

# **DISPARITES REGIONALES ET DIVIDENDE DEMOGRAPHIQUE DANS UN CONTEXTE D'EMERGENCE AU SENEGAL**

**Approche par les NTA**

**Oumy LAYE, (ANSD) ; Latif DRAMANI, (CREFAT)**

## **I- Contexte**

Le Sénégal s'est doté d'un document de politique économique et social, le Plan Sénégal Emergent qui constitue présentement le référentiel de la politique économique et sociale sur le moyen et le long terme. Le principal objectif du Plan Sénégal Emergent est la réalisation de la croissance de l'économie, la création d'emplois ainsi que la génération de revenus pour les populations. Ce document fait suite à l'élaboration de plusieurs générations de documents de stratégie de réduction de la pauvreté sur la période 2000 à 2012, à la stratégie de croissance accélérée qui devait rendre l'axe « création de richesse du DSRP opérationnel, au document de politique économique et sociale (2011), ou encore à la stratégie nationale de développement économique et sociale (2012). Tous ces documents de politique économique ont eu un même objectif atteindre les Objectifs Millénaires pour le Développement à savoir la réalisation d'une croissance soutenue de l'économie, la réduction de la pauvreté, la création d'emplois, l'accès des populations aux services sociaux de base.

Les réformes entreprises par les autorités sénégalaises ont permis un relèvement mitigé des conditions de vie des ménages. La pauvreté n'a pu être diminuée surtout en milieu rural, la croissance est restée faible et très erratique, le chômage surtout des jeunes s'est accentué. En 2005, selon les résultats de l'enquête de suivi de la pauvreté ESPS I, près de la moitié de la population est pauvre (48,3%). Le taux de croissance économique était de 0,7% en 2002, avant d'atteindre 6,7 % en 2003, et de s'établir à 5,9% en 2004 et 5,6% en 2005. Durant les années, 2006, 2009 et 2011, les taux de croissance enregistrés respectivement 2,5%, 2,4% et 1,8% étaient en deçà du taux de croissance démographique qui était de 2,5%.

Le Sénégal connaît encore un fort taux de croît démographique avec une population qui s'est établit en 2013 à 13 508 715 habitants dont la moitié a moins de 18 ans. Selon les projections démographiques, la population sera de 16 692 161 en 2020 avec une population de 41,80% de moins de 14 ans et de 19 347 750 en 2025. Cette jeunesse de la population va poser avec acuité le problème de l'accès à l'éducation, la santé et à l'emploi. Ceci amène au constat que même si elle est nécessaire pour élever le niveau de vie des populations, les problèmes de redistribution de la croissance se posent avec acuité. De ce fait, l'intérêt est de plus en plus accordé à la croissance inclusive en tant qu'une solution permettant de faire bénéficier à toutes les couches de la société (pauvres chronique, classe moyenne et même non pauvres), les fruits de la croissance (Klasen (2010)).

D'ailleurs, le PSE, dans son axe 1 présente les secteurs identifiés pour servir de moteurs à la croissance inclusive et à la transformation de la structure de l'économie au cours

des prochaines années. Mais pour cela, des changements dans la structure globale de la population devraient intervenir. Les indicateurs démographiques indiquent que la transition démographique est amorcée et que la fenêtre du dividende démographique est ouverte depuis les années 2000. Ces changements, s'ils se poursuivent et sont bien utilisés permettraient au Sénégal de bénéficier du dividende démographique. Cependant, au vu de toutes les disparités entre les régions du pays, deux questions centrales se posent :

- 1- serait-t-il possible pour le Sénégal de réaliser le dividende démographique dans les années à venir ?
- 2- La fenêtre démographique est elle ouverte dans les régions du Sénégal ?

## **II- Faits stylisés**

### **1- Tendances démographiques du Sénégal**

La population sénégalaise était évaluée à 4 997 855 habitants en 1976 lors du Recensement Général de la Population (RGP). Elle est passée de 6 896 808 habitants (Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) en 1988 à 9 858 482 habitants en 2002 (RGPH). En 2013, la population s'est établie à 13 508 715 habitants. Les données du dernier recensement de la population de 2013 montrent également que les enfants âgés de moins de 15 ans constituent 42,1% de la population globale et 61% de la population a moins de 25 ans. L'âge moyen de la population générale est de 22,7 ans et la moitié de la population a moins de 18 ans. L'âge moyen est plus élevé chez les femmes (23,2 ans) que chez les hommes (22,3 ans). De plus, 55 % de la population sénégalaise réside en zone rurale contre 45% en zone urbaine. Cette croissance de la population s'explique d'une part par une forte natalité et d'autre part par une diminution du taux de mortalité.

#### **Fécondité**

Le taux d'accroissement annuel moyen s'est chiffré à 2,7% sur la période 1976-1988 et de 2,5% entre 1988-2002 et 2002-2013. Selon le milieu de résidence, le taux d'accroissement démographique est de 3,7 % entre 1976 et 1988 pour le milieu urbain et 3% entre 1988 et 2002, soit un recul de 0,7 point de pourcentage. Sur la période 2002-2013, le taux se situe à 3,5% alors qu'au niveau de la zone rurale en raison du phénomène de l'exode rural, l'accroissement de la population est passé de 2,3% entre 1988-2002 à 1,7% entre 2002 et 2013.

Malgré cette forte natalité, on constate tout de même une diminution de la fécondité de la population sénégalaise avec un Indice Synthétique de la Fécondité (ISF) de 5,1 en 2013 contre 6,0 en 1992, 5,7 en 1997, 5,3 en 2002. Cette diminution peut être imputable aux efforts consentis dans l'utilisation de la planification familiale avec un taux de prévalence de 16% en 2012. Les données issues de l'enquête démographique et de santé à indicateurs multiples (EDS-MICS) de 2011, montrent que la femme sénégalaise donne encore naissance en moyenne à 5,0 enfants en fin de vie féconde. L'indice synthétique de fécondité a diminué de 2005 à 2011 en passant de 6,4 enfants par femme en 1986, à

6,0 en 1992, 5,7 en 1997, 5,3 en 2005 et 5,0 en 2011. Selon le milieu de résidence, ce taux est encore relativement élevé. En milieu rural, les femmes donnent naissances à 6,3 enfants tandis que les femmes vivant en zone urbaine ont 3,9 enfants en fin de vie féconde. Si l'on considère la fécondité par âge, le constat est que les femmes rurales de moins de 20 ans sont deux fois plus fécondes que celles du milieu urbain.

Les données par régions montrent des disparités criardes d'une région à une autre. En effet, au moment où la région de Dakar enregistre un ISF de 3,7 enfants par femme, sept régions sur quatorze ont un ISF égal ou supérieur à 6 enfants par femme avec un maximum de 6,9 enfants par femmes dans la région de Sédhiou.

