base (éducation, électricité, eau, assainissement)		
		Proportion d'accouchements assistés par du personnel soignant qualifié pour le quintile le plus pauvre de la population		
		Proportion de la demande satisfaite de contraception par des moyens modernes selon la zone		
Amélioration du cadre financiers et de communication entre les zones	Accès et facilité du service financier	Indice des transferts de fonds dans la zone		Base de données administratives, SES régionales, Enquêtes zone
		Taux d'accès aux services de transfert formels	Proportion d'individus ou ménages ayant accès aux services de transfert formels	
	Suivi de la production et de la consommation	Consommation part tête de la région		
		Coût du panier du ménage		

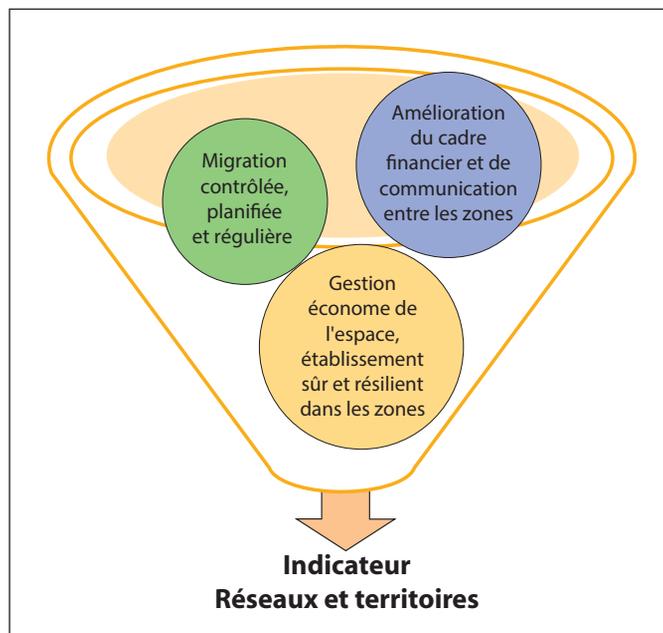
V.6. Détermination de l'indicateur synthétique Réseaux et Territoires

L'intérêt d'un indicateur composite vient du fait que le suivi individuel des indicateurs ne fournit pas d'information sur l'état d'avancement global des politiques mises en place. La question qui se pose en effet ici est de savoir par exemple quel est l'effet d'une politique spécifique sur la migration pour le développement national. L'indicateur composite permet de regrouper en un seul indice tous les éléments désignés dans la dimension réseaux et territoire et fournir une évolution d'ensemble de la situation.

V.6.1. Principe de calcul

Partant de la méthodologie de détermination des indicateurs, ces derniers sont classés en 3 groupes (ou sous dimension) par rapport à 3 objectifs fixés dans les ODD prenant en compte les attentes en termes de réseaux et territoire. Il s'agit des trois grands thèmes suivants :

- Migration contrôlée, planifiée et régulière
- Amélioration du cadre financier et de communication entre les zones
- Gestion économe de l'espace, établissement sûr et résilient dans les zones



Chaque thème est subdivisé en critères qui sont désagrégés eux-mêmes en un ensemble d'indicateurs simples. Pour le calcul, on partira du niveau le plus fin des indicateurs simples au niveau le plus complexe. Chaque thème constitue une composante à mesurer puis l'indicateur global sera obtenu en agrégeant les mesures des trois composantes.

Par contre pour le thème « Gestion économe de l'espace, établissement sur et résilient dans les zones » puisqu'il est lié à deux sous-dimensions que sont l'urbanisation et les services sociaux de base, il sera mesuré à travers deux indicateurs.

Comme le propose l'OCDE (2008), les indicateurs qui seront incorporés dans l'indicateur synthétique répondent à certains critères. Parmi ces critères, l'OCDE propose de prendre seulement les indicateurs dits intrants ou inputs et non ceux dits effets ou outputs. Par exemple, le solde migratoire dépend directement des entrées et des sorties. Il serait mieux de conserver les deux dernières si elles existent dans la construction de l'indicateur. En nous basant sur ces critères les variables retenues sont :

→ **L'attractivité :**

- ✓ Indice d'entrée d'une zone
- ✓ Indice de sortie d'une zone
- ✓ Indice de rétention d'une zone

→ **L'urbanisation :**

- ✓ Densité de la région
- ✓ Taille moyenne des ménages
- ✓ Taux d'urbanisation
- ✓ Ratio locataires/propriétaires

→ **Les infrastructures et services de base :**

- ✓ Taux d'accès aux services sociaux de base (eau, électricité, santé, etc.)
- ✓ Indice de qualité des services sociaux de base (éducation, électricité, eau, assainissement)
- ✓ Proportion d'accouchements assistés par du personnel soignant qualifié pour le quintile le plus pauvre de la population
- ✓ Proportion de la demande satisfaite de contraception par des moyens modernes selon la zone

→ **La fluidité des transferts :**

- ✓ Indice des transferts de fonds dans la zone
- ✓ Taux d'accès aux services de transfert formels
- ✓ Consommation par tête
- ✓ Cout du panier de la ménagère

V.6.2. Méthode de calcul

L'indicateur est composé des trois thèmes décrits plus haut. Il est alors une combinaison des indicateurs construits pour chacun de ces trois thèmes. Ainsi, il sera construit dans un premier temps un indicateur pour « Migration contrôlée, planifiée et régulière », un indicateur pour « Amélioration du cadre financier et de communication entre les zones » et deux indicateurs pour

« Gestion économe de l'espace, établissement sur et résilient dans les zones ». Chacun de ces indicateurs est lui-même une combinaison de variables simples. Pour un pays, donné, l'indicateur global est spécifié comme suit :

$$IG = \left(\prod_{k=1}^m I_k \right)^{\frac{1}{m}}$$

Avec m le nombre de sous-dimensions de la dimension globale réseaux et territoire (ici $m = 4$), I_k est l'indicateur calculé pour chaque dimension k , $k = 1, \dots, 4$. Nous avons opté de choisir un poids identique pour tous les sous-dimensions. Néanmoins rien n'empêche de faire recourir aux techniques d'analyse factorielle pour la détermination de ces poids ou même consulter l'avis des experts à ce sujet.

La même technique est utilisée pour le calcul des indicateurs I_k $k = 1, \dots, 4$ des sous-dimensions. La formule est donnée par la suivante :

$$I_k = \left(\prod_{d=1}^n ind_d \right)^{\frac{1}{n}}$$

$k = 1, \dots, 4$ et $d = 1, \dots, n$ ou n est le nombre d'indicateurs suivis dans la sous-dimension concernée. En effet on a :

	Attractivité	Urbanisation	Infrastructures et services de base	Fluidité des transferts
Valeur de n	3	4	4	4

Dans ce qui suit nous allons faire une application au cas du Sénégal.

V.7. Applications : Cas du Sénégal (2011)

V.7.1. 1^{ère} étape : Recueil des données

Recueil des données sur les variables requises pour chaque zone (ici il s'agit de la région).

Sous dimension Migration

Régions	Migration	
	Indice d'entrée d'une zone	Indice de sortie d'une zone
Dakar	0,055	0,047
Ziguinchor	0,027	0,020
Diourbel	0,025	0,029
Saint-Louis	0,018	0,023
Tambacounda	0,018	0,022
Kaolack	0,017	0,018
Thiès	0,020	0,018
Louga	0,018	0,020
Fatick	0,021	0,019
Kolda	0,019	0,022
Matam	0,024	0,024
Kaffrine	0,028	0,019
Kédougou	0,011	0,010
Sédhiou	0,026	0,019

Sous dimension Urbanisation

Régions	Urbanisation			
	Densité de la population de la zone	Taille moyenne des ménages	Taux d'urbanisation	Ratio locataires / propriétaire
Dakar	4814,093	7,844	0,972	0,931
Ziguinchor	68,615	8,687	0,469	0,238
Diourbel	293,399	10,256	0,155	0,032
Saint-Louis	48,646	9,778	0,440	0,077
Tambacounda	15,665	10,577	0,210	0,156
Kaolack	152,484	10,787	0,235	0,074
Thiès	251,241	9,817	0,441	0,098
Louga	35,436	9,926	0,210	0,031
Fatick	76,246	10,922	0,131	0,035
Kolda	45,187	10,760	0,210	0,073
Matam	18,803	10,950	0,169	0,021
Kaffrine	51,224	11,345	0,113	0,027
Kédougou	7,899	9,521	0,160	0,046
Sédhiou	60,396	11,570	0,160	0,029

Sous dimension Infrastructures de base

Régions	Infrastructures de base			
	Taux d'accès aux services sociaux de base (eau, électricité, santé, ...)	Indice de qualité des services sociaux de base (éducation, électricité, eau, assainissement)	Proportion d'accouchements assistés par du personnel soignant qualifié pour le quintile le plus pauvre de la population	Proportion de la demande satisfaite de contraception par des moyens modernes selon la zone
Dakar	0,794	0,723	0,681	0,269
Ziguinchor	0,595	0,549	0,386	0,090
Diourbel	0,506	0,548	0,404	0,100
Saint-Louis	0,656	0,618	0,513	0,134
Tambacounda	0,646	0,673	0,386	0,090
Kaolack	0,569	0,635	0,404	0,100
Thiès	0,679	0,641	0,681	0,269
Louga	0,394	0,490	0,513	0,134
Fatick	0,422	0,530	0,404	0,100
Kolda	0,520	0,548	0,386	0,090
Matam	0,592	0,476	0,513	0,134
Kaffrine	0,399	0,493	0,404	0,100
Kédougou	0,539	0,464	0,386	0,090
Sédhiou	0,520	0,462	0,386	0,090

Sous dimension Flux et capacités financiers

Régions	Flux et capacité financiers			
	Indice des transferts de fonds dans la zone	Taux d'accès aux services de transfert formels	Consommation par tête	Cout du panier de la ménagère
Dakar	0,613	0,301	718294,000	270 691
Ziguinchor	0,049	0,367	275920,688	127 747
Diourbel	0,078	0,146	242583,547	141 583
Saint-Louis	0,051	0,298	325384,438	180 310
Tambacounda	0,026	0,284	230916,266	137 116
Kaolack	0,043	0,181	244668,828	143 633
Thiès	0,110	0,145	346283,375	182 979
Louga	0,044	0,191	300628,938	187 268
Fatick	0,018	0,132	201552,953	120 695
Kolda	0,014	0,287	191399,734	120 644
Matam	0,028	0,479	267070,281	174 934
Kaffrine	0,013	0,104	223455,891	149 509
Kédougou	0,004	0,218	197890,094	120 979
Sédhiou	0,008	0,223	187711,438	129 001

V.7.2. 2^{ème} étape : Normalisation des variables

Au départ, il est important de normaliser les variables afin de prévenir le fait que certaines variables peuvent être phagocytées par d'autres selon l'unité de mesure lorsqu'il faudra faire la somme de ces dernières au niveau du calcul de l'indicateur de chaque dimension et l'indicateur global.

