

Résultats sur le Demographic Dividend Monitoring Index (DDMI) au Sénégal



Pour citer: Dramani et al. CREG



Demographic Dividend Monitoring Index

Le Demographic Dividend Monitoring Index (DDMI) ou l'Indice de Synthétique de Suivi du Dividende Démographique (I2S2D) est un indicateur servant à faire le suivi du dividende démographique en synergie avec le développement durable. Il permet à un pays ou à un territoire de pouvoir évaluer sa progression en ce qui concerne la capture du dividende démographique. Le DDMI porte sur cinq (05) dimensions : (i) la dépendance économique, (ii) la qualité du cadre de vie, (iii) les transitions dans la pauvreté, (iv) le capital humain élargi et (v) les réseaux et territoires. Chaque dimension couvre un (01) à sept (07) champs ou sous-dimensions. A leur tour, les sous-dimensions sont constituées de plusieurs indicateurs élémentaires qui leur sont spécifiques.

Par construction, le DDMI est dépourvu d'unité et sa valeur varie entre 0 qui indique une situation exécrable et 1 qui révèle une situation excellente. Il est obtenu par la moyenne géométrique des indicateurs synthétiques découlant des cinq (05) dimensions mentionnées ci-avant. Sa formule est la suivante :

$$DDMI = \sqrt[5]{ICDE \times IQCV \times ISSP \times IDHE \times ISRT}$$

où *ICDE* est l'indicateur de couverture de la dépendance économique,

IQCV est l'indicateur de la qualité du cadre de vie,

ISSP est l'indicateur synthétique de sortie de la pauvreté,

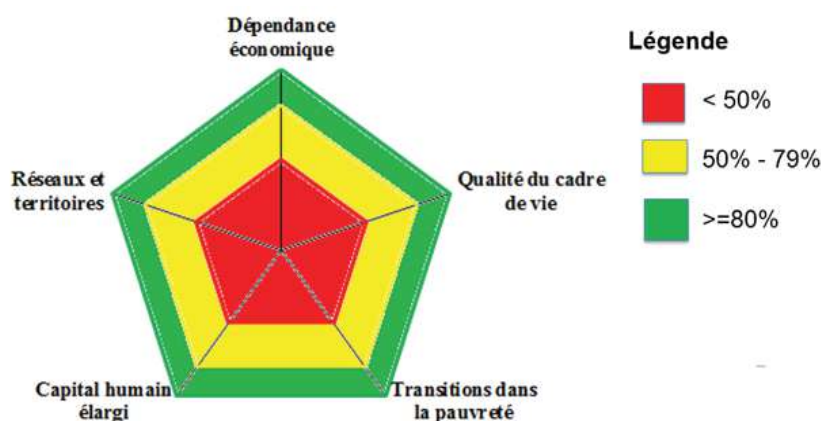
IDHE est l'indicateur de développement humain élargi, et

ISRT est l'indicateur des réseaux et territoires.

Le dividende démographique est l'apport économique qui découle d'une baisse de la fécondité suivi d'un changement de la structure par âge de la population. Les conséquences d'un tel phénomène vont au-delà de l'aspect purement démographique ou économique, et portent également sur d'autres secteurs. Bien qu'il soit évident que la transition démographique constitue son point de départ, l'atteinte du dividende démographique est accompagnée de changement dans plusieurs secteurs qui interagissent avec ce dernier. C'est notamment le cadre de vie, les transitions dans la pauvreté, le capital humain, la mobilité territoriale, entre autres. Le DDMI permet d'appréhender les évolutions positives ou négatives de ces secteurs qui permettent de créer des conditions favorables à l'optimisation du dividende démographique.

Les dimensions ou composantes de DDMI sont dégradées ou d'un niveau faible lorsque leur valeur est inférieure à 50 % (zone rouge du graphique ci-dessous). Entre 50 % et 79 %, la composante est moyennement satisfaisante (partie jaune). Pour des valeurs supérieures ou égales à 80 %, la composante est à un niveau élevé et donc très satisfaisante (partie verte).

Figure 1 : Diagramme de Porter sur les dimensions du DDMI



Le DDMI s'interprète différemment en fonction de sa valeur. En effet, le DDMI est jugé faible si sa valeur est deçà de 50 %. Cela implique que le pays (ou la zone) n'exploite pas le dividende démographique. Une valeur comprise entre 50 % et 79 % traduit une exploitation faible du dividende. Par contre, l'exploitation du dividende démographique est optimale lorsque le DDMI est supérieur ou égal à 80 %.

Les sections qui suivent présentent les méthodes d'élaboration des indicateurs synthétiques spécifiques à chacune des cinq dimensions de DDMI.