Les données nous permettent de distinguer quatre groupes de régions :

- La région avec la fécondité la plus faible : Dakar (3,7 enfants par femme)
- Les régions avec un ISF compris entre 4 et 5 enfants par femme : Ziguinchor, Thiès et Louga ;
- Les régions avec un ISF compris entre 5 et 6 enfants par femme : Saint-Louis, Diourbel et Matam ;
- Les régions avec un ISF de 6 enfants ou plus par femme : Kaolack, Kaffrine , Tambacounda, Kédougou , Sédhiou, Kolda et Fatick.

Lorsqu'on analyse les données suivant le niveau d'instruction, on constate que les femmes non instruites ont 1,3 enfant de plus que celles de niveau primaire (5,8 contre 4,5) et deux de plus que celles de niveau secondaire ou plus (2,9 enfants par femme). Selon les données de l'EDS-MICS, il existe également une corrélation fortement négative entre la fécondité et le niveau de bien-être économique. Ainsi, la fécondité diminue régulièrement quand le niveau de bien-être augmente. Les femmes du quintile le plus riche ont un niveau de fécondité deux fois moins élevé que celles du quintile le plus pauvre (ISF de 3,3 contre 7).

### **Connaissance de la contraception**

Le niveau d'utilisation de la contraception est l'un des indicateurs qui permettent de juger de la réussite des programmes de planification familiale. Au Sénégal, malgré le fait que 90% de femmes connaissent au moins une méthode contraceptive quelconque, elles sont en réalité environ 10 % qui utilisent une méthode contraceptive avec 9 % d'entre elles qui ont recours à une méthode moderne et 1 % à une méthode traditionnelle.

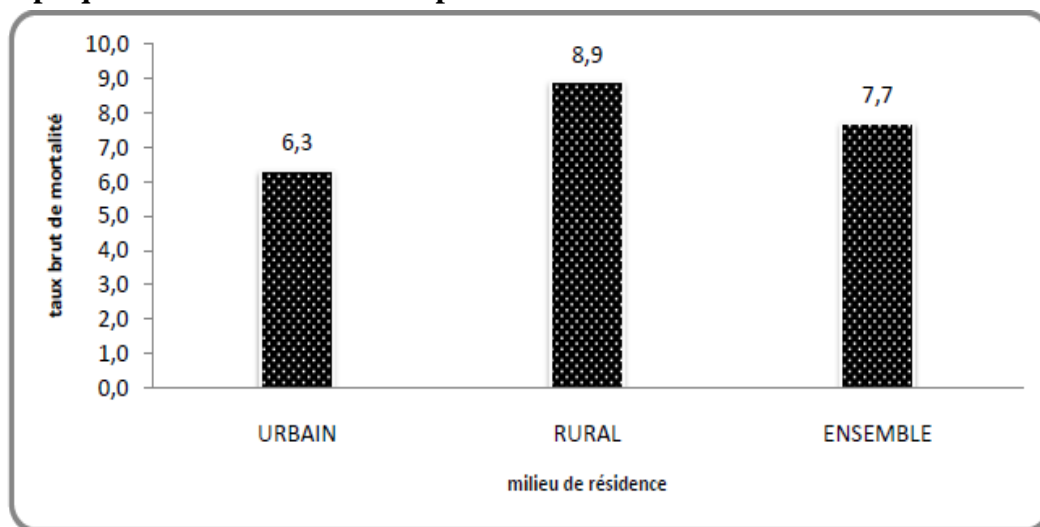
Dans les régions à fort taux d'ISF, la prévalence contraceptive pour l'ensemble des méthodes est de 4 % à Tambacounda, 5% à Kaffrine, 6 % à Kédougou et Sédhiou , 11% à Kaolack.

Même si la prévalence contraceptive moderne a augmenté (5 % en 1993(EDS-II), 8 % en 1997 (EDS-III), 10 % en 2005 (EDS-IV), et 12 % en 2010), aussi bien en zone rurale que parmi les femmes sans instruction, la proportion de femmes qui utilisent les méthodes de contraception demeurent encore très faible pour que cela ait un impact sur la réduction du taux de natalité au Sénégal.

## Mortalité

La baisse de la fécondité au Sénégal est accompagnée d'une baisse de la mortalité. Le taux brut de mortalité est estimé à 7,7‰ au Sénégal ce qui signifie que sur 1000 individus, en moyenne 8 décèdent annuellement. Cependant, l'analyse selon le milieu de résidence montre que même si la mortalité a diminué au niveau national, le risque de décès demeure plus élevé en zone rurale (8,9‰) qu'en zone urbaine (6,3‰). Les pesanteurs socioculturelles et l'accessibilité financière et géographique des structures sanitaires pourraient constituer un élément d'explication de cette disparité (ANSD).

**Graphique 1 : Taux de mortalité par milieu de résidence**



**Source :** ANSD. RGPHAE 2013

Par ailleurs, les données du recensement de 2013 montrent que lorsqu'on considère la même structure par âge pour les milieux urbain et rural, l'écart entre les deux taux diminue. La surmortalité observée en milieu rural serait donc liée en partie à la structure par âge de sa population. En outre, l'analyse par région montre que dans certaines régions, le taux brut de mortalité est y plus élevé que la moyenne nationale. Les régions de Kédougou, Kolda, Sédhiou et Tambacounda enregistrent des niveaux de mortalité les plus élevés, variant entre 10‰ et 12‰. Le faible niveau de développement économique de ces régions, l'indisponibilité d'un plateau technique élevé au niveau des infrastructures sanitaires pourraient expliquer ces niveaux de mortalité élevée. Les taux les plus faibles se retrouvent dans les régions Ouest (Dakar et Thiès, respectivement 5,2‰ et 6,6‰). Ces régions sont caractérisées par une population fortement urbanisée et un développement important des infrastructures. Les régions du Centre et du Nord se caractérisent par un niveau de mortalité moyen variant entre 7‰ et 10‰ (RGPHAE 2013).

## Structure par âge de la population

L'examen de la structure de la population sénégalaise révèle une population jeune. Au recensement de 2013, 42% des Sénégalais sont âgés de moins de 15 ans, et la moitié de la population a moins de 18 ans. Les personnes du troisième âge représentent 3,5% et les

personnes âgées de 15 à 64 ans sont estimées à 56%. Les calculs effectués par Dramani (2015) à partir des données du RGPHAE montrent que 83,7 personnes potentiellement inactives (moins de 15 ans et 65 ans et plus) sont prises en charge par 100 personnes potentiellement actives (15 à 64 ans). Toutefois, malgré ce niveau élevé, le taux de dépendance en 2013 est plus faible que celui des années précédentes. En effet, ce taux qui était de 100 actifs pour 103,3 inactifs et 86,5 inactifs respectivement en 1988 et en 2002, est donc en baisse et pourrait atteindre, selon les projections de l'ANSD (2015), 79 pour 100 en 2035. La baisse du taux de dépendance traduit, inversement, une hausse du ratio de soutien démographique qui désigne le rapport des actifs potentiels aux inactifs potentiels. En effet, le ratio de soutien démographique est passé de 96,8% en 1988 (i.e. 100 inactifs pour 96,8 actifs) à 115,6% en 2002, puis à 119,5% en 2013 (i.e. 100 inactifs pour 119,5 actifs).

