

REPUBLIQUE DU SÉNÉGAL  
Un Peuple – Un But – Une Foi



Millennium Institute, Washington D.C.



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES  
FINANCES ET DU PLAN

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA PLANIFICATION  
ET DES POLITIQUES ÉCONOMIQUES

DIRECTION DE LA PLANIFICATION



Le Sénégal à l'horizon 2030 :  
**Analyse de scénarii de progrès vers les  
ODD**

*Décembre 2017*



## Table des Matières

Résumé.....	3
1. Introduction .....	4
2. Méthodologie.....	5
2.1 Le modèle T21-iSDG-Sénégal.....	5
2.2 Description des scénarios .....	8
2.3 Indicateurs utilisés et valeurs cibles .....	10
3. Résultats.....	13
3.1 Taux de réalisation des ODD dans le scénario BAU.....	14
3.2 Taux de réalisation des ODD dans le scénario moyen.....	15
3.3 Taux de réalisation des ODD dans le scénario optimiste.....	16
3.4 Impact des interventions et synergies.....	17
4. Conclusion .....	20
5. Références.....	21
6. Liste des membres de l'équipe technique.....	22



## Résumé

Ce document décrit les résultats de l'analyse de scénarios de progrès vers les ODD au Sénégal, à l'horizon 2030. Ces résultats sont produits à l'aide du modèle T21-iSDG-Sénégal, un outil de simulation intégré de long-terme, développé par le Millennium Institute, en collaboration avec la Direction de la Planification du Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan.

L'analyse prend en compte trois scénarii : (i) un scénario de base ou "Business as Usual" (BAU) qui retrace le rythme d'évolution de l'ensemble des secteurs socioéconomiques, en considérant que les politiques publiques demeurent inchangées ; (ii) un scénario « moyen » axé sur une recherche de croissance effrénée, sans prise en compte réelle du tissu social et de l'environnement ; et un scénario « optimiste » qui a pour objectif la réalisation de l'émergence.

Les résultats indiquent que la mise en œuvre du scénario « optimiste » aurait un impact significatif sur le niveau de réalisation des ODD à l'horizon 2030 (61,3% vs 29% dans le scénario BAU). Toutefois, en termes absolus, le taux de réalisation reste assez modeste pour les ODD 4, 5 et 9. Les interventions qui génèrent le plus d'impacts sont celles liées à : (i) l'investissement pour l'adaptation au changement climatique (point 2.7 du PSE) ; (ii) l'augmentation de la pression fiscale<sup>1</sup> (point 1.2 du PSE) ; (iii) la combinaison de politiques d'agriculture, élevage, pêche et aquaculture, et agroalimentaire (point 1.1 du PSE) ; et (iv) la bonne gouvernance (points 3.1, 3.2, 3.4 et 3.6 du PSE).

L'analyse des synergies a permis d'identifier les cas où les rendements décroissants ralentissent le progrès vers les ODD, en particulier pour les objectifs 1, 3, 10 et 16. Par conséquent, il est nécessaire d'identifier des politiques alternatives favorables aux groupes cibles. Les synergies négatives notées au niveau des objectifs 6, 7, et 11, par contre, indiquent qu'une meilleure performance peut être obtenue à travers une réallocation des ressources entre les interventions prévues. A contrario, les synergies positives contribuent substantiellement au progrès vers les ODD, et indiquent l'importance d'étudier plus en détail **le séquençage et le calendrier (timing) de mise en œuvre des interventions** pour mieux en bénéficier.

Malgré les limites intrinsèques aux simulations de long terme, cette analyse forme une base solide pour une étude plus complète, visant à identifier une série d'interventions qui pourront conduire à des progrès plus rapides vers les ODD.



<sup>1</sup> Elargissement de la base fiscale à travers une modernisation graduelle de l'économie.



## 1. Introduction



Dans le cadre de la préparation à la mise en œuvre du Programme de développement des Nations Unies pour l'après 2015 (Agenda post 2015), le Sénégal a lancé, au mois de juin 2015, un dialogue national, intersectoriel, multi acteurs et interministériel ayant abouti à la validation et l'adoption politique des objectifs du développement durable (ODD), spécifiques pour le Sénégal.

En septembre 2015, le sommet du développement durable des Nations Unies a adopté un nouveau cadre pour guider les efforts de développement entre 2015 et 2030, intitulé : « transformer notre monde : le programme de développement durable à l'horizon 2030 »

Le programme de développement durable à l'horizon 2030 contient dix-sept (17) ODD, 169 cibles et 241 indicateurs. Les ODD prennent en compte, de manière intégrée, les dimensions éthique, culturelle, sociale, économique, environnementale et celles liées à la gouvernance du développement, leurs interrelations, les aspects liés à des sociétés pacifiques et des institutions efficaces, ainsi que les moyens de mise en œuvre. Ces objectifs de Développement Post-2015 ont été proposés pour se substituer aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) arrivés à terme.