Couverture de la dépendance économique

La dépendance économique se définit comme une situation où le revenu du travail d'un individu est en deçà de sa consommation. Le déficit est dans ce cas financé par le travail d'autres individus (transferts notamment) ou la désépargne ou le revenu des actifs. De nombreux travaux s'y sont penchés (Bloom et al., 2006 ; Lee et Mason, 2011 ; Dramani, 2016 ; Dramani et Oga, 2017).

La méthodologie des comptes nationaux de transferts (NTA) définit le déficit du cycle de vie comme étant la différence entre la consommation et le revenu du travail. Un solde positif de cette différence est un déficit de revenu et correspond à une situation de dépendance économique. En revanche, un solde négatif est un surplus correspondant à une situation où l'individu a un excédent de revenu du travail par rapport à sa consommation.

Cette dimension est mesurée par l'Indicateur de couverture de dépendance économique (ICDE) qui est le rapport entre le surplus de revenu des individus non-dépendants et le déficit des personnes économiquement dépendantes :

$$ICDE = \frac{\text{Surplus}}{\text{Déficit}}$$

où

$\text{Surplus} = -\sum_a (C_a - YL_a)$ sous la condition $C_a \geq YL_a$, et

$\text{Déficit} = \sum_a (C_a - YL_a)$ sous la condition $C_a < YL_a$

avec C_a et YL_a représentent respectivement la consommation agrégée et le revenu du travail agrégé des individus d'âge a .

Ainsi, l'ICDE évalue la part des déficits des tranches d'âge économiquement dépendantes couverte par l'excédent de revenu du travail dégagé par les groupes d'âge ayant un surplus économique. Il mesure la capacité du pays à satisfaire la demande sociale des individus économiquement dépendants par les seules ressources issues du travail.





Qualité du cadre de vie

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 le bien-être de l'individu.

La mesure de la qualité du cadre de vie a fait l'objet de plusieurs études ayant abouti l'Indicateur de Vivre Mieux (OCDE, 2011) encore appelé Indicateur de la qualité du cadre de vie, en abrégé IQCV. Dans sa formulation standard, l'IQCV couvre onze (11) champs (ou sous-dimensions) considérés comme essentiels au bien-être. Mais dans le cadre de suivi du dividende démographique, seuls sept (07) des onze sont retenus dans la dimension Qualité du cadre de vie, les quatre (04) étant pris en compte par les autres dimensions de DDMI.

Les différentes sous-dimensions sont mesurées à partir d'un à quatre indicateurs. Dans chaque sous-dimension, on calcule un indicateur composite comme étant la moyenne des indicateurs élémentaires qui la composent avec la même pondération, ces derniers étant normalisés au préalable. 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). Les détails des méthodes sont explicités par OCDE (2011, 2013) et Dramani (2019). L'IQCV est obtenu à partir d'une moyenne des indicateurs composites des sept sous-dimensions.

La liste des sous-dimensions et des indicateurs élémentaires est indiquée dans le tableau qui suit :

Tableau 1 : Sous-dimensions et indicateurs de la dimension Qualité du cadre de vie

Sous-dimensions	Indicateurs
Engagement civique	Participation électorale
	Participation des parties prenantes à l'élaboration des réglementations
Liens sociaux	Qualité du réseau social
Environnement	Pollution atmosphérique
	Qualité de l'eau
Logement	Nombre de pièces par personne
	Accès aux équipements sanitaires de base
	Coût du logement
Équilibre travail-vie	Horaires de travail lourds
	Temps consacré aux loisirs et à soi
Sécurité	Sentiment de sécurité des personnes lorsqu'elles marchent seules dans la nuit
	Taux d'homicides

Source : CREG/CREFAT (2017), Dramani (*à paraître*).





Transitions de pauvreté

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 la capture du dividende démographique. l'indice de pauvreté de Sen (Amartya Sen, Prix nobel 1998) indique de la complexité et du caractère multidimensionnel de la notion de pauvreté. Dramani et al., (2010) tentent d'expliquer la pauvreté intergénérationnelle au Sénégal.

Par ailleurs, 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.

C'est dans ce sens que l'Indicateur synthétique de sortie de la pauvreté (ISSP) est conçu pour mesurer les transitions dans la pauvreté afin d'évaluer 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.

L'ISSP s'appuie sur une nouvelle approche de mesure des transitions dans la pauvreté de Dang et Lanjouw (2013). Ces derniers ont développé une méthode de construction de pseudo-panel et d'estimation de la matrice de transition sur deux ou plusieurs enquêtes de pauvreté. L'idée est de suivre des cohortes d'individus (ou de ménages) dans le temps.