## **2- Situation Economique du pays**

### **Evolution de la croissance économique**

La croissance de l'économie sénégalaise est restée très erratique. Les fluctuations observées au niveau de la croissance du PIB sur la période 1980-1994 sont principalement dues à la situation économique instable liée aux chocs pétroliers (1979), la sécheresse persistante, la baisse très sensible des cours internationaux de l'arachide et des phosphates, l'envolée continue du dollar, entraînant le renchérissement des importations et une hausse du poids du service de la dette.

Cette situation a amené l'Etat du Sénégal et les Institutions de Bretton Woods à adopter plusieurs programmes de redressement de l'économie (plan de redressement économique et financier (PREF), programme d'ajustement structurel). Cependant, la mise en œuvre de ces programmes n'a pas permis au Sénégal de renouer avec une croissance régulière et soutenue. En 1994, la dévaluation du franc CFA est intervenue dans un contexte où le Sénégal enregistrait en moyenne une croissance négative de -0,7% sur la période 1990-1994. A partir de 1994 jusqu'en 2000, la compétitivité de l'économie s'est améliorée. Le PIB est passé de 5,4 % en 1995 à 5,9% en 1998 et 6,3% en 1999. L'économie sénégalaise s'est modernisée et tirait les sources de sa croissance des secteurs de l'industrie, des services et des BTP dans une économie où 60% de la population active exerce dans le primaire.

Sur la période 2000 à 2013, l'économie a enregistré une croissance faible et irrégulière avec des taux inférieurs à 5% (sauf en 2003 avec 6,3%) en deçà du taux moyen requis pour atteindre l'objectif de réduction de 50 % de la population pauvre à l'horizon 2015 qui en moyenne, se situe entre 7 % et 8 %. Durant les années 2002, 2006, 2009 et 2011, les taux de croissance enregistrés respectivement 0,7%, 2,5%, 2,4% et 1,8% étaient en deçà du taux de croissance démographique qui était de 2,5%. L'effet de chocs énergétiques et climatiques, ainsi que les effets liés à la contreperformance du secteur secondaire qui passe d'un taux de croissance de 5,7% en 2001 à 4,2% en 2002, la crise financière mondiale en 2009, sont autant de facteurs qui ont eu un impact négatif sur l'activité économique. En 2012, la croissance économique a repris et s'est établie à 4,4% en 2012, après 1,7% en 2011. Ce regain d'activité a été favorisé par la progression

enregistrée dans le secteur primaire et le secteur tertiaire. En 2013, malgré la performance du secteur secondaire, la croissance a un peu fléchi en s'établissant à 3,6%.

### Tendances de la pauvreté de 2001-à 2011

Selon les données de l'ESPS 2, l'incidence de la pauvreté au Sénégal est estimée à 46,7% en 2011. Ce taux était de 48,3 en 2005-2006 et de 55,2 en 2001-2002. L'analyse des données selon la zone de résidence révèlent pourtant des disparités. La proportion de pauvres en zone rurale est de 57,3% contre 41,2% en zone urbaine. Le taux d'accès aux infrastructures de production, équipements, services sociaux de base et structures de financement est bien moindre en milieu rural qu'en zone urbaine. Mise à part Dakar (26,1%), la capitale sénégalaise et la région de Louga (26,8%), toutes les autres régions du pays affichent des niveaux de pauvreté au delà de la moyenne nationale avec une pauvreté sévère constatée dans les régions de Sédhiou (68,3%), Kédougou (71,3%) et Kolda (76,6%). En effet, la région de Dakar bénéficie des avantages que lui confère son statut de capitale. Quant à la région de Louga, le taux de pauvreté faible enregistré pourrait s'expliquer par les importants transferts effectués par les émigrés, ressortissants de la région. Les données de l'enquête sur la pauvreté permettent de regrouper les régions en trois grandes catégories homogènes selon l'incidence de la pauvreté observée:

- très forte (plus de 60%) à Kolda, Sédhiou, Kédougou, Tambacounda, Kaffrine, Ziguinchor, Fatick et Kaolack ;
- forte (entre 40% et 60%) à Diourbel, Matam, et Thiès ;
- moyennement forte (moins de 40%) à Dakar, Louga et Saint Louis.

**Tableau 1 : Tendances de la pauvreté au Sénégal**

Région	ESPS-II -I			ESPS-II -II		
	Incidence de pauvreté	Écart de pauvreté	Sévérité de la pauvreté	Incidence de pauvreté	Écart de pauvreté	Sévérité de la pauvreté
Dakar	27,7	6,6	2,3	26,1	5,8	2,1
Ziguinchor	73,4	29,3	14,4	66,8	26,6	13,5
Diourbel	50,1	14,8	6,3	47,8	13,0	5,1
Saint-Louis	34,9	9,4	3,6	39,5	11,8	4,9
Tambacounda	76,9	34,9	20,4	62,5	21,7	9,9
Kaolack	52,0	15,2	6,2	61,7	19,5	8,1
Thiès	48,4	14,8	6,6	41,3	10,5	4,3
Louga	66,8	24,6	12	26,8	5,7	2,1
Fatick	66,1	22,9	10,9	67,8	21,7	9,5
Kolda	60,9	20,6	9,3	76,6	35,5	20,8
Matam	49,5	14,5	5,9	45,2	14,1	6,4
Kaffrine				63,8	21,2	10,5
Kédougou				71,3	27,4	14,1
Sédhiou				68,3	23,5	11
Ensemble	48,3	15,4	7,0	46,7	14,5	6,6

Source: ESPS-II-I et ESPS-II, ANSD, Dakar, Sénégal.

NB : Les données de pauvreté régionales feront l'objet de recherches approfondies en vue de documenter les tendances observées entre 2005 et 2011.

### III- Revue Sélective de la littérature

Le dividende démographique est l'accélération de la croissance économique d'un pays qui résulte de l'évolution de la structure par âge de sa population. Il est mesuré par la croissance du ratio de soutien qui représente la proportion de travailleurs par rapport aux consommateurs. En raison principalement du grand nombre d'enfants, le ratio de soutien est faible dans un pays à fort taux de fécondité. Et lorsque le taux de fécondité baisse rapidement, cela entraîne des changements dans la structure par âge de la population au sein de laquelle on observe désormais moins d'enfants et plus de personnes en âge de travailler. Ces dernières années, la possibilité que les pays à faibles revenus pourraient atteindre plus rapidement la croissance économique a amené plusieurs chercheurs à mener des études sur le sujet (Bloom and Williamson, 1998; Mason, 2001; Bloom et autres, 2002; Mason, 2005; Lee et Mason, 2007; et Mason et Lee, 2007)

Le comportement économique des individus varie systématiquement au fil de leur vie. En effet, la fréquentation scolaire, la procréation, la participation à la population active ainsi qu'à la productivité, l'épargne et la consommation varient en fonction de l'âge. Ainsi, toute perspective d'une vie plus longue modifie non seulement les anticipations de chacun sur son avenir personnel, mais transforme aussi l'ensemble des relations entre les âges et entre les générations. Les travaux de Andrew Mason et Ronald Lee, de Bloom et al. (2001) ont ainsi permis de mieux comprendre comment les changements de la structure par âge d'un pays influence son économie.