La méthode qui est utilisée pour normaliser toutes les variables ici est la suivante :

$$x_{ij}^{norm} = \frac{x_i - \min(X)}{\max(X) - \min(X)}$$

Où x_{ij}^{norm} est la valeur normalisée de la variable j pour la région i , $x_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in})$ est le vecteur des n variables mesurées au niveau de la région i .

Choix de min (X) et max (X)

On remarque que toutes les variables exceptées la densité de la population de la zone, la taille moyenne des ménages, la consommation par tête et le cout du panier de la ménagère sont des indices. Ce qui insinue que hormis ces variables, toutes les autres ont pour min (X) la valeur nulle et pour max (X) l'unité. Pour les autres variables de façon à pouvoir assurer la comparabilité entre pays on a fixé des valeurs standards qui sont renseignées dans le tableau ci-dessous :

Bornes	La densité de la population de la zone	La taille moyenne des ménages	La consommation par tête	Le coût du panier de la ménagère
Valeur minimale	1,8	0	30812	84,416
Valeur maximale	18866	20	2922156	8005,907
Logique	On a pris les valeurs minimales et maximales d'après le classement mondial	Valeur arbitraire	Revenu national corrigé de la propension marginale à consommer. Pour ce qui est de la borne supérieure, c'est le même procédé mais on corrige en divisant par le ratio de la consommation par tête des Etats-Unis par la consommation par tête de l'Afrique du Sud	On corrige la consommation par tête par le rapport de la consommation totale et consommation alimentaire totale pour obtenir les bornes de la consommation annuelle par tête en alimentation

Sous dimensions Migration et Urbanisation

Régions	Migration		Urbanisation			
	Indice d'entrée d'une zone	Indice de sortie d'une zone	Densité de la population de la zone	Taille moyenne des ménages	Taux d'urbanisation	Ratio locataires / propriétaire
Dakar	0,055	0,047	0,255	0,608	0,972	0,931
Ziguinchor	0,027	0,020	0,004	0,566	0,469	0,238
Diourbel	0,025	0,029	0,015	0,487	0,155	0,032
Saint-Louis	0,018	0,023	0,002	0,511	0,440	0,077
Tambacounda	0,018	0,022	0,001	0,471	0,210	0,156
Kaolack	0,017	0,018	0,008	0,461	0,235	0,074
Thiès	0,020	0,018	0,013	0,509	0,441	0,098
Louga	0,018	0,020	0,002	0,504	0,210	0,031
Fatick	0,021	0,019	0,004	0,454	0,131	0,035
Kolda	0,019	0,022	0,002	0,462	0,210	0,073
Matam	0,024	0,024	0,001	0,452	0,169	0,021
Kaffrine	0,028	0,019	0,003	0,433	0,113	0,027
Kédougou	0,011	0,010	0,000	0,524	0,160	0,046
Sédhiou	0,026	0,019	0,003	0,422	0,160	0,029
National	0,030	0,027	0,067	0,516	0,437	0,283

Sous dimension Infrastructures de base

Régions	Infrastructures de base			
	Taux d'accès aux services sociaux de base (eau, électricité, santé, ...)	Indice de qualité des services sociaux de base (éducation, électricité, eau, assainissement)	Proportion d'accouchements assistés par du personnel soignant qualifié pour le quintile le plus pauvre de la population	Proportion de la demande satisfaite de contraception par des moyens modernes selon la zone
Dakar	0,794	0,723	0,681	0,269
Ziguinchor	0,595	0,549	0,386	0,090
Diourbel	0,506	0,548	0,404	0,100
Saint-Louis	0,656	0,618	0,513	0,134
Tambacounda	0,646	0,673	0,386	0,090
Kaolack	0,569	0,635	0,404	0,100
Thiès	0,679	0,641	0,681	0,269
Louga	0,394	0,490	0,513	0,134
Fatick	0,422	0,530	0,404	0,100
Kolda	0,520	0,548	0,386	0,090
Matam	0,592	0,476	0,513	0,134
Kaffrine	0,399	0,493	0,404	0,100
Kédougou	0,539	0,464	0,386	0,090
Sédhiou	0,520	0,462	0,386	0,090
National	0,611	0,603	0,518	0,164

Sous dimension Flux et capacité financiers

Régions	Flux et capacité financiers			
	Indice des transferts de fonds dans la zone	Taux d'accès aux services de transfert formels	Consommation par tête	Consommation alimentaire par tête et par année
Dakar	0,613	0,301	0,238	0,174
Ziguinchor	0,049	0,367	0,085	0,077
Diourbel	0,078	0,146	0,073	0,086
Saint-Louis	0,051	0,298	0,102	0,113
Tambacounda	0,026	0,284	0,069	0,083
Kaolack	0,043	0,181	0,074	0,088
Thiès	0,110	0,145	0,109	0,114
Louga	0,044	0,191	0,093	0,117
Fatick	0,018	0,132	0,059	0,072
Kolda	0,014	0,287	0,056	0,072
Matam	0,028	0,479	0,082	0,109
Kaffrine	0,013	0,104	0,067	0,092
Kédougou	0,004	0,218	0,058	0,072
Sédhiou	0,008	0,223	0,054	0,078
National	0,187	0,242	0,119	0,113

V.7.2. 3^{ème} étape : Calcul des indicateurs sous-dimensionnels

Comme pour la formule de l'indicateur globale, on utilise pour les indicateurs sous-dimensionnels la formule de la moyenne géométrique.

$$I_k = \left(\prod_{d=1}^n ind_d \right)^{\frac{1}{n}}$$

$k = 1, \dots, 4$ et $d = 1, \dots, n$ ou n est le nombre d'indicateurs suivis dans la sous-dimension concernée. En effet on a :

	Attractivité	Urbanisation	Infrastructures et services de base	Fluidité des transferts
Valeur de n	3	4	4	4

Indicateurs sous-dimensionnels

Régions	Indicateurs sous-dimensionnels			
	Indice migration	Indice urbanisation	Indice infrastructures de base	Indice flux et capacité financiers
Dakar	0,051	0,612	0,570	0,296
Ziguinchor	0,023	0,122	0,326	0,104
Diourbel	0,027	0,078	0,325	0,092
Saint-Louis	0,020	0,081	0,409	0,115
Tambacounda	0,020	0,058	0,351	0,081
Kaolack	0,018	0,090	0,348	0,084
Thiès	0,019	0,131	0,532	0,119
Louga	0,019	0,049	0,340	0,098
Fatick	0,020	0,053	0,308	0,056
Kolda	0,020	0,064	0,316	0,063
Matam	0,024	0,035	0,373	0,105
Kaffrine	0,023	0,043	0,299	0,054
Kédougou	0,011	0,033	0,305	0,043
Sédhiou	0,022	0,050	0,302	0,052
National	0,028	0,208	0,416	0,140

V.7.2. 4^{ème} étape : Calcul de l'indicateur synthétique Réseaux et Territoire (ISRT)

On utilise formule ci-dessous déjà expliquée plus haut :

$$ISRT = \left(\prod_{k=1}^m I_k \right)^{\frac{1}{m}}$$

Classements des régions selon l'indicateur ISRT

Régions	Population	Poids	ISRT	Rang
Dakar	3 461 585	0,242	0,269	1
Ziguinchor	599 392	0,042	0,111	2
Diourbel	1 617 400	0,113	0,099	3
Saint-Louis	958 282	0,067	0,094	4
Tambacounda	942 013	0,066	0,089	5
Kaolack	957 472	0,067	0,082	6
Thiès	1 581 345	0,111	0,076	7
Louga	777 417	0,054	0,075	8
Fatick	865 436	0,061	0,074	9
Kolda	683 290	0,048	0,071	10
Matam	640 166	0,045	0,066	11
Kaffrine	144 329	0,010	0,065	12
Kédougou	505 754	0,035	0,063	13
Sédhiou	551 995	0,039	0,046	14
National	14 285 873	1,000	0,129	

Interprétation

D'après le tableau ci-dessus l'indicateur ISRT est de 15,3% au niveau national. Ce qui est très faible comparé à l'écart qui reste (écart = $1-12,9\%=87,1\%$). Au niveau national, l'indice de migration et l'indice des flux et capacité financiers sont à l'origine de ce gap. En plus de ce faible taux au niveau national, l'analyse révèle des disparités entre les différentes régions. En fait Dakar porte l'indice le plus élevé (26,9%) et qui est largement au-dessus de la valeur de l'indicateur réseaux et territoire au niveau national. En effet ce taux relativement élevé de Dakar réside de sa forte attractivité par rapport aux autres régions et de ses indices d'urbanisation et des infrastructures de base qui avoisinent un taux de 60%. Cela laisse entendre que la région de Dakar est largement favorisée. Parallèlement, les régions qui suivent Dakar (Thiès, Ziguinchor, Saint-Louis et Diourbel) sont hormis Thiès qui est la passerelle pour aller à Dakar et Diourbel qui abrite la région religieuse de Touba, celles qui se trouve sur le littoral.

DIMENSION VI. INDICATEUR SYNTHETIQUE DE SUIVI DU DIVIDENDE DEMOGRAPHIQUE

VI.1. Introduction

La dimension 6 propose un système de suivi évaluation dans les différents pays. Ce système a pour objectif de suivre l'évolution des indicateurs clés dans les différents pays et aussi d'assurer la comparaison au niveau local, national et sous régional.

Le système de suivi évaluation est construit autour de cinq dimensions fondamentales :

- **Dimension1** : Economie locale/régionale avec comme indicateur clé le déficit du cycle de vie.
- **Dimension2** : Qualité du cadre de vie avec comme indicateur, l'indice de la qualité du cadre de vie inspiré de l'indicateur « Better life index » de l'OCDE.
- **Dimension3** : Transitions dans la pauvreté.
- **Dimension4** : Indicateur de développement humain étendu.
- **Dimension5** : Indicateur synthétique Réseaux et Territoire.