En considérant deux période T1 et T2, la méthode permet d'estimer :

- **PP** : la proportion d'individus qui sont restés pauvres sur les périodes T1 et T2 (pauvreté chronique ou permanente),
- **PNP** : la proportion d'individus ayant transité d'un état de pauvreté à un état de non pauvreté entre T1 et T2 (sortie de la pauvreté),
- **NPP** : la proportion d'individus ayant transité d'un état de non pauvreté à un état de pauvreté entre T1 et T2 (bascullement dans la pauvreté), et
- **NPNP** : la proportion d'individus qui sont demeurés non pauvres sur les deux périodes T1 et T2 (non pauvreté pure).

L'Indice Synthétique de Sortie de la Pauvreté (ISSP) est un indicateur conçu à partir des quatre différents états de pauvreté ci-dessus présentés. L'ISSP permet de capter, parmi les populations en situation transitoire ou dans un état statique, celles qui sortent effectivement de la pauvreté. Mathématiquement, l'ISSP se présente comme suit :

$$ISSP = \sqrt{\frac{P \rightarrow NP}{P \rightarrow NP + NP \rightarrow P} \times \frac{NP \rightarrow NP}{NP \rightarrow NP + P \rightarrow P}}$$

La construction de l'ISSP introduit deux nouveaux indicateurs dont il représente la moyenne géométrique. Il s'agit de l'indice de transition et de l'indice de stabilité. Ces derniers sont obtenus à partir des formules ci-dessous :

$$Indicedetransition = \frac{P \rightarrow NP}{P \rightarrow NP + NP \rightarrow P}$$

Et

$$Indicedestabilité = \frac{NP \rightarrow NP}{NP \rightarrow NP + P \rightarrow P}$$

L'indice de transition capte le degré de transition de la pauvreté à la non pauvreté parmi les vulnérables ou les pauvres transitoires. Quant à l'indice de stabilité, il mesure le poids des ménages non-pauvres purs parmi les ménages qui perdurent dans un état stable sur les deux périodes.

Ainsi, l'ISSP traduit ainsi le potentiel d'émergence en termes d'amélioration du niveau de bien-être dans une zone donnée.



Capital humain élargi

Easterly (2006) montre qu'un pays initialement mieux doté en capital humain croît plus vite qu'un autre pays moins doté de capital humain. En conséquence les investissements en capital humain deviennent un enjeu, d'où Nubukpo (2007) montre que les pays de l'UEMOA doivent poursuivre leurs efforts dans les dépenses publiques en éducation et en santé. Fall et al., (2012) montrent qu'il est important qu'une coordination efficace se réalise dans l'orientation des dépenses publiques pour impacter la croissance économique. Cependant, un meilleur ciblage de ces dépenses reste d'enjeu.

L'indice de Développement Humain Elargi (IDHE) mesure le niveau de développement humain d'une localité, tout en tenant compte de la durabilité ainsi que l'optimalité des ressources humaines. Sa méthodologie dérive de celle de l'Indice du Développement Humain, développée par le PNUD. Il prend en compte trois dimensions essentielles : éducation, santé et le niveau de vie. L'innovation majeure est l'introduction de l'indice synthétique de fécondité pour prendre en compte l'optimalité de la population nécessaire à l'enclenchement d'une croissance économique soutenue d'une part, et d'autre part, la consommation par tête en lieu et place du PIB/tête, qui permet de mieux appréhender en plus du niveau de vie de la population, leur bien-être.

L'IDHE est une moyenne géométrique des indices composites sous-dimensionnels ; ces derniers étant eux-mêmes déterminés à partir de la moyenne géométrique des indicateurs qui composent chaque sous-dimension. Etant donné que les indicateurs ne sont pas exprimés dans la même unité, ceux-ci sont normalisés entre les valeurs 0 (pire) et 1 (excellent)

a) La sous-dimension Santé

La santé est appréhendée par l'espérance de vie à la naissance et l'indice synthétique de fécondité.

- L'espérance de vie, élément fondamental dans l'appréciation de l'état de santé général d'une population, est définie comme l'âge moyen où décéderait une génération qui subirait, de sa naissance à sa disparition, les conditions de mortalité de l'année d'observation.
- L'indice synthétique de fécondité (ISF) donne 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. Il permet d'apprécier la vitalité démographique d'un pays.

b) La sous-dimension Education

Elle donne une idée sur les efforts fournis ou à fournir en termes d'éducation. Elle comprend deux indicateurs :

- La durée moyenne de scolarisation (DMS) qui donne pour un adulte le nombre d'années que celui-ci passe en moyenne en éducation. Cet indicateur reflète entre autres la qualité de la main d'œuvre d'un pays.