Egalement à travers des analyses empiriques portant sur des données de l'Asie, Bloom et Williamson (1998) ont montré que la croissance démographique a un effet transitoire sur la croissance économique; cet effet s'opère seulement lorsque les populations dépendantes et en âge de travailler évoluent à des rythmes différents. Aussi, selon Bloom et al. (2000) et Mason (2001), le « miracle économique » réalisé par l'Asie de l'Est est-il en grande partie lié à la modification de la pyramide des âges résultant de la baisse rapide de la fécondité. Cette région du monde a en effet connu l'une des transitions démographiques les plus rapides et les plus spectaculaires de tous les temps. Par ailleurs, à partir des projections démographiques et de croissance économique, Bloom et Williamson (1998) envisagent que les changements démographiques futurs tendraient à diminuer les taux de croissance en Asie de l'Est, alors qu'ils favoriseraient une croissance économique plus rapide en Asie du Sud et en Asie du Sud-Est.

Dramani L., Ndiaye F. et Alaya O. ont estimé le premier dividende démographique pour le Sénégal et examiné les conditions pour que le Sénégal en tire profit. Ils ont montré que le taux de croissance du ratio de soutien économique est négatif depuis les années 50 jusqu'en 2000. Mais à partir de 2000 ce taux est allé à la hausse et il poursuivra cette hausse jusque dans les années 2025 où il atteindra son pic. A partir de 2026, ce ratio va rentrer dans une phase de chute progressive. Selon les auteurs, le Sénégal devra élaborer des politiques adéquates pour bénéficier pleinement de la structure de sa population entre 2000 et 2025 pour disposer d'une main d'œuvre forte et productive qui doit contribuer à la production nationale.

## IV- Méthodologie

Notre méthodologie est basée sur la méthode des comptes de Transferts intergénérationnels. La méthodologie NTA ou comptes de transferts générationnels s'est inspiré des travaux d'Andrew Mason et Ronald Lee et a été développée par un réseau de chercheurs basé depuis plus d'une dizaine d'années dans plus de 45 pays à travers le monde<sup>1</sup>.

Le premier objectif des comptes de transferts nationaux (National Transfer Account – NTA, en anglais) est de développer et mettre en œuvre un système de comptes mesurant les flux économiques entre les groupes d'âges de manière cohérente avec le Système des Comptes Nationaux (SCN). Les comptes de transferts nationaux (NTA) permettent de mesurer au niveau agrégé, comment à chaque âge, s'acquiert et s'utilisent les ressources économiques. L'approche des NTA a pour unité fondamentale d'analyse l'individu et permet ainsi d'estimer le dividende démographique d'un pays. Ce dernier pourrait être défini comme étant l'accélération de la croissance économique d'un pays qui résulte de l'évolution de la structure par âge de sa population. Il est mesuré par la croissance du ratio de soutien qui représente la proportion de travailleurs par rapport aux consommateurs. La hausse du ratio de soutien signifie que la proportion de travailleurs par rapport aux consommateurs augmente et que, toutes choses égales par ailleurs, le revenu par consommateur augmente également (Lee et Mason, 2007).

Le dividende démographique s'opère d'abord à la suite de la baisse rapide de la fécondité, ensuite de la hausse du ratio de soutien ou la baisse du taux de dépendance, puis de l'augmentation de l'épargne et de l'investissement, et enfin de l'amélioration de la croissance économique et des conditions de vie. La transition démographique, ou le passage des taux de natalité et de mortalité d'un niveau élevé à un niveau faible, est donc un moment très primordial dans l'obtention du dividende démographique.

- **Mesure du dividende démographique**

L'hypothèse du cycle de vie (Modigliani, 1961) postule que les travailleurs ont une épargne positive tandis que les jeunes et les vieux consomment plus que ce qu'ils gagnent. Ainsi une hausse du ratio de soutien démographique est susceptible d'être associé à une augmentation des épargnes et donc du stock de capital. Toutefois, le ratio de soutien démographique, en tant qu'une approximation du rapport entre les travailleurs et les consommateurs nets, souffre d'importantes lacunes qui sont essentiellement de deux ordres. La première insuffisance concerne le terme  $L$  au numérateur qui sert de proxy aux travailleurs. Le ratio de soutien démographique considère que toute personne en âge de travailler est un actif occupé. De plus, il suggère que les enfants de moins de 15 ans ainsi que les personnes âgées de 65 ans ou plus sont économiquement dépendants. De ce fait, le ratio ne peut être influencé que par un seul facteur : la modification de la limite théorique séparant l'âge de travailler et l'âge de la retraite. Mais en réalité dans toute société, on observe que toutes les personnes en âge de travailler ne sont pas forcément actives, encore moins actives occupées. En effet, la

---

<sup>1</sup> voir « Measuring and analysing the generational economy », nations unies



société compte au sein de sa population en âge de travailler des chômeurs, des invalides ou encore des personnes au foyer. On assiste aussi de plus en plus à une augmentation de la période de formation pour une vie productive. De ce fait les adolescents et les jeunes adultes restent plus longtemps à l'école et demeurent donc hors de la population active plus longtemps, poussant ainsi la limite du début la vie active au-delà de 15 ans. Par conséquent, il est invraisemblable que toutes les personnes âgées de 15 à 64 ans soient économiquement actives. De plus, s'agissant des personnes du troisième âge, dans de nombreuses populations, tout le monde n'arrête pas de travailler à 65 ans. En outre, certaines personnes âgées disposent de leurs propres ressources économiques et fournissent un soutien à leurs enfants adultes, et ne sont donc pas économiquement dépendantes.

La seconde insuffisance concerne le terme du dénominateur  $N$  qui désigne la population totale. En prenant la population totale en terme absolu pour approximer le nombre de consommateurs, le ratio de soutien attribue à toutes les personnes, quels que soient leurs âges, un niveau de consommation égal.

Ainsi, un enfant de moins de 5 ans aurait les mêmes besoins de consommation qu'un adulte de 40 ans par exemple. Or il est démontré que la consommation augmente considérablement de l'enfance jusqu'au début de l'âge adulte, stade auquel elle atteint son niveau maximal (Nations Unies, 2007). Les besoins et les niveaux de consommation diffèrent donc suivant l'âge des individus.

L'indicateur du nombre de consommateurs est donc biaisé lorsqu'on essaie de l'approcher avec la population totale en terme absolu.

Pour pallier ces lacunes, plusieurs auteurs dont Cutler et al. (1990) notamment, ont proposé une alternative de calcul du ratio de soutien qui tient compte de la population active effectivement occupée (ou « producteurs effectifs ») et du nombre des « consommateurs effectifs ».

Désignons par  $L'$  le nombre de « producteurs effectifs » et par  $N'$  celui de « consommateurs effectifs ». Pour obtenir  $L'$ , la population en âge de travailler est pondérée par (1) le revenu moyen par âge et (2) les estimations des taux de participation au marché du travail selon l'âge. Le nombre de « consommateurs effectifs »  $N'$  se calcule, quant à lui, en pondérant le nombre de consommateurs (i.e. la population totale) par la variation des besoins de consommation en fonction de l'âge.