Ces cinq composantes permettront de mettre en œuvre un indicateur synthétique global en « diamant ».

VI.2. Méthodologie

La méthodologie utilisée est celle du **diamant de PORTER**, ou modèle des 5 forces de PORTER qui a été pensé par Michael Porter pour analyser l'attractivité d'un secteur d'activité. Il intègre à cette analyse celle **du macroenvironnement**, comme dans le cas des matrices PESTEL et Ansoff. S'il sert à étudier le macroenvironnement, le diamant de PORTER permet également de réaliser une analyse SWOT qui consiste à rechercher les forces, faiblesses, opportunités et menaces dans l'environnement étudié. Dans le cas des observatoires, il vise à jauger l'effort fourni par le pays au niveau de chaque dimension en termes de développement afin de déterminer les obstacles entravant ou ralentissant sa marche vers le dividende.

Définitions des 5 forces de PORTER dans le cas du Dividende Démographique

VI.2.1. Indicateur de couverture de la dépendance économique (ICDE)

Le déficit du cycle de vie désigne, par définition, la différence à chaque âge entre la consommation et le revenu du travail. Il permet de quantifier, non seulement, la demande sociale au niveau agrégé, mais aussi le surplus économique créé par la population dans son ensemble.

L'indicateur de couverture de la dépendance économique se base sur le LCD et se définit comme le rapport entre le surplus économique des individus non-dépendants et le déficit des individus économiquement dépendants. Il mesure la capacité d'un pays à satisfaire la demande sociale ou à combler le gap de consommation des individus économiquement dépendants par les seules ressources issues du travail.

VI.2.2. Indicateur de la qualité de cadre de vie (IQCV)

De manière générale, le cadre de vie est conçu comme l'ensemble d'éléments entourant la vie d'une personne. C'est l'environnement dans lequel elle vit, considéré du point de vue de son influence sur la qualité de vie. Dans ce cas, la mesure du « cadre de vie » ne se limite plus à la présence d'un certain nombre d'équipements ; des aspects plus qualitatifs sont mis en avant au travers des questions de propreté, de qualité des espaces extérieurs, de proximité des services et d'amélioration du sentiment de sécurité, des liens sociaux, etc.

VI.2.3. Indicateur synthétique de sortie de la pauvreté (ISSP)

De manière générale, les études de transition dans la pauvreté permettent d'aller au-delà des indicateurs synthétiques de pauvreté afin de mieux comprendre le phénomène qu'est la pauvreté et de mieux cibler les populations à risque. Dans ce cadre, l'Indicateur synthétique de sortie de la pauvreté (ISSP) doit permettre de mesurer le niveau de sortie des populations de la pauvreté au fil du temps et d'en analyser les principaux facteurs qui jouent un rôle important dans cette mobilité dans la pauvreté. Il permettra ainsi de mesurer le risque plus ou moins grand de voir le bien-être des populations s'améliorer ou se dégrader relativement à la diminution de la persistance dans la pauvreté.

VI.2.4. Indicateur de Développement Humain Etendu (IDHE)

La mesure de ce capital humain a été mis en œuvre par le PNUD qui s'est basé sur les travaux d'Amartya Sen et à travers un indicateur composite sous le l'acronyme IDH pour désigner Indicateur de Capital Humain. Parallèlement, les études sur les NTA ont montré l'importance de la structure par âge d'une population à travers le dividende démographique (DD). Pour profiter donc de ce DD, il faut un niveau de fécondité faible. Cette dimension de la fécondité est importante dans l'atteinte du DD et cela nous a poussés à la prendre en compte dans le calcul de l'IDH qui sera dénommé IDH Etendu (IDHE). L'opérationnalisation de l'IDH Etendu se fait à niveau infranational.

VI.2.5. Indicateur synthétique Réseaux et Territoire (ISRT)

L'indicateur de réseaux et territoire renseigne sur la mobilité territoriale en décrivant l'attractivité des zones, la migration humaine, les flux financiers et de biens et services, ainsi que la répartition des infrastructures d'un territoire national.

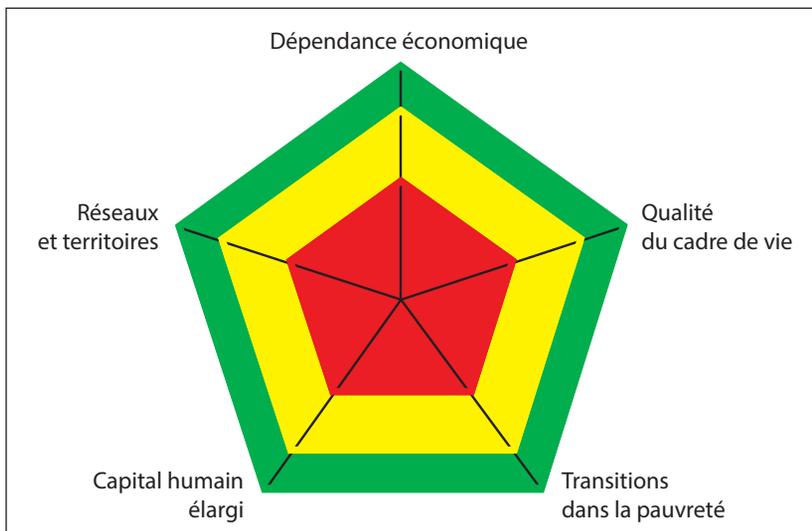
VI.3. Indicateur Synthétique de Suivi du Dividende Démographique

L'indicateur synthétique de suivi du Dividende Démographique (I2S2D) est obtenu en faisant la moyenne géométrique des indicateurs synthétiques des dimensions et s'obtient avec la formule suivante :

$$I2S2D = \sqrt[5]{ICDE * IQCV * ISSP * IDHE * ISRT}$$

Avec ICDE : Indicateur de Couverture de Dépendance Economique ; IQCV : Indicateur de Qualité du Cadre de Vie ; ISSP : Indicateur Synthétique de Sortie de la Pauvreté ; IDHE : Indicateur du Développement Humain Etendu ; ISRT : Indicateur Synthétique de Réseaux et Territoire.

Modèle en diamant



Interprétation du modèle

La couleur verte indique la valeur idéale attendue ; le rouge, la valeur obtenue par le pays. Idéalement, il faut que les angles du rouge se rapprochent le plus possible du vert. Plus l'angle du rouge est proche de celui du vert, plus l'indicateur du pays pour cette dimension est meilleur. Les valeurs qui font éloigner les angles de la pyramide de couleur rouge de ceux du vert sont les indicateurs sur lesquels des actions vont être menées dans le pays afin d'être améliorés.

L'indicateur synthétique quant à lui, s'interprète avec la même grille que celle de l'IDH :

- I2S2D inférieur à 50% : le niveau d'atteinte du dividende du pays est faible
- I2S2D compris entre 50% et 80% : le niveau du dividende atteint par le pays est moyen
- I2S2D supérieur à 80% : le pays bénéficie bien du dividende démographique

VI.4. CalIndicateur Synthétique de Suivi du Dividende Démographique au Sénégal

Métadonnées	Economique	PIB/par tête	986 \$USD	
		Budget	3,360 Milliards FCFA	
		Taux de croissance Economique	6,60%	
	Monnaie	Masse Monétaire	3184 milliards FCfa	
		Inflation	0,10%	
		Valeur FCFA	1Euro = 656 XOF ; 1USD=563 XOF	
	Emploi	Taux de chômage	13%	
		Taux de sous-emploi	39,30%	
	Population	Dynamique de la population	Population	15 256 346
			ISF	5,3
Dépendance démographique			0,83	
Santé		Taux de mortalité Infanto-Juvenile	61%	
		Taux de mortalité Maternelle	315 morts pour 100 000 naissances vivantes	
		Espérance de vie	66,5	
Education		Taux brut de scolarité au primaire	84%	
		Taux Brut de scolarité au moyen secondaire	58,90%	
		Taux brut de scolarité au secondaire	36,30%	
		Taux brut de scolarité au supérieur	7,00%	

Suivi du DD	DD	LCD	2131,69 Milliards soit 31% du PIB
		RSE	61,00%
		DD	0,67%
		<p style="text-align: center;">I2S2D du Sénégal</p> <p style="text-align: center;">Indicateur de couverture de la dépendance économique</p> <p style="text-align: center;">Indicateur de développement humain élargi</p> <p style="text-align: center;">Indicateur synthétique de Réseaux et territoire</p> <p style="text-align: center;">Indicateur synthétique de la qualité du cadre de vie</p> <p style="text-align: center;">Indicateur synthétique de sortie de la pauvreté</p>	

Interprétation :

Au Sénégal, les dimensions sont largement loin de la cible (100%). Beaucoup d'efforts restent à faire par le pays dans ce sens. L'Indicateur de Couverture de dépendance économique (ICDE) indique que seuls 37,1% de gap de consommation des individus économiquement dépendants sont couverts par l'excédent de revenu dégagé par les travailleurs. Ainsi, les 62,9% restants du déficit des individus économiquement dépendants sont comblés par les transferts, le revenu du patrimoine et celui du capital. Le niveau relativement élevé du gap de consommation des dépendants non couverts par le surplus économique des travailleurs s'explique, entre autres, par

l'importance numérique de la population à charge, notamment des jeunes de moins de 30 ans qui représentent 72% de la population totale.

L'ICDE calculé sur les jeunes donne la valeur 0,39. On observe ainsi une forte dépendance économique des jeunes qui tend à réduire la capacité du pays à optimiser la capture du dividende démographique. Au Sénégal, le niveau de qualité du cadre de vie est évalué à 63,3% et est porté largement par son réseau social. A noter cependant que l'environnement, l'engagement civique et le bien-être subjectif restent très peu appréciés, défavorisant ainsi à la qualité du cadre de vie.

En termes de dynamique de pauvreté, on note que 53,8% des ménages qui ont transité (les vulnérables) entre 2005 et 2011 sont sortis de la pauvreté. Le Sénégal a entrepris de nombreux efforts pour éradiquer la pauvreté chronique. Ce qui fait les ménages sortent de cette situation chronique mais restent toujours vulnérable. La lutte contre la vulnérabilité intervient actuellement. Par contre, on peut noter des efforts puisque ceux qui transitent vers la pauvreté sont plus nombreux. Dans le cadre du développement humain, le Sénégal reste toujours dans la zone rouge avec un IDHE de 48,7% en prenant en compte le niveau de fécondité. Cette situation s'explique par la fécondité qui reste toujours élevée dans presque tous les départements.