- La durée attendue de scolarisation (DAS) ou espérance de vie scolaire, montre le niveau global de développement d'un système d'éducation en termes de la durée moyenne. Elle est définie comme le temps moyen (nombre d'années de scolarité) qu'un enfant en âge de scolarisation espère recevoir dans le futur du système éducatif.

c) La sous-dimension Niveau de vie

Elle renvoie au nombre de biens et services dont peut disposer un individu, un ménage ou un groupe social, en fonction de ses ressources. Dans le cadre de la mesure de l'IDHE, le niveau de vie est approximé par la consommation par tête en lieu et place du RNB par tête.



Réseaux et territoires

Guigou et al. (2001), montrent que l'espace se façonne dans sa prise en compte économique et sociale à travers les interactions des acteurs. Les flux extérieurs, notamment les transferts des migrants par le bien de réseau de communication contribuent à la dynamique territoriale des pays (Dramani, 2013). L'indicateur synthétique de réseaux et territoires (ISRT) 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'ISRT couvre quatre (04) sous-dimensions : l'urbanisation, la migration, les infrastructures et les flux financiers.

Dans chaque sous-dimension, un certain nombre d'indicateurs permettent de quantifier celle-ci. Les indicateurs sont normalisés de sorte que les valeurs soient comprises entre 0 (le pire score) et 1 (le meilleur score). L'indice sous-dimensionnel est obtenu par la moyenne géométrique des indicateurs qui composent la sous-dimension. L'ISRT représente lui aussi la moyenne géométrique des indices sous-dimensionnels. Le tableau ci-dessous donne la composition des sous-dimensions.

Tableau 2 : Sous-dimensions et indicateurs de la dimension Réseaux et Territoires

Sous-dimensions	Indicateurs
Urbanisation	Densité de la population
	Taille moyenne des ménages
	Taux d'urbanisation
	Ratio ménages locataires sur ménages propriétaires
Migration	Indice d'entrée
	Indice de sortie
Infrastructure et services sociaux de base	Indice d'accès aux infrastructures et services sociaux de base
	Indice de qualité des infrastructures et services sociaux de base
Flux financiers	Indice des transferts
	Taux d'accès aux services de transferts formels
	Consommation par tête
	Coût du panier de la ménagère de la région

Source : CREG/CREFAT (2017).

SENEGAL

	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020
DDMI	0,3033	0,2611	0,3908	0,4712
ICDE	0,150034	0,052812	0,275315	0,402232
SURPLUS DES NON DEPENDANTS (mds lcu)	-252	-123	-1 047	-1 891
DEFICIT DE DEPENDANTS (mds lcu)	1693,959646	2381,035775	3795,201295	4653,499916
TOTAL LCD (mds lcu)	1442	2258	2748	2763
IQCV	0,603098	0,675612	0,652605	0,683585
ENGAGEMENT CIVIQUE	0,608513101	0,529889161	0,461461822	0,588296967
LIENS SOCIAUX	0,881290414	1,256640481	0,916108316	0,908465887
ENVIRONNEMENT	0,454227243	0,765997367	0,594628638	0,582463507
LOGEMENT	0,452185185	0,381608765	0,64026703	0,664629163
BIEN ETRE SUBJECTIF	0,51624	0,5004	0,493666667	0,532233333
EQUILIBRE TRAVAIL-VIE PRIVEE	0,649636748	0,694153912	0,676288848	0,729023026
SECURITE	0,720416925	0,67025168	0,770092026	0,785900299
ISSP	0,61044	0,506928	0,579168	0,600284
PNP	0,3491	0,3127	0,21	0,238925902
NPP	0,2459	0,2247	0,18	0,196925902
PP	0,3075	0,2583	0,23	0,193874098
NPNP	0,60726	0,2043	0,38	0,370274098
IDHE	0,394779	0,471619	0,516728	0,540394
SANTE	0,558630251	0,615597109	0,639620826	0,682553728
EDUCATION	0,184861055	0,234056438	0,310893655	0,313621333
NIVEAU DE VIE	0,597745069	0,729177879	0,694264428	0,739264436
ISRT	0,120487	0,14623	0,170538	0,263974
URBANISATION	0,213384803	0,204921569	0,243690864	0,340583522
MIGRATION	0,026227165	0,031030604	0,037289654	0,097948955
INFRASTRUCTURES	0,467905252	0,610271061	0,596682075	0,689452546
FLUX FINANCIERS	0,081369749	0,118715807	0,157436568	0,215234228





(+221) 33 951 45 46



assistanat.creg@creg-center.org



Grand Standing, rue GSH41 -
Chez Mbaye Diouf / 988, Thiès-Sénégal



www.bsdd-creg.org