Ce nouvel indicateur (le rapport  $L'/N'$ ) est appelé **ratio de soutien économique** et s'obtient par la formule suivante :

$$\frac{L'}{N'} = \frac{\sum \gamma(a)P(a,t)}{\sum \varphi(a)P(a,t)}$$

Avec  $\gamma$  la productivité moyenne par âge et  $\varphi$  la distribution des besoins de consommation en fonction de l'âge.

Contrairement au ratio de soutien démographique, le ratio de soutien économique ne traduit pas seulement le rapport mathématique entre les différents groupes d'âge, mais prend en compte la situation économique et les besoins des individus. Et cela constitue une différence énorme tant au niveau du nombre de travailleurs qu'au niveau du nombre

de consommateurs. Si l'on compare avec le ratio de soutien démographique qui ne peut être influencé que par une modification des limites d'âge, le nombre de variables ayant un impact sur l'évolution du ratio de soutien économique s'avère beaucoup plus élevé : baisse du taux de chômage, intégration plus rapide des jeunes diplômés sur le marché du travail, renforcement du taux de participation des femmes au marché du travail, etc.

Le ratio de soutien économique a donc le privilège de refléter à la fois l'effet de la structure d'âge et les profils par âge de consommation et de production du revenu. Il donne une description plus riche et plus précise de la réalité. Pour ces raisons, le ratio de soutien économique sera considéré à la place du ratio de soutien démographique dans la suite du document, sauf indication contraire.

### • Décomposition des profils de consommation et de revenu

Pour rappel, chaque profil d'âge NTA se compose de deux parties. Tout d'abord, nous avons besoin d'un ensemble de section transversale de la moyenne de l'activité selon l'âge (appelé ici structure d'âge), ce qui donne la quantité relative par habitant de cette activité par âge. Deuxièmement, nous avons besoin d'une mesure globale d'une activité économique à partir des comptes nationaux pour servir de macro contrôle. Nous trouvons alors un facteur d'ajustement multiplicatif qui change la structure d'âge entière en haut ou en bas pour que le montant total corresponde au contrôle du NTA, compte tenu de la répartition par âge de la population. Pour introduire la notation qui sera suivie, ici c'est l'ajustement à la macro contrôle en forme d'équation :

$a$  : âge  $a$ , rang de 0 à  $\omega$  (usuellement 85+ ou 90+)

$N(a)$  : population d'âge  $a$

$X$  : macro contrôle

$x(a)$  : profil per capita de la variable d'intérêt  $x$  à l'âge  $a$

$\theta = X / \sum_{a=0}^{\omega} x(a)N(a)$  : facteur d'ajustement

$\tilde{x}(a) = \theta x(a)$  : profil NTA de la variable d'intérêt  $x$  à l'âge  $a$

$\tilde{X}(a) = N(a)\tilde{x}(a)$  : profil NTA agrégé à l'âge  $a$

Les comptes de Transferts générationnels du Sénégal seront désagrégés en trois modalités «Dakar», «Thiès» et «autres régions». Le Sénégal compte quatorze (14) régions en 2013. Cette décomposition suivant trois modalités «régions» se justifie ainsi :

- Dakar bénéficie de sa position de capitale administrative et économique dans la répartition aussi bien des ressources que des infrastructures,
- la région de Thiès du fait de sa proximité avec la capitale bénéficie également d'une place de choix dans les décisions politiques. De plus, elle est le passage obligé pour joindre les autres régions par voie terrestre.
- Les autres régions bénéficient très peu de la répartition des ressources et infrastructures. La macrocéphalie de la région de Dakar a créé d'importants déséquilibres entre la capitale et les autres régions.

Plus précisément, nous avons ajusté à la fois le profil de la région de Dakar, la région de Thiès et les autres régions à chaque âge afin qu'ils soient compatibles avec le profil global qui a été ajusté pour la macro contrôle.

$$\theta(a) = \frac{\tilde{x}(a)}{x(a,dkr)N(a,dkr)/N(a)+x(a,ths)N(a,ths)/N(a)+x(a,areg)N(a,areg)/N(a)} : \text{facteurs}$$

d'ajustement à l'âge a

$\tilde{x}(a,reg) = \theta(a)x(a,reg)$  : profil per capita NTA, âge a, région reg

$\tilde{X}(a,reg) = N(a,reg)\tilde{x}(a,reg)$  : profil agrégé NTA, âge a, région reg

Cela produit une structure d'âge des facteurs d'ajustement qui sont appliqués à chaque structure d'âge des régions. Les facteurs diffèrent selon l'âge, mais pour un âge donné le facteur est le même pour les régions. Après cet ajustement, les profils d'âge dans les régions seront compatibles avec le profil d'âge global.

Les projections démographiques des régions par âge n'étant pas encore disponible, nous avons décomposé les comptes de transferts générationnels suivant le milieu urbain et rural.

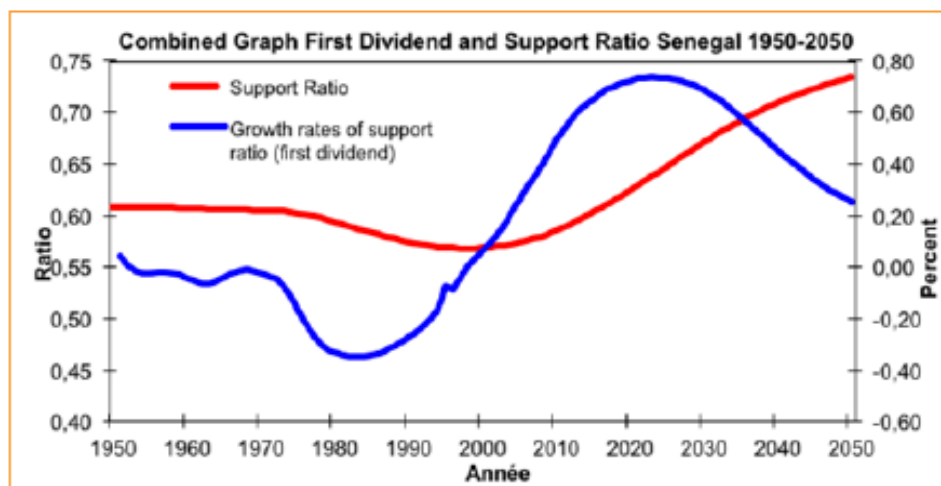
## V- Les résultats empiriques

Les travaux de Dramani L. et Ndiaye F. (2010) ont montré que le taux de croissance du ratio de soutien économique est négatif depuis les années 50 jusqu'en 2000. Mais à partir de 2000 ce taux a commencé à augmenter et il poursuivra cette hausse jusqu'à dans les années 2025 où il atteindra son pic avec une valeur de 0,73. À partir de 2026, ce ratio va rentrer dans une phase de chute progressive.