Enfin, l'Indicateur synthétique Réseaux et Territoires (ISRT) permet de mesurer l'état de la structure et le niveau d'interaction (migration et flux) des réseaux. La mesure de l'ISRT au Sénégal donne 15,3%. Ce faible pourcentage traduit ainsi un mauvais état de la structure et un niveau d'interaction faible des réseaux. En analysant ce pourcentage de plus près par un diagramme de porter, on remarque que l'état de la structure aussi bien que le niveau d'interaction sont problématiques. Par contre ce sont les infrastructures de base qui affectent moins le niveau faible de cet indicateur.

De plus la confrontation de la valeur de cet indicateur au niveau national avec celui de Dakar (ISRT=30,5%) renseigne sur l'existence de disparités et une éventuelle polarisation des activités et des infrastructures au niveau de cette région. L'Indicateur Synthétique de Suivi du Dividende Démographique (I2S2D) est un indicateur qui varie entre 0 et 1. L'I2S2D du Sénégal est évalué à 39,3% inférieur à 50% ; des efforts restent à faire par le pays.

Les dimensions comme déficit de cycle de vie, le capital humain et les réseaux et territoire expliquent cette contre-performance. Des actions telles que la baisse de la fécondité, la création des emplois jeunes, la création de la dynamique locale, la création des pôles économiques permettront au pays de voir améliorer son I2S2D.

Les résultats au niveau des régions se présentent comme suit :

Régions	ICDE (%)	IQCV (%)	ISSP (%)	IDHE (%)	ISRT (%)	I2S2D	Rang
Dakar	21,1	63,8	56,0	62,2	26,9	41,7	1 ^{er}
Saint-Louis	100,0	55,8	44,7	52,5	9,4	41,5	2 ^e
Louga	48,4	58,2	96,4	47,0	7,4	39,4	3 ^e
National	37,1	61,0	53,8	48,7	12,9	39,3	
Tamba	66,2	59,0	64,9	40,7	7,6	37,9	4 ^e
Diourbel	58,3	60,9	55,3	44,1	8,9	37,8	5 ^e
Kaolack	76,8	57,0	43,0	47,3	8,2	37,4	6 ^e
Fatick	97,6	59,3	52,2	45,2	6,6	37,0	7 ^e
Ziguinchor	36,5	60,4	57,8	53,3	9,9	36,8	8 ^e
Thiès	26,5	65,4	58,5	52,9	11,1	35,9	9 ^e
Kaffrine	57,2	57,9	43,0	38,5	6,3	32,2	10 ^e
Kolda	42,9	61,8	44,3	38,2	7,1	31,7	11 ^e
Sédhiou	22,8	59,3	44,3	37,8	6,5	27,1	12 ^e
Kédougou	19,8	55,3	64,9	42,0	4,6	26,8	13 ^e
Matam	12,5	55,0	58,2	40,9	7,5	26,2	14 ^e

Source : CREG/CREFAT, 2017

Le tableau suivant indique les résultats par régions du Sénégal pour l'Indicateur Synthétique de Suivi du Dividende Démographique. Il en ressort qu'aucune des régions n'a un l'I2S2D supérieur à 50%. Elles sont toutes dans la zone rouge en matière de synthèse du Dividende Démographique. Néanmoins, on remarque que la région de Dakar est en tête pour cet indicateur. Elle est suivit de la région de Saint-Louis et de Louga. Ces trois régions ont un indicateur de suivi supérieur à celui du niveau national (39,3%).

Dans la région de Dakar, les indicateurs du Déficit de Cycle de Vie et du Réseau et Territoire sont trop faibles. A Saint-Louis, le Déficit de Cycle de Vie est à 100%. Ce qui signifie que le surplus généré par les actifs occupés arrive à couvrir les déficits à la jeunesse et à la vieillesse. la région de Louga quant à elle montre que presque toute la population est sortie de la pauvreté entre 2005 et 2011. Cet indicateur a haussé le niveau du Développement Humain Elargie de la région.

Pour les autres régions, elles sont en-dessous du niveau national. La région de Matam est en 14^e position ; ceci est principalement dû aux valeurs des indicateurs de Déficit de Cycle de Vie (12,5%) et des Réseaux et Territoires (7,5%).

Références Bibliographiques

- Ahovey E. C. et Vodounou C. (2002)**, « Pauvreté multidimensionnelle et santé de l'enfant : quelques évidences de l'Enquête Démographique et de Santé du Bénin de 2001 »
- Albis (d') H. et al. (2015)** « Le déficit de cycle de vie en France : une évaluation pour la période 1979-2011 », Centre pour la recherche économique et ses applications, Document de travail n°1513.
- Ando A. and Modigliani F. (1963)**. "The 'life-cycle' hypothesis of saving: aggregate implications and tests", *American Economic Review*, vol. 53, no.1, p. 55-84
- ANSD (2011)**. Deuxième Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal
- ANSD (2013)**. Enquête Nationale à l'Ecoute du Sénégal
- Banque Mondiale (2015)**, « Évolution de la pauvreté dans une Afrique en plein essor ». Rapport de la Banque Mondiale.
- Barro R.J. and Lee J.W. (1996)**. « International Measures of Schooling Years and Schooling Quality. » *American Economic Review*, 86(2): 218–223.
- Barro R.J. and Lee J.W. (2010)**. « A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. » NBER Working Paper N°15902.
- Becker G.S. (1964)**. *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis*, 1st ed. (New York: Columbia University Press for the National Bureau of Economic Research).
- Booth C. (1969)**, *Life and Labour of the People in London*, A.M. Kelley, New York.
- Borjas G., Bronas S. G. and Trejo S. J. (1992)**, "Self-selection and internal migration in the United States", *Journal of Urban Economics*, 20, pp. 159-185.
- Canning D. and Schultz P.T. (2012)**. "The economic consequences of reproductive health and family planning". *Lancet*. 380 (9837):165-171.
- Carpin E. et Logossah K. (1997)** « Migration, substituabilité et capital humain », in De Melo J. et Guillaumont P. (pub. à l'init.), Commerce Nord-Sud, migration et délocalisation, Economica, Paris.
- Cleland J., Bernstein S., Ezeh A., Faundes A., Glasier A., and Innis J. (2006)**, "Family planning: the unfinished agenda". *Lancet* 368 (9549): 1810-1827.
- CREFAT (2015)**. *Méthodologie de construction des comptes de transfert nationaux – Manuel de formation*. Octobre 2015.
- Dackam N. R. (1986)** « Aspect de la mortalité post-infantile en Afrique tropicale », *Annales de l'IFORD*.
- Dang H-A. and Lanjouw P. (2013)**. "Measuring Poverty Dynamics with Synthetic Panels Based on Cross-Sections". *World Bank Policy Research Working Paper*, The World Bank.
- Davis B. (2003)**, "Choosing a method for poverty mapping", FAO, Rome.
- Dramani L. (2016)**, *Economie Générationnelle et Dividende Démographique : Eléments de diagnostic au Sénégal*. Tome 1. Editions L'Harmattan.
- Dramani L. and Ndiaye F. (2012)**. "Estimating the First Demographic Dividend in Senegal: The National Transfers Account Approach", *British Journal of Economics, Management & Trade*, Vol. 2(2): 39-59.
- Filmer D. and Pritchett L. (1999)**. "The Effect of Household Wealth on Educational Attainment: Evidence from 35 Countries", *Population and Development Review*.
- Gaiha R. and Deolalikar A. (1993)**, "Persistent, Expected and Innate Poverty: Estimates for Semi-Arid Rural India, 1974-1984", *Cambridge Journal of Economics*.
- Gollin D. (2002)**, "Getting income shares right", *Journal of Political Economy*, 110(2), 458–74.
- Greenwood M. J. (1973)**, "Urban Economic Growth and Migration: their Interaction", *Environment and Planning*, 5, 91-112.
- Harris R. and Todaro M., (1970)**. Migration, Unemployment and Development: a two sector analysis, *American Economic*

Review, 60, 126-142

- Henninger N. and Snell M. (2002)**, *Where are the Poor? Experiences with the Development and Use of Poverty Maps*. Washington, D.C.: World Resources Institute.
- Heraud J.-A. et Kahn R. (2012)**. *L'apport de l'économie géographique et de l'économie de la connaissance à l'analyse des stratégies urbaines*, Programme POPSU2.
- Jayet H. (1995)** « Marchés de l'emploi ruraux et urbains et migrations », *Revue Economique*, vol 46, n° 3, 605-634.
- Kobiané J.-F. (2006)**, « Ménages et scolarisation des enfants au Burkina Faso : à la recherche des déterminants de la demande scolaire », Collection *Monographies de l'Institut de Démographie de l'UCL*.
- Krugman P. (1991a)** *Geography and Trade*. Cambridge: MIT Press
- Krugman P. (1991b)** "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, Volume 99, N°3, June, pp. 483-499.
- Krugman P. and Venables A. J. (1995)**. "Globalization and the Inequality of Nations". *The Quarterly Journal of Economics*, Volume CX, Issue 4, November
- Leclerc G., Nelson A. and Knapp E. (2000)**. "The use of unit-level census data for research on Poverty: a multiscale approach". *CIAT Hillside Project Report*, Colombia.
- Lee R. (1980)**, "Age Structure, Intergenerational Transfers and Economic Growth: An Overview", *Revue Économique*, vol. 31, pp. 1129-1156.
- Lee R. (1994)**, "The formal demography of population aging, transfers and the economic life cycle", in *Demography of Aging*, National Academy Press, Washington, D.C., U.S.A., pp. 8-49.
- Lee R. and Mason A., eds., (2011)**, *Population Aging and the Generational Economy: A Global Perspective*, Edward Elgar, Northampton, Massachusetts.
- Levy S. and Wunbergen V. (1994)**, "Labor markets, migration and welfare: Agriculture in the North-American Free Trade Agreement", *Journal of Development Economics*, vol. 43, n° 2, 263-278.
- Mason A. (1988)**, "Saving, economic growth, and demographic change", *Population and Development Review*, vol. 14, pp. 113-144.
- Mason A. et Lee R. (2012)**, « Vieillissement de la population et économie générationnelle : principales conclusions », Document de projet, CEPALC.
- Modigliani F. and Brumberg R. (1954)**, "Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data", in K. K. Kurihara, éd., *Post-Keynesian Economics*, NJ. Rutgers University Press, New Brunswick, pp. 388-436.
- Montgomery M. R., Gragnolati M., Burke K. A. and Paredes E. (2000)**, "Measuring Living Standards with Proxy Variables", *Demography*, Vol 37(2), pp 155-74.
- Noumbissi, A. et Sanderson J.-P. (1998)**, « Pauvreté et comportements démographiques au Cameroun ».
- Oduro A. D. (2004)**, « La dynamique de la pauvreté », Centre for Policy Analysis, Accra.
- OCDE (2011)**. *How's Life? Measuring Well-Being*, OECD Publishing.
- PNUD (1997)**. *Rapport mondial sur le développement humain 1997: le développement humain au service de l'éradication de la pauvreté*. Economica, Paris.
- Puga D. (1999)**. "The rise and fall of regional inequalities", *European Economic Review*, Volume 43, n°2, February, pp. 303-334.
- Romer P.M. (1986)**, "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 94, N° 5, pp. 1002-1037.
- Rowntree B. S. (1901)**, *Poverty: A Study of Town Life*. Macmillan, London.
- Royaume du Maroc / Haut-commissariat au Plan (2010)**, « Carte de pauvreté 2007 »
- Samuelson P. (1958)**, "An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money", *Journal of Political Economy*, 66, p. 467-482.