Le Sénégal devra élaborer des politiques adéquates pour bénéficier pleinement de la structure de sa population entre 2000 et 2025. En effet, au cours de cette période, le Sénégal disposera d'une main d'œuvre forte et productive qui doit contribuer à la production nationale.

Le graphique ci-dessous montre l'évolution du premier dividende démographique pour le Sénégal.

**Graphique 2 : Dividende démographique et ratio de soutien au Sénégal**



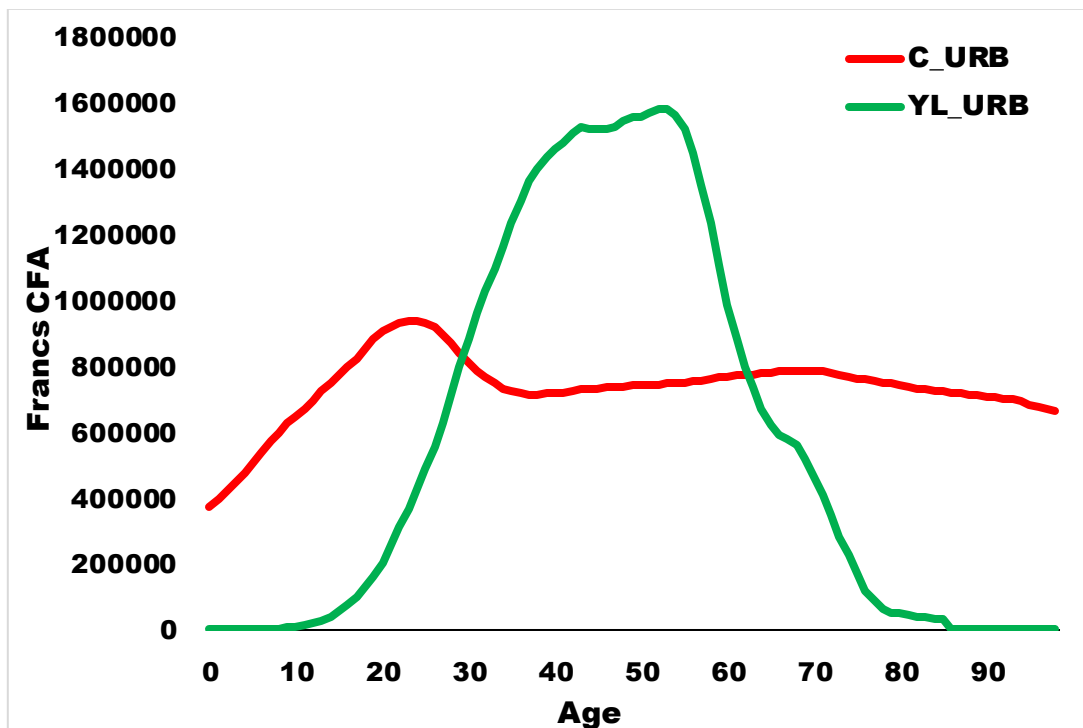
Source : Dramani L. et Ndiaye F. (2010)

Sur la base de leurs travaux, nos estimations ont permis de décomposer le cycle de vie suivant le milieu urbain et rural. Le problème du cycle de vie est quantifié alors en comparant la production et la consommation à chaque âge.

➤ **Milieu urbain**

En milieu urbain, les dépenses de consommation sont supérieures au revenu entre 0 à 30 ans. La consommation est très élevée à partir de 19 ans avec des montants variant entre 900.000 à plus d'un million à l'âge de 23 ans. Ceci s'explique par le fait que les dépenses d'éducation sont plus élevées à cette période de la vie des jeunes qui commencent à suivre des études supérieures ou universitaires. Par ailleurs, nos estimations montrent que c'est à partir de 30 ans jusqu'à l'âge de 62 ans qu'un surplus de cycle de vie est enregistré en zone urbaine. La population âgée de moins de 30 ans ainsi que la population âgée de plus de 62 ans présente un déficit de cycle de vie. Ceux-ci sont à la charge des personnes actives qui génèrent plus de revenus qu'ils n'en consomment.

**Graphique 3 : Profil de consommation et de revenus en milieu urbain**



Source : Calculs des auteurs

Le graphique 3 montre également qu'en milieu urbain, le revenu généré par âge est assez important allant jusqu'à plus d'un million cinq cent francs. Ceci est surtout dû par le fait que l'économie en zone urbaine est plus dynamique qu'en zone rurale. De plus, l'urbanisation grandissante des villes a un effet d'attraction auprès des investisseurs. En effet, dans les villes, l'existence des infrastructures de communication (routes,

autoroutes, aéroport, port...) des structures sociales de bases (écoles, les structures de santé avec un plateau médical bien fourni), des structures financières (banques, institutions de microfinance, système de transferts d'argent) encourage les populations ainsi que les entreprises à s'y installer. Le phénomène d'exode rural se justifie par cet état de fait. Toute cette population de jeunes est de vieux est prise en charge par 26,5% de la population urbaine (30-62ans).

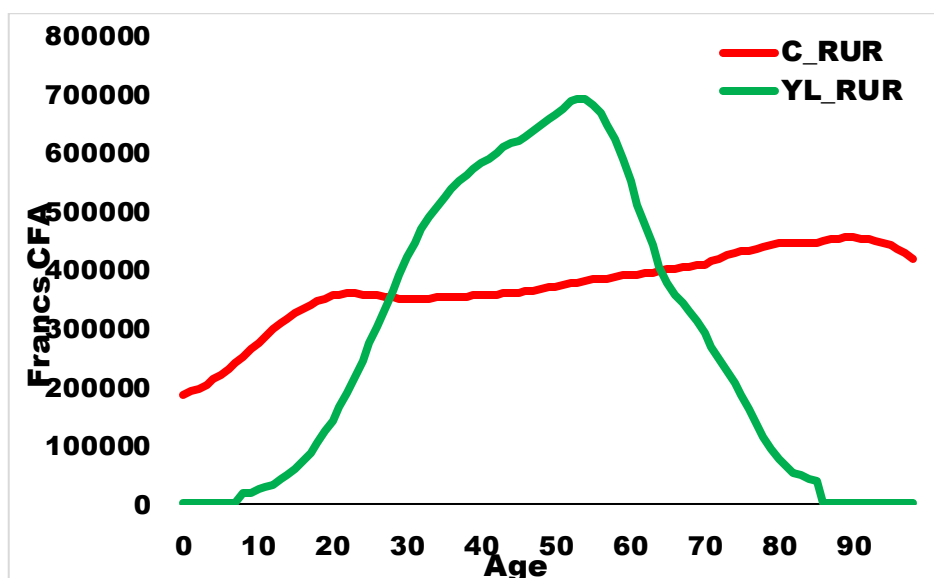
D'ailleurs, les données issues du dernier recensement de la population corroborent nos résultats. En effet, près de la moitié de la population sénégalaise vit en milieu urbain (6 102 800 en 2013). La région de Dakar, qui jouit de sa position de capitale, concentre près de la moitié (49,6%) de la population urbaine du pays suivie de la région de Thiès (14,3%) qui se trouve à 70km de la capitale. La population urbaine du Sénégal est essentiellement jeune, puisque 57,3% ont moins de 25 ans et que seulement 3,4% ont plus de 65 ans.