- Sen A. (1992)**, *Inequality Reexamined*, Harvard University Press.
- Sen A. (2000)**. *Un nouveau modèle économique - Développement, Justice, Liberté*. Éditions Odile Jacob, Paris.
- Smith A. (1776)**, *Recherches sur la nature et les causes de la richesse des nations*, Paris, GF-Flammarion, 2 volumes, 1991.
- Stark O. (1984)**, "Rural to urban migration in LDCs: a relative deprivation approach", *Economic Development and Cultural Change*, 32, 475-486.
- Stark O. and Yitzhaki S. (1988)**. "Labour migration as a response to relative deprivation", *Journal of Population Economics*, 1, 57-70.
- Todaro M. (1969)**. A model of labor migration and urban unemployment in less developed countries, *American Economic Review*, 59, 138-148
- United Nations (2013)**, *National Transfer Accounts manual: Measuring and analysing the generational economy*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division.
- Von Thunen J. H. (1826)**. *The Isolated State*. Hamburg: Perthes. English translation. Oxford: Pergamon, 1966.

Lexique

Actif : Personne en âge de travailler, disponible sur le marché du travail et qui a un emploi ou est au chômage.

Actif financier : Titre ou contrat susceptible de produire à son détenteur des revenus ou un gain en capital.

Agrégat national : Indicateur synthétique mesurant le résultat de l'activité de l'ensemble de l'économie

Agrégation : Action de définir de manière synthétique des indicateurs (ou données) individuels valorisés sous la forme d'un indicateur (d'une donnée) composite.

Allocation discrétionnaire : Type d'allocation laissée à la libre appréciation d'une personne ou d'une entité.

Altruisme intergénérationnel : Paradigme pour lequel le comportement désintéressé ou non des individus donne lieu à des dons et transferts d'une génération à l'autre sans contrepartie monétaire.

Analyse des Correspondances Multiples : Méthode d'analyse factorielle adaptée aux tableaux de variables qualitatives.

Analyse en Composantes Principales : Méthode d'analyse des données consistant à transformer des variables liées entre elles en nouvelles variables dé-corrélées tout en réduisant leur nombre afin de rendre l'information moins redondante.

Analyse Factorielle : Méthode de la famille de la statistique multivariée utilisée pour décrire un ensemble de variables observées, au moyen de variables latentes afin de réduire le nombre de variables en faisant une combinaison linéaire des variables observées.

Analyse Factorielle Multiple : Méthode factorielle adaptée à l'étude des tableaux dans lesquels un ensemble d'individus est décrit par un ensemble de variables (quantitatives et/ou qualitatives) structuré en groupes.

Analyse longitudinale : Analyse résultant d'un suivi d'une population dans le temps.

Attrition : Perte d'individus d'un échantillon au cours du temps, dans une enquête longitudinale.

Axe factoriel : Dans une analyse factorielle, axe qui restitue au mieux la forme géométrique et massique du nuage de points de telle sorte que les distances entre les projections des profils du nuage sur cet axe soient le plus proche possible des distances initiales.

Biais : Démarche ou procédé qui engendre des erreurs liées à la méthodologie, dans les résultats d'une étude lors d'une analyse statistique.

Biens et services non marchands : Biens et services produits par les administrations et disponibles gratuitement ou quasi-gratuitement, c'est-à-dire à un prix inférieur à leur coût de revient.

Budget des ménages : Liste détaillée prévoyant les recettes et les dépenses d'un ménage en tant qu'agent économique au cours d'une période donnée.

Capital humain : Ensemble des capacités productives qu'un individu acquiert par l'accumulation de connaissances ou de savoir-faire généraux ou spécifiques.

Capitaux privés : Ensemble de ressources hétérogènes et reproductibles émanant du secteur privé, dont l'emploi permet d'accroître la productivité du travail.

Cartographie : Représentation spatiale de données associée à des coordonnées géographiques.

Chômage : Situation d'inactivité d'un individu ayant l'âge légal et étant à la recherche active d'un emploi.

Cohorte : Population statistique répondant à une définition donnée qui sont suivis dans le temps dans le cadre d'une étude longitudinale.

Comptabilité nationale : Représentation schématique et quantifiée de l'activité économique d'un pays qui permet de mesurer les flux monétaires représentatifs de l'économie d'un pays pendant une période donnée en les regroupant dans des agrégats.

Comptes de transfert nationaux : Méthodologie développée par des chercheurs sous la direction de Ronald Lee et Andrew Mason qui a pour objectif de créer une méthode commune de comptabilité générationnelle pour mesurer les transferts publics, les transferts privés et les allocations d'actifs entre les âges et entre les générations.

Consommation : Niveau national de biens et services utilisés pour la satisfaction directe des besoins individuels et collectifs (consommation finale), détruits ou transformés lors du processus de production (consommation intermédiaire).

Couloirs d'envoi d'argent : Corridors reliant deux zones géographiques par lesquels s'effectuent les envois d'argent.

Créancier : Personne qui possède un titre de créance, c'est-à-dire, à qui une dette ou un engagement est dû.

Croissance endogène (théorie) : Croissance économique générée par des facteurs endogènes (internes) tels que les rendements d'échelle, l'innovation, le capital humain et l'intervention judicieuse de l'État.

Croissance exogène (théorie) : Théorie de croissance économique qui considère le progrès technique comme exogène, c'est-à-dire dû à des facteurs externes. Le modèle de croissance exogène le plus connu est celui de Solow.

Cycle de vie : Période de temps pendant laquelle se déroule une succession de phases qui composent la vie complète d'un individu. En référence à la théorie du cycle de vie de Modigliani, quatre phases peuvent se distinguer : l'enfance, l'adolescence, l'âge adulte et la vieillesse.

Débiteur : Personne ayant une obligation à l'égard d'une autre, appelée le créancier. Cette obligation peut notamment porter sur le paiement d'une somme d'argent (une dette) ou l'exécution d'une prestation.

Déficit du cycle de vie : Situation dans laquelle la consommation d'un individu est supérieure à son revenu du travail.

Dépendance économique : Situation d'un individu ayant peu ou pas de revenu, qui est obligé de recourir à des transferts publics et/ou privés pour satisfaire ses besoins de consommation.

Désagrégation : Action de décomposer un indicateur synthétique en se référant à un type de désagrégation (par exemple : le sexe ou le lieu géographique).

Dette publique : Elle représente la totalité des dettes et engagements de l'Etat (les administrations centrales, locales et de sécurité sociale) à une date déterminée. Elle est ainsi, le résultat des flux de ressources empruntées et remboursées par un Etat jusqu'à cette date.

Disparités sociales : Manque d'égalité qui peut engendrer des avantages d'une classe sociale, d'un groupe, d'un individu ou d'une zone géographique par rapport à d'autres. C'est les disparités qui établissent des hiérarchies sociales.

Distribution conjointe : Liste des modalités de deux ou plusieurs variables que l'on mesure simultanément sur un ou des individus d'un échantillon, chacune étant associée aux effectif ou à la fréquence simultanée dans l'échantillon

Dividende démographique : Accélération de la croissance économique qui peut résulter d'une baisse rapide de la fécondité et de l'évolution ultérieure de la structure par âge de la population.

Données subjectives : Données portant sur des éléments qualitatifs tels que des opinions, des conjectures ou des interprétations.

Écart moyen : Mesure statistique de dispersion qui est donnée par la moyenne arithmétique de la valeur absolue des écarts à la moyenne.

Écart relatif moyen : Ecart absolu moyen rapporté à la moyenne.

Échelle d'équivalence : Outil pour la préparation des données des ménages à une analyse de l'inégalité et de la pauvreté.

Il s'agit d'un indice convertissant les revenus nominaux de ménages hétérogènes en mesures du bien-être comparables, qui peut s'interpréter comme le coût différentiel d'une taille et d'une composition de ménage données par rapport à un type de ménage de référence. Elle permet d'apporter des corrections pour comparer différentes situations. Par exemple, attribuer à un ménage un nombre d'unité de consommation qui prend en compte les économies d'échelle.

Échelle spatiale : Outil permettant d'établir le rapport de taille entre deux réalités géographiques et de définir de manière minimale l'espace géographique.

Épargne : Partie du revenu qui, pendant une période donnée n'est pas consommée.

Équation comptable : Schématisation mathématique de l'équilibre entre l'ensemble des actifs et l'ensemble des passifs d'une entité comptable ou économique.

Flux économiques : Circulation de richesse entre agents économiques sur une période donnée. Les flux peuvent être réels ou monétaires.

Flux migratoires : Le flux de l'ensemble des personnes, des biens et des services migrant d'une zone géographique à une autre.

Flux migratoires entrants : Le flux de l'ensemble des migrants entrant dans une zone géographique spécifique.

Flux migratoires sortants : Le flux de l'ensemble des migrants sortant d'une zone géographique spécifique.

Frais de transaction : Rémunération ou commission versée par l'émetteur de la transaction à un intermédiaire financier pour la mise en œuvre de sa transaction.

Force de travail : Capacité à travailler. La force de travail est la marchandise que doivent vendre les travailleurs salariés à leurs employeurs.

Indépendance économique : Etat d'un individu qui peut se suffire, pour l'ensemble de ses besoins, à vivre seulement de ses propres ressources.

Indicateur : Outil d'évaluation et de prise de décision (souvent une statistique) permettant de suivre une évolution économique (ou financière, environnementale, chimique, etc.) selon une périodicité définie.

Indicateur synthétique : Un indice qui mesure la variation de la valeur d'une grandeur complexe définie comme agrégation d'un ensemble de grandeurs élémentaires (par exemple, l'indice des prix à la consommation qui mesure par un indice unique la variation des prix de centaines de produits).

Indice : Rapport entre la valeur d'une grandeur au cours d'une période courante et sa valeur au cours d'une période de base. Ils permettent de calculer et de comparer facilement les évolutions de plusieurs grandeurs entre deux périodes données.

Indice composite : indice calculé à partir de plusieurs indices simples et qui permet de constater une évolution des informations de de plusieurs variables.

Institutions à but non lucratif : Regroupement d'au moins deux personnes qui décident de mettre en commun des moyens afin d'exercer une activité ayant un but premier autre que leur enrichissement personnel.

Institutions sans but lucratif au service des ménages : Institution ayant pour fonction principale de produire et/ou de vendre des produits ou services non marchands pour les ménages.

Intérêt : Rémunération d'un prêt de l'emprunteur au prêteur. Pour le prêteur, c'est le prix de sa renonciation temporaire à la liquidité. Pour l'emprunteur, c'est un coût correspondant à une utilisation anticipée de l'épargne.

Inter-ménages : Relation entre deux ou plusieurs ménages différents.

Intra-ménage : Relation à l'intérieur des ménages.

Ligne de pauvreté : Seuil d'un indicateur de bien-être en dessous duquel un ménage ou un individu est conventionnellement considéré comme pauvre.

Lissage : Opération statistique par laquelle on substitue, à un ensemble de points traduisant le résultat d'une série d'observations, une courbe dite de lissage, continue et sans points anguleux, qui traduit mieux la réalité économique.

Marché de la main-d'œuvre : Lieu physique ou virtuel où se rencontrent l'offre de main d'œuvre et la demande de main d'œuvre.

Maximiser son utilité : Tirer le maximum de satisfaction d'un revenu, dans le processus de consommation, en prenant en compte sa contrainte budgétaire.

Migration : La migration est le fait pour un individu de changer de résidence principale

Migration durée de vie : La migration durée de vie qui s'applique à tout individu dont le lieu de résidence à une date de référence donnée est différent de son lieu de naissance. Les migrants durée de vie sont donc des non natifs d'une région donnée qui sont installés provisoirement dans une localité.

Mobilité dans la pauvreté : Passage d'une situation de pauvreté à une situation de non pauvreté en passant par une situation de vulnérabilité ou vice-versa.

Mobilité des biens et services : Capacité des biens et des services à se déplacer dans d'une zone géographique à une autre.

Modèle à générations imbriquées : Modèle économique dans lequel on considère deux types d'agents, les jeunes et les vieux et que ces agents vivent deux périodes. Pendant la première période, ils sont jeunes et vivent des revenus de leur travail. Pendant la seconde période, ils sont vieux et vivent du revenu de leur épargne.

Modèle de régression : Modèle utilisant un ensemble de méthodes statistiques pour analyser la relation d'une variable par rapport à une ou plusieurs autres variables.

Modèle de Solow : Modèle de l'économie néoclassique développé par Robert Solow qui stipule que sur le long terme, la croissance provient du progrès technique (exogène au modèle). Le modèle est basé sur cinq équations macroéconomiques (la fonction de production, une équation comptable sur le PIB, une équation d'épargne, une équation d'évolution du capital et une équation d'évolution de la force de travail).

Modèle linéaire : Modèle dans lequel une variable est expliquée ou définie comme une fonction linéaire d'autres variables explicatives.

Moyenne arithmétique : paramètre mathématiques d'une série statistique qui est donné par la somme des valeurs divisée par le nombre de valeurs.

Niveau infra : Niveau très fin de désagrégation.

Normalisation : Action d'ajuster une série de valeurs (d'unités de mesure ou de bases différentes) suivant une fonction de transformation pour les rendre comparables avec quelques points de référence spécifiques.

NTA : Voir Comptes de transfert nationaux.

Panel : Échantillon d'individus statistiques observés périodiquement au cours du temps dans le cadre d'une étude longitudinale.

Participation au marché du travail (taux) : Ratio force de travail sur la taille de la population en âge de travailler.

Particules fines : Particules solides portées par l'eau ou solides ou liquides portées par l'air, dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres. L'augmentation des taux de particules fines dans l'air est facteur de risques sanitaires.

Patrimoine : Ensemble des biens, droits et charges d'une personne physique ou d'une société.

Pondération : Action qui consiste à donner aux valeurs qui composent un indice ou une statistique, un poids différent, en fonction des divers critères qui rendent compte de l'importance relative de chacun des éléments.

Population active : Ensemble des personnes en âge de travailler qui sont disponibles sur le marché du travail, qu'elles aient un emploi (population active occupée) ou qu'elles soient au chômage.

Population d'âge actif : Englobe les personnes en âge de travailler, soit la population de 15 ans à 64 ans au sens du BIT.

Production domestique : Production qui prend en compte tout le travail à domicile accomplie à l'intérieur des ménages, qui pourrait être accompli par autrui (ménage, entretien du linge, couture, jardinage, bricolage, éducation des enfants, etc.) et qui n'est pas rémunérée.

Productivité du travail : Capacité à produire avec une force de travail donnée. Elle est ainsi le rapport entre la quantité ou la valeur ajoutée de la production et le nombre d'heures nécessaires pour la réaliser.

Progrès social : Amélioration des conditions de vie de l'être humain par un changement dans l'organisation sociale

Proxy : Indicateur qui donne une mesure illustrative d'un phénomène et qui est utilisé principalement lorsque l'on ne dispose pas de mesures directes, précises et objectives, d'où l'expression synonyme parfois utilisée d'indicateur indirect.

Pseudo-panel : Base obtenue par fusion de coupes instantanées à différentes périodes, avec des individus différents. Cette méthodologie constitue souvent une alternative à l'utilisation de données de panel.

Ratio de soutien : Rapport entre travailleurs effectifs et consommateurs effectifs.

Réallocations des actifs : Action de répartir, de manière continue les investissements dans une optique de maintenir un équilibre entre le risque et le rendement optimal des investissements.

Rendements d'échelle : Accroissement de la quantité ou de l'échelle de production faisant suite à l'augmentation des facteurs de production.

Reste du monde : En Comptabilité nationale, ensemble des unités non-résidentes entretenant des relations économiques avec les unités résidentes.

Revenu de la propriété : Revenus que reçoit le propriétaire d'un actif financier ou d'un actif corporel non produit en échange de sa mise à disposition d'une autre unité institutionnelle. Ils comprennent principalement les dividendes versés par les sociétés, les intérêts et les loyers des terrains.

Revenu du capital : Rémunération en nature ou en espèce de l'ensemble des biens à valeur mobilière

Revenu du patrimoine : Toutes rémunérations liées à la détention d'un patrimoine financier d'une personne physique ou d'une personne morale.

Revenu du travail : Revenus directement liés à une participation des ménages au processus de production.

Revenu mixte : Solde du compte d'exploitation pour les entreprises individuelles. Il contient deux éléments indissociables : la rémunération du travail effectué par le propriétaire et éventuellement les membres de sa famille, et son profit en tant qu'entrepreneur.

Revenu non salarial : Le revenu d'activité non salariée est la somme des revenus nets découlant d'une activité non salariée ou indépendante au cours d'une période.

Revenu salarial : Somme de tous les salaires perçus par un individu au cours d'une période donnée, nets de toutes cotisations sociales, y compris contribution sociale généralisée et contribution au remboursement de la dette sociale.

Seuil de pauvreté : Voir ligne de pauvreté.

Structure d'âge : Composition de la population selon diverses caractéristiques démographiques (sexe, âge, état civil, nationalité, etc.), considérées isolément ou en association.

Systèmes d'Information Géographique : Système informatique permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant notamment à la gestion de l'espace.

Systèmes de gestion des bases de données : Logiciel système permettant à stocker, de traiter et de diffuser des informations dans une base de données.

Tableau de bords : Instrument d'aide à la décision facilitant le pilotage d'activités dans le cadre d'une démarche de progrès. Il contribue à réduire l'incertitude et facilite la prise de risque inhérente à toutes décisions.

Taux d'intérêt : Voir intérêt.

Taux d'activité : Rapport entre le nombre d'actifs (actifs occupés et chômeurs) et l'ensemble de la population correspondante.

Théorie de la croissance endogène : Théorie qui a pour précurseur Romer (1986) et qui a pour objectif d'expliquer la croissance économique à partir de processus et de décisions microéconomiques.

Théorie de la croissance exogène : Théorie de croissance économique considérant le progrès technique comme dû à des facteurs externes (un exemple de modèle de croissance exogène est celui de Solow).

Théorie du changement : Méthodologie de planification stratégique consiste à définir la mission ultime d'une organisation ou l'objectif d'une politique, puis de cartographier les étapes préalables nécessaires afin d'arriver à accomplir la mission. Dans ce cadre, les étapes du processus de changement sont cartographiés de sorte de faire ressortir différents chemins de changement, en montrant les relations logiques entre les étapes.

Théorie du cycle de vie : Théorie développée par Franco Modigliani expliquant comment un agent économique choisit son niveau de consommation et son niveau d'épargne au cours de sa vie.

Transferts : Au sens de l'économie générale, le paiement d'un revenu qui ne correspond pas à des services économiques effectivement rendus par les bénéficiaires et ne sont pas la contrepartie d'une prestation productive. Au sens de l'économie générationnelle, redistribution des ressources Produites ou du temps par les individus d'âge actif aux individus dépendants.

Transferts nets : Total des transferts reçus moins les transferts versés.

Unité d'analyse : Niveau d'agrégation (découpage géographique) retenu en fonction de certains critères, pour mener des analyses spatiales.