### ➤ Milieu rural

Le calcul du déficit de cycle de vie en zone rurale (graphique 4) montre que c'est à partir de 28 ans jusqu'à 64 ans, que le revenu généré permet de financer la consommation. La zone rurale est une zone essentiellement agricole et pastorale et est surtout caractérisé par l'absence d'infrastructures de base comparé à la zone urbaine.

Le revenu y est beaucoup plus faible qu'en zone urbaine avec un maximum de près de 700.000FCFA généré par les personnes âgées de 52 et 53 ans. Cependant, on constate tout de même que la consommation augmente avec l'âge alors que du point de vue empirique, elle devrait baisser. Cette situation pourrait être expliquée par les revenus tirés du patrimoine principalement constitué de terrains à usage agricole ou de bétail. En effet, dans ces zones, les individus sont souvent propriétaire de champs ou dispose d'un nombre important de tête de bétail qui leur permet de financer leur consommation.

**Graphique 4 : Profil de consommation et de revenus en milieu rural**



Source : Calculs des auteurs

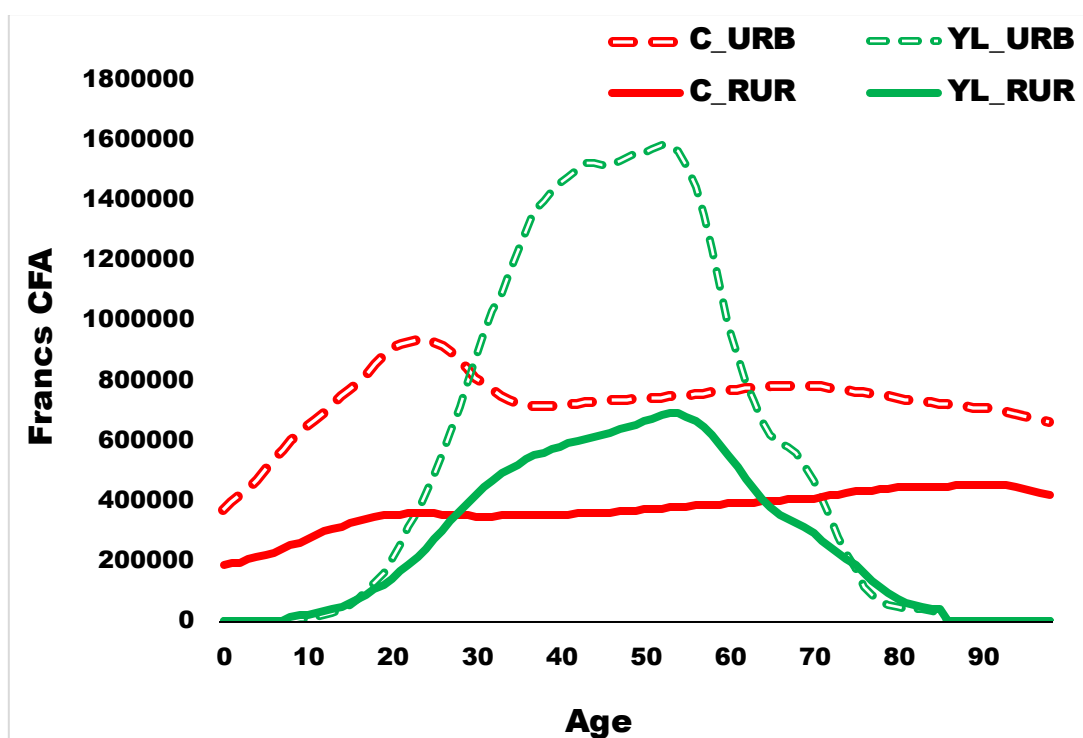
### ➤ Comparaison profils urbain et rural

La comparaison entre les deux milieux, montre des disparités importantes entre la zone urbaine et la zone rurale.

En superposant le déficit de cycle de vie en zone urbaine et rurale, on constate que les populations urbaines présentent un profil de consommation et de revenu plus élevé que les populations rurales. Cependant, le surplus de cycle de vie est généré en milieu rural (28 - 64ans) sur une période longue qu'en milieu urbain (30 - 62 ans). Par ailleurs, le graphique met l'accent sur le travail des enfants qui déjà à partir de 10 ans ont des revenus aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.

De plus, les résultats montrent que les personnes vivant en zone urbaine gagnent en termes de revenus de travail, deux fois plus qu'en zone rurale. Les dépenses d'éducation sont également beaucoup plus élevées en zone urbaine, soit plus de la moitié des dépenses d'éducation en zone rurale. En effet, l'enseignement supérieur n'existe que dans les villes.

**Graphique 5 : Comparaison Milieu urbain – Milieu rural**



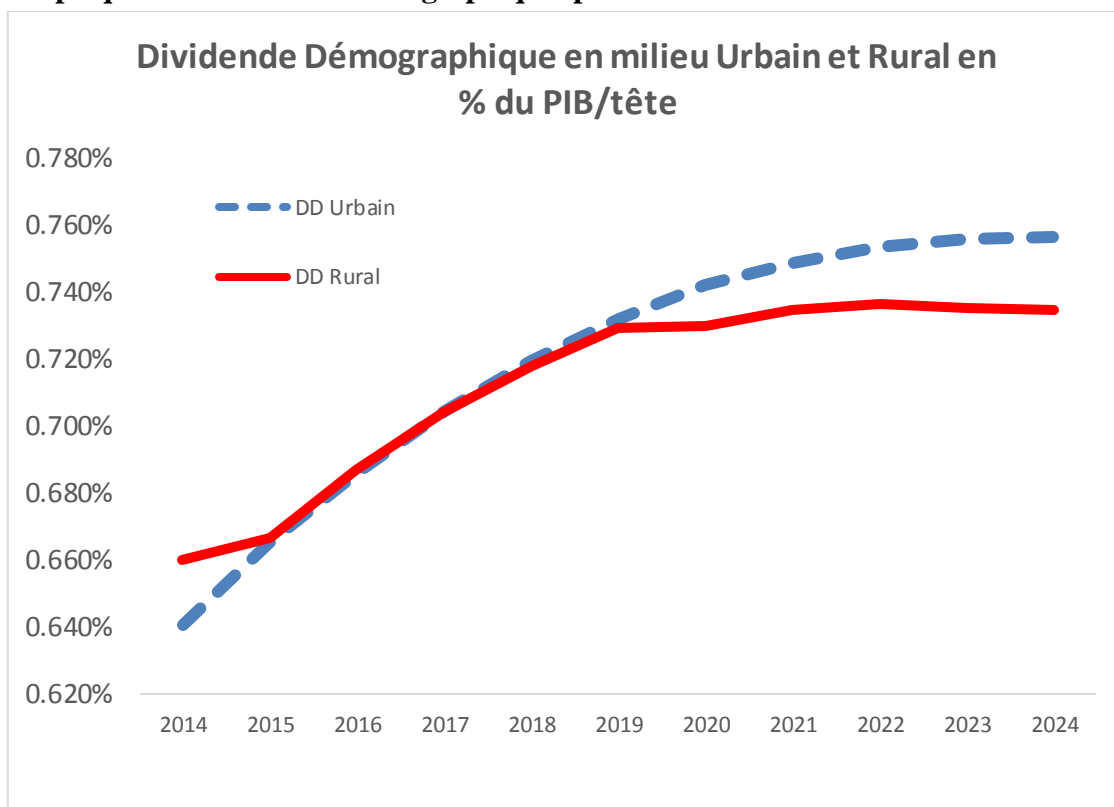
Par ailleurs, le graphique 5 montre que les profils de consommation diffèrent d'un milieu à un autre. Le profil de consommation en zone urbaine est deux fois plus élevé qu'en zone rurale.

Ces résultats posent avec acuité d'une part la soutenabilité du niveau de consommation (consommation publique et privée) en milieu urbain et d'autre part le niveau relativement bas de la consommation en zone rurale.

➤ Le dividende démographique

Dans le calcul du dividende démographique, les projections se sont limitées à 2025 car les taux d'urbanisation du Sénégal lié au découpage administratif peuvent changer. De plus, au vu de la rapidité des mutations sociales, il est très difficile de projeter les taux d'urbanisation.

**Graphique 6 : Dividende démographique par milieu de résidence**



Le Dividende démographique s'obtient par effet de composition. Le calcul des dividendes démographiques urbain et rural montre que les mêmes tendances sont observées entre 2013 et 2018 avec un léger décrochage entre le dividende démographique urbain et rural à partir de 2019. On s'attendait à voir le dividende démographique faible en zone rurale. Même si la structure de consommation et de revenu ne sont pas pareils, le travail en milieu rural est principalement agricole et en zone urbaine plus composite. En termes de dépendances, on observe les mêmes proportions selon le milieu de résidence. Dans ces cas, les résultats qui paraissent contre intuitifs seront approfondis en fonction de la disponibilité des données plus fines et d'autres données complémentaires.

## Conclusion

Le Sénégal a récemment adopté un nouveau document de politique économique et social, le « plan Sénégal Emergent (PSE) ». Ce document a pour objectif, dans les vingt prochaines années de mettre en œuvre les choix stratégiques à court et moyen termes qui permettront au Sénégal de se positionner sur la trajectoire de l'émergence. Le diagnostic de l'économie sénégalaise a montré que, depuis plusieurs décennies, la vulnérabilité de l'agriculture au sens large, l'insuffisance de la productivité et des infrastructures de soutien à la production, les difficultés d'accès aux facteurs de production, au foncier et à des financements adaptés n'ont pas permis de réaliser une croissance forte et soutenue. Les taux de croissance sont restés très erratiques, parfois négatifs. La faiblesse des taux de croissance a eu pour effet l'approfondissement de la pauvreté avec 46,7% de pauvres au niveau national et 57,3% en milieu rural et l'accentuation du chômage surtout des jeunes (10,2% en 2011). Avec ses 13 508 715 habitants, le Sénégal connaît encore un fort taux de croît démographique (2,5%). La structure de la population est caractérisée par une population très jeune. Cependant, le Sénégal enregistre depuis quelques années une baisse de la fécondité et de la mortalité qui a pour effet une modification de la structure de la population par âge.

L'analyse des NTA a montré que toute modification de la structure par âge d'une population a des implications sur les variables économiques. Le dividende démographique est donc l'accélération de la croissance économique d'un pays qui résulte de l'évolution de la structure par âge de sa population. L'effet du dividende démographique est capté à travers le ratio de soutien économique.

Les comptes de transferts nationaux (NTA) ont été utilisés afin de mesurer au niveau agrégé, comment à chaque âge, s'acquèrent et s'utilisent les ressources économiques. Les NTA calculés pour le Sénégal par Dramani et Ndiaye en 2010 ont montré que le taux de ratio de soutien a commencé à augmenter à partir de 2000 et se poursuivra jusque dans les années 2025 où il atteindra son pic. C'est durant cette période que le Sénégal devra mettre en œuvre des politiques lui permettant de bénéficier des changements de la structure de sa population.

L'analyse selon le milieu de résidence a montré qu'un surplus de cycle de vie est plus étendu en zone rurale (28-64 ans) qu'en zone urbaine (30 et 62 ans). En outre, les populations urbaines présentent un profil de consommation et de revenu plus élevé que les populations rurales. Les dividendes démographiques urbain et rural suivent la même évolution que le dividende national. Les mêmes tendances sont observées entre 2013 et 2018 avec un léger décrochage entre le dividende démographique urbain et rural à partir de 2019. Ces résultats qui paraissent contre intuitifs seront approfondis en fonction de la disponibilité des données plus fines et d'autres données complémentaires.



## Références bibliographiques

**ANSD (2014).** « Rapport définitif du Recensement Général de la Population, de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage (RGPHAE 2013).

**ANSD (2015).** « Rapport Projection de la population du Sénégal, 2013- 2063 ». Bureau Etat Civil et Projections Démographiques – DRSD/DSDS

**ANSD et ICF International (2012).** *Enquête Démographique et de Santé à Indicateurs Multiples au Sénégal (EDS-MICS) 2010-2011*. Calverton, Maryland, USA ; ANSD et ICF International.

**Bloom D. and J. Williamson (1998).** « Demographic Transition and Economic Miracles in Emerging Asia ». *World Bank Economic Review*, 12(3).

**CREFAT (2015).** « Méthodologie de création des comptes de transferts générationnels », Manuel de Formation

**Cutler D., J. Poterba, L. Sheiner and L. Summers (1990).** « An Aging Society: Opportunity or Challenge? » *Brooking Papers on Economic Activity* 1990(1): 1–73.

**DPS et DHS – Macro International (1997).** *Enquête démographique et de santé au Sénégal 1997 (EDS III)*. Dakar: Calverton

**Dramani L. and F. Ndiaye (2012).** « Estimating the First Demographic Dividend in Senegal: The National Transfers Account Approach », *British Journal of Economics, Management and Trade* 2(2): 39-59.

**Dramani L.(A paraitre).** « Impact du Dividende démographique sur la croissance économique »

**Lee R. and A. Mason (2006).** « Les dividendes de l'évolution démographique » *Finance et développement*, FMI, Septembre 2006.

**Lee R. and A. Mason (2007).** « Population ageing, wealth, and economic growth: demographic dividends and public policy », Background Paper for the World Economic and Social Survey, Department of Economic and Social Affairs, United Nations

**Mason A. (2001).** « Population Change and Economic Development in East Asia: Challenges Met, Opportunities Seized ». California: Stanford University Press.

**Ndiaye S. et M. Ayad. (2006).** *Enquête Démographique et de Santé au Sénégal 2005*. Calverton, Maryland, USA ; Centre de Recherche pour le Développement Humain [Sénégal] et ORC Macro.

**République du Sénégal (2014).** « Plan Sénégal Emergent »