Utilité : Mesure du bien-être ou de la satisfaction obtenue par la consommation ou l'obtention d'un bien ou d'un service.

Vecteur : Élément d'un espace vectoriel, ce qui permet d'effectuer des opérations d'addition et de multiplication dans cet espace.

Vulnérabilité : Faible capacité de se prémunir contre le risque élevé de connaître l'état de pauvreté.

Index des auteurs

A

ABDALLAH Abdou et al.....	57
ALBIS (d') Hippolyte. et al.....	14, 15
ALDERMAN Harold et al.....	62
ANDO Albert et MODIGLIANI Franco.....	12

B

BANQUE MONDIALE.....	12, 13, 52, 53, 53, 55, 62
BARRO Robert et LEE Jong Wha.....	71
BECKER Gary.....	70
BOOTH Charles.....	53
BORJAS George J., BRONARS Stephen G. et TREJO Stephen J.	81

C

CANNING David et SCHULTZ Paul T.....	75
CARPIN Eric et LOGOSSAH Kinvi.....	81
CLELAND John et al.....	75

D

DACKAM Richard.....	63
DANG Hai-Anh H. et LANJOUW Peter F.....	95
DAVIS Benjamin.....	61, 62
DRAMANI Latif.....	53, 61, 75
DRAMANI Latif et NDIAYE Fahd.....	14

F

FILMER Deon et PRITCHETT Lant.....	63
------------------------------------	----

G

GOLLIN Douglas.....	17
GREENWOOD Margaret Joan.....	81
GUNTHER Oliver et al.....	56

H

HARRIS John R. et TODARO Michael P.....	81
HERAUD Jean-Alain et KAHN René.....	81
HEWETT Paul C. et MONTGOMERY Mark R.....	63

J

JAYET Hubert.....	81
-------------------	----

K

KOBIANE Jean-François.....	63
KRUGMAN Paul.....	81
KRUGMAN Paul and VENABLES Anthony J.....	81

L

LECLERC Grégoire.....	62
LECLERC Grégoire et al.....	62
LEE Ronald.....	11, 15, 71
LEE Ronald et al.....	11
LEE Ronald et MASON Andrew.....	15, 16
LEVY Santiago et van WIJNBERGEN Sweder.....	81

M

MASON Andrew.....	11, 16, 98
MASON Andrew et LEE Ronald.....	14, 16
MODIGLIANI Franco.....	11, 12, 97, 98
MODIGLIANI Franco et BRUMBERG Richard.....	12
MONTGOMERY Mark R. et al.....	63

N

NOUMBISSI Amadou et SANDERSON Jean-Paul.....	63
--	----

O

OCDE.....	37, 38, 39, 45, 70
ODURO Abena D.....	56

P

PUGA Diego.....	81
-----------------	----

R

ROMER Paul.....	69, 99
ROWNTREE Benjamin Seebohm.....	53

S

SAMUELSON Paul.....	12
SEN Amartya.....	69, 70, 95, 69, 70
SMITH Adam.....	70
SNEL Mathilde et HENNINGER Norbert.....	62
STARK Oded.....	81
STARK Oded et YITZHAKI Shlomo.....	81

T

TODARO Michael P.....	81
-----------------------	----

U

UNITED NATIONS.....	11, 12, 14, 15, 16
---------------------	--------------------

V

VODOUNOU Cosme.....	63
VODOUNOU Cosme et AHOVEY Elise Chantale.....	63
von THUNEN Johann Heinrich.....	81

Index des mots clés

A	
Actif.....	11, 12
Actif financier.....	24, 104
Analyse	
factorielle.....	63, 87
longitudinale.....	55
Attrition.....	55
B	
Bien-être subjectif.....	37, 43
C	
Capital humain	37, 39, 64, 69, 70, 71, 74, 75, 95
Chômage.....	13, 14, 17
Comptabilité nationale.....	15, 17, 19, 20, 31, 32, 34
Comptes de transfert nationaux.....	15, 34
Comptes nationaux	<i>Voir</i> Comptabilité nationale
Consommation	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 35, 41, 53, 54, 55, 62, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 84, 87, 89, 94, 97
Couloirs d'envoi d'argent	80
Cycle de vie économique.....	11, 15, 16
D	
DD <i>Voir</i> Dividende démographique	
Déficit du cycle de vie.....	11, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 32, 33, 34, 35, 94
Dépendance économique	11, 95, 97
Dividende démographique	9, 11, 14, 52, 64, 69, 75
Données subjectives.....	43
E	
Échelle d'équivalence.....	16, 27
Engagement civique	37, 39, 40, 42, 43, 46, 48, 49, 51, 97
Environnement	39, 41, 42, 45, 49, 51
F	
Flux	
.....	15, 17
entrants.....	15, 18
financiers	80, 83, 95
migratoires.....	80, 83, 107
privés	18
publics	17, 19
sortants	15, 18, 83
Force de travail.....	102, 103
I	
IDH.....	8, 69, 71, 72, 73, 74, 95, 96
IDH étendu	69, 73, 95
Indicateur	
du vivre mieux.....	37, 38, 39, 43, 45
synthétique	60, 63, 86, 92, 94, 96, 97
Indice	
composite	71
du capital humain.....	37, 39
L	
LCD	<i>Voir</i> Déficit du cycle de vie
Ligne de pauvreté	54
Logement	18, 37, 38, 39, 40, 45, 47, 48, 50, 51, 53, 83, 84
M	
Macro-contrôle.....	17, 19, 20, 22, 28, 31
Migration.....	80, 81, 82, 83, 84, 86
Mobilité territoriale.....	80, 82, 83, 95
N	
Normalisation	39, 46
NTA.....	<i>Voir</i> Comptes de transfert nationaux
O	
Objectifs de Développement Durable.....	11, 12, 37, 39, 42, 56
ODD	<i>Voir</i> Objectifs de Développement Durable
P	
Panel	
Données de panel	55
Pseudo-panel	55
Particules fines.....	42, 103
Pauvreté	
Analyse de la pauvreté.....	52, 65
Cartographie de la pauvreté	52, 53, 61, 63, 64, 65, 70, 74
Dynamiques de la pauvreté.....	53, 54, 55, 56, 57
Pauvreté chronique	55, 56
Pauvreté transitoire	55, 56
Pondération.....	39, 48, 51, 63
Population active.....	13, 14, 34
Poverty mapping	<i>Voir</i> Cartographie de la Pauvreté
Production domestique	17
Productivité du travail	11, 103
Q	
Qualité du cadre de vie.....	37, 38, 39
R	
Ratio de soutien	<i>Voir</i> Ratio de soutien économique
Ratio de soutien économique	11, 13, 14
Réallocations suivant l'âge	20
Revenu du travail	11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 30, 31, 94
S	
Sécurité	44, 45, 47, 48, 49
Seuil de pauvreté	<i>Voir</i> Ligne de pauvreté
T	
Théorie du cycle de vie	11, 12
V	
Vulnérabilité.....	44, 52, 57, 60, 65, 97

Annexes

Annexe A4.1 : Espérance de vie à la naissance

Il est calculé de la façon suivante :

$$E_0^n = \frac{\sum_{i=1}^{120} S^n(i)}{S(0)}$$

où $S(i)$ est le nombre de survivants à l'âge i en début d'année. Par convention, $S(0)=10000$.

Le nombre de survivants à chaque âge se déduit par récurrence :

$S^n(i) = S^n(i-1) * (1 - q^n_{i-1})$ avec $i >= 1$ et q_{i-1} est le quotient de décès à l'âge $i-1$ (âge atteint dans l'année) observé l'année n .

De la même façon, on peut définir des espérances de vie à un âge x donné. C'est la moyenne des âges au décès des personnes encore survivantes à l'âge x , pour une génération fictive.

$$E_x^n = \frac{\sum_{i=x+1}^{120} S^n(i)}{S(x)}$$

Annexe A5.1 : Matrices de flux migratoires

Matrice de migration durée de vie

Région de résidence	Région de naissance			
	A	B	Total	
A	Natifs non migrants A	Sorties de B vers A sur Entrées de A vers B	...	Résidents actuels de A
B	Sorties de A vers B sur Entrées de B vers A	Natifs non migrants B	...	Résidents actuels de B
...
Total	Natifs A	Natifs B	...	Population totale

Migration pour une durée donnée

Région de résidence actuelle	Région de résidence il y a 5 ans			
	A	B	Total	
A	Résidents non migrants A	Sorties de B vers A sur Entrées en A venant de B	...	Résidents actuels de A
B	Sorties de A vers B sur Entrées en B venant de A	Résidents non migrants B	...	Résidents actuels de B
...
Total	Résidents récents A	Résidents récents A	...	Population totale

Table des matières

SOMMAIRE	4
LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES GRAPHIQUES	5
LISTE DES TABLEAUX	5
ABREVIATIONS TECHNIQUES	7
SIGLES ET ABREVIATIONS	8
INTRODUCTION	9
DIMENSION I. DEFICIT DU CYCLE DE VIE	11
I-1. Définition du déficit du cycle de vie	12
I-2. La théorie du cycle de vie	12
I-3. Quels rapports existent entre le déficit du cycle de vie et les ODD ?	13
I-4. Extensions du déficit du cycle de vie : le ratio de soutien et le dividende démographique	14
I-4-1. Le ratio de soutien économique	14
I-4-2. Le dividende démographique	15
I-5. Méthodologie de construction du déficit du cycle de vie	16
I-5-1. Les comptes de transfert nationaux	16
I-5-2. L'équation fondamentale des NTA.....	16
I-5-3. Le cycle de vie économique.....	17
I-5-3-1. <i>La consommation</i>	17
I-5-3-2. <i>Le revenu du travail</i>	18
I-5-4. Les réallocations des flux économiques suivant l'âge.....	19
I-5-4-1. Les flux privés.....	19
I-5-4-2. <i>Les flux publics</i>	21
I-6. Mise à jour de l'indicateur LCD	21
I-7. Indicateur de couverture de la dépendance économique	23
I-8. Applications : Cas du Sénégal (2011)	23
I-8-1. Sources de données	23
I-8-1-1. <i>Les données d'enquête socio-économique</i>	24
I-8-1-2. <i>Les données des comptes nationaux et les fichiers administratifs</i>	24
I-8-1-3. <i>Les projections démographiques des Nations Unies</i>	24
I-8-2. Construction des profils de consommation	25
I-8-2-1. <i>Consommation publique CG</i>	25
I-8-2-2. <i>Consommation privée CF</i>	29
I-8-2-3. <i>Profil de consommation totale C</i>	33
I-8-3. Estimation du profil du revenu du travail et de ses composantes.....	34
I-8-3-1. <i>Profil moyen du revenu du travail et de ses composantes</i>	34
I-8-3-2. <i>Profils agrégés du revenu du travail et de ses composantes</i>	35
I-8-4. Estimation du déficit du cycle de vie	37
I-8-4-1. <i>Déficit du cycle de vie au niveau moyen</i>	37
I-8-4-2. <i>Déficit du cycle de vie au niveau agrégé</i>	38

1-8-5. Déficit du cycle de vie selon le sexe.....	39
1-8-5-1. Profils moyens de consommation et du revenu du travail selon le sexe.....	39
1-8-5-2. Profils agrégés de consommation et du revenu du travail selon le sexe.....	40
1-8-5-3. Déficit du cycle de vie selon le milieu de résidence.....	41
1-8-6. Détermination de l'ICDE.....	42
1-8-7. Détermination de l'ICDE au niveau régional.....	42
1-8-7-1. Région de Dakar.....	42
1-8-7-2. Région de Ziguinchor.....	43
1-8-7-3. Région de Diourbel.....	44
1-8-7-4. Région de Saint Louis.....	45
1-8-7-5. Région de Tambacounda.....	45
1-8-7-6. Région de Kaolack.....	46
1-8-7-7. Région de Thiès.....	47
1-8-7-8. Région de Louga.....	48
1-8-7-9. Région de Fatick.....	48
1-8-7-10. Région de Kolda.....	49
1-8-7-11. Région de Matam.....	50
1-8-7-12. Région de Kaffrine.....	51
1-8-7-13. Région de Kédougou.....	52
1-8-7-14. Région de Sédhiou.....	52

DIMENSION II. QUALITE DU CADRE DE VIE..... 54

II.1. Définitions..... 55

II.2. Approche méthodologique..... 55

II.2.1. L'indice « Better Life Index »..... 55

II.2.2. La qualité du cadre de vie dans notre cas..... 57

II.3. Liens avec les ODD..... 57

II.4. Les indicateurs de mesure de la qualité du cadre de vie..... 58

II.4.1. Conditions de logement..... 58

II.4.2. Liens sociaux..... 59

II.4.3. Environnement..... 59

II.4.4. Engagement civique et gouvernance..... 61

II.4.5. Bien-être subjectif..... 62

II.4.6. Sécurité..... 63

II.4.7. Equilibre travail professionnel et vie privée..... 64

II.5. Etude de cas : Afrique du Sud 2016..... 64

II.5.1. Calcul des indicateurs par dimension..... 65

 II.5.1.1. Engagement civique..... 65

 II.5.1.2. Liens sociaux..... 65

 II.5.1.3. Environnement..... 66

 II.5.1.4. Logement..... 66

 II.5.1.5. Satisfaction..... 66

 II.5.1.6. Sécurité..... 67

 II.5.1.7. Équilibre travail-vie..... 67

II.5.2. Calcul de l'indicateur de qualité du cadre de vie (IQCV)..... 67

II.6. Etude de cas : Sénégal 2011..... 68

II.6.1. Calcul des indicateurs par dimension..... 68

 II.6.1.1. Engagement civique..... 69

 II.6.1.2. Liens sociaux..... 69

 II.6.1.3. Environnement..... 69

 II.6.1.4. Logement..... 69

 II.6.1.5. Satisfaction..... 70

 II.6.1.6. Sécurité..... 70

 II.6.1.7. Équilibre travail-vie..... 70

II.6.2. Calcul de l'indicateur de qualité du cadre de vie (IQCV)..... 71

DIMENSION III. ANALYSE DE PAUVRETE : DYNAMIQUES, TRANSITION ET CARTOGRAPHIE	73
III.1. Définitions	74
III.2. Mesure et analyse classiques de la pauvreté	74
III.3. Mesure et analyse des dynamiques de pauvreté	76
III.3.1. Méthodologies de mesures des dynamiques de la pauvreté.....	76
III.3.2. Intérêt de la mesure des dynamiques de la pauvreté dans le suivi des ODD	78
III.3.3. Les indicateurs proposés pour la dimension 3	78
III.3.4. Exemple illustratif de mesure de la dynamique de la pauvreté : Cas du Sénégal	79
III.4. Présentation de la méthodologie du poverty mapping (cartographie de la pauvreté)	84
III.4.1. Fondements théoriques et empiriques de la cartographie de la pauvreté.....	84
III.4.1.1. Méthodes combinant enquêtes et recensements	84
III.4.1.2. Méthodes combinant des informations qualitatives et sources de données secondaires.....	85
III.4.1.3. Méthodes d'extrapolation des approches participatives	85
III.4.1.4. Mesures directes à partir des enquêtes auprès des ménages	85
III.4.1.5. Mesures directes à partir des recensements.....	85
III.4.1.6. Indicateurs multiples	86
III.4.1.7. Méthode d'élaboration de la cartographie de la pauvreté	87
III.4.2. Les sources de données	87
III.4.3. Elaboration et présentation des cartes	87
III.4.4. Intérêt de l'utilisation de la cartographie de la pauvreté	87
III.4.5. Les limites de la cartographie de la pauvreté	88
III.5. Exemple illustratif de cartographie de la pauvreté : cas du Maroc, 2007	89
III.6. Exemple illustratif de cartographie des dynamiques de la pauvreté : Cas du Sénégal	93
III.6.1. Dynamique de la pauvreté par région	93
III.6.2. Cartes régionales des dynamiques de la pauvreté au Sénégal	99
DIMENSION IV. CAPITAL HUMAIN ELARGI	104
IV.1. Quelques définitions du capital humain	105
IV.2. Liens avec ODD	106
IV.3. Méthodologie	107
IV.3.1. Méthodologie de l'IDH	107
IV.3.1.1. Indice d'espérance de vie à la naissance	108
IV.3.1.2. Indice de niveau d'instruction.....	108
IV.3.1.3. Indice de revenu.....	109
IV.3.1.4. Interprétation des données sur IDH.....	109
IV.3.2. Méthodologie de l'IDH étendu	110
IV.4. Indicateurs du capital humain	110
IV.4.1. Education	110
IV.4.2. Santé	111
IV.4.3. Niveau de Vie.....	112
IV.5. Etude de cas sur le Sénégal	112
IV.5.1. Sources de données.....	113
IV.5.1.1. Espérance de vie à la naissance	113
IV.5.1.2. Indice synthétique de fécondité.....	113
IV.5.1.3. Indicateur de santé.....	113
IV.5.1.4. Durée moyenne de scolarisation.....	113
IV.5.1.5. Durée attendue de scolarisation.....	113
IV.5.1.6. Indice de l'éducation	113
IV.5.1.7. L'indice de consommation par tête.....	113
IV.5.2. Méthodologie	114
IV.5.2.1. L'indice d'Espérance de vie à la naissance (IEVN).....	114
IV.5.2.2. Indice synthétique de fécondité normalisé (ISFN).....	114
IV.5.2.3. Indice de la Durée moyenne de scolarisation (IDMS)	114
IV.5.2.4. Indice de la Durée attendue de scolarisation (IDAS).....	115
IV.5.2.5. Indice de l'éducation (IE)	115
IV.5.2.6. Indice de Consommation par tête (ICons/T)	115

IV.5.2.7. <i>Indice de développement humain étendu (IDHE)</i>	115
IV.5.3. Résultats de la cartographie et interprétations	116

DIMENSION V. RESEAUX ET TERRITOIRE..... 117

V.1. Définitions	118
V.2. Cadre théorique : l'intégration régionale au cœur du processus de croissance économique des pays	118
V.3. Choix des indicateurs	119
V.3.1. Les indicateurs	119
V.3.2. Critères de sélection des indicateurs	120
V.4. Présentation des indicateurs	120
V.4.1. La migration	120
V.4.2. Densité de population commune, ville, département	120
V.4.3. Disponibilité des infrastructures et services comme préalable pour assurer l'établissement résilient des populations.....	121
V.4.4. Flux financiers et flux des biens et services : assurer la bonne répartition des ressources	121
V.5. Sources des données	122
V.5.1. Les données administratives	122
V.5.2. Les recensements.....	122
V.5.3. Les données d'enquêtes	122
V.6. Détermination de l'indicateur synthétique Réseaux et Territoires	124
V.6.1. Principe de calcul	124
V.6.2. Méthode de calcul.....	125
V.7. Applications : Cas du Sénégal (2011)	127
V.7.1. 1 ^{ère} étape : Recueil des données.....	127
V.7.2. 2 ^{ème} étape : Normalisation des variables	128
V.7.2. 3 ^{ème} étape : Calcul des indicateurs sous-dimensionnels.....	130
V.7.2. 4 ^{ème} étape : Calcul de l'indicateur synthétique Réseaux et Territoire (ISRT)	131

DIMENSION VI. INDICATEUR SYNTHETIQUE DE SUIVI DU DIVIDENDE DEMOGRAPHIQUE..... 133

VI.1. Introduction	133
VI.2. Méthodologie	133
VI.2.1. Indicateur de couverture de la dépendance économique (ICDE)	134
VI.2.2. Indicateur de la qualité de cadre de vie (IQCV)	134
VI.2.3. Indicateur synthétique de sortie de la pauvreté (ISSP)	134
VI.2.4. Indicateur de Développement Humain Etendu (IDHE)	134
VI.2.5. Indicateur synthétique Réseaux et Territoire (ISRT)	135
VI.3. Indicateur Synthétique de Suivi du Dividende Démographique	135
VI.4. CaIndicateur Synthétique de Suivi du Dividende Démographique au Sénégal	136

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... 139

LEXIQUE..... 142

INDEX DES AUTEURS..... 148

INDEX DES MOTS CLES..... 149

ANNEXES..... 150

TABLE DES MATIERES..... 151

Equipe de Rédaction

Conception Scientifique : Latif Dramani

Principaux contributeurs : Edem Akpo
Mamadou Kharma
Rokhaya Tall
Yédodé Ahokposs
Mame Adiouma Dieng

Relecture : Diama diop Dia
Mamadou Bousso

Conception Graphique : Studio 2 dimensions