En effet, la communauté internationale s'est engagée à adopter, au plus haut niveau, ce programme et les pays membres des Nations Unies devront mettre en cohérence leurs politiques nationales existantes avec le cadre des ODD sur le plan national, tenant compte de la réalité, des priorités, des ressources et des capacités de chaque Etat.

Le Sénégal, ayant participé activement à la réflexion sur cette problématique, a également, au cours des deux dernières décennies, consenti d'importants efforts en vue de mettre en place des stratégies et des institutions pour tendre vers un développement dit durable.

Au plan national, le contexte est surtout marqué par l'adoption d'un nouveau cadre de référence pour le développement économique et social dénommé Plan Sénégal Emergent (PSE) et la réforme de la politique en matière de gouvernance locale consacrée par l'Acte III de la Décentralisation.

Dès lors, il devient impératif pour la réussite du PSE de prendre en compte toutes les dimensions du développement durable avec de nouvelles orientations stratégiques.

Il s'agit de renforcer la cohérence des processus stratégiques majeurs existants, de favoriser l'intégration des politiques dans un cadre harmonisé axé sur une vision commune de long terme.

Le présent document décrit et discute les principaux résultats de l'exercice de simulation effectué à l'aide du modèle T21-iSDG-Sénégal et analyse le niveau de performance atteint pour les ODD à l'horizon 2030 selon différents scénarios de politiques. Ces résultats pourront servir de base à une réflexion plus vaste sur : (i) les objectifs présentant de faibles performances ; (ii) l'impact intersectoriel de certaines interventions ; et (iii) les synergies qui émergent de la combinaison des interventions.



## 2. Méthodologie

### 2.1 Le modèle T21-iSDG-Sénégal



Dans le cadre du partenariat entre le Sénégal, le Millennium Institute (MI) de Washington et la Fondation Biovision (BV), d'énormes efforts ont été consentis depuis l'introduction du modèle T21 au Sénégal en 2009. L'élaboration de ce modèle s'est faite dans une démarche participative et a nécessité plusieurs sessions de formation au niveau national et à l'étranger au profit d'experts sénégalais en vue de son appropriation pour la planification du développement. C'est dans ce contexte que le Sénégal, en partenariat avec le MI et BV, a réalisé en 2017 une mise à jour et extension du modèle T21 pour faciliter l'intégration des ODD dans les analyses prospectives. Cet exercice a permis la modélisation des ODD dans le nouveau modèle nommé T21-iSDG-Sénégal et le développement d'une nouvelle interface dédiée.

Le modèle T21-iSDG-Sénégal, fondé sur la méthode de la dynamique des systèmes, est un outil de modélisation et d'analyse à moyen et long terme. Son exhaustivité et son niveau d'agrégation en font un outil approprié pour l'analyse des différentes stratégies de développement (Pedercini et al, 2010 ; PNUE 2014). Le T21-iSDG-Sénégal a été conçu sur la base du cadre de départ de T21, qui a évolué au cours des 30 dernières années, grâce aux recherches importantes menées par le Millennium Institute ainsi que ses multiples applications (Barney 2002), et est considéré aujourd'hui comme un des outils les plus effectifs pour la planification des ODD (Allen et al., 2016 ; OECD 2016 ; UNDG 2017). Par son approche systémique, il intègre les multiples variables économiques, sociales et environnementales dans un seul cadre cohérent. Le modèle peut générer des simulations pour tous les ODD en vue d'avoir une visibilité du comportement des indicateurs clés en prenant en compte leurs interconnexions et interactions.

Le modèle T21-iSDG-Sénégal est donc un outil précieux d'aide à la prise de décisions. De plus, de par sa nature modulaire, sa démarche participative de construction, et son interface assez conviviale, le T21-iSDG est un outil utile pour structurer et animer la consultation multipartite – tant avec les cellules de planification des ministères sectoriels qu'avec les différents acteurs consultés à différents stades du cycle des politiques publiques.

L'illustration ci-dessous présente une vue d'ensemble conceptuelle du T21-iSDG-Sénégal qui montre les principaux secteurs du modèle, c'est à dire ceux représentant les mécanismes fondamentaux de développement communs à la plupart des pays. Le modèle inclut des secteurs environnementaux (sphère verte), sociaux (sphère rouge), et économiques (sphère bleue) qui, interagissant les uns avec les autres, donnent lieu aux principales dynamiques de développement. Par exemple, le niveau d'éducation de la population, qui est un extrait du secteur de l'éducation, influence le niveau de productivité dans les secteurs de production, qui détermine alors la disponibilité des ressources publiques, lesquels à leur tour régissent le niveau des réinvestissements dans le secteur de l'éducation, ce qui détermine alors les développements futurs dans le niveau d'éducation de la population. Un atout majeur du T21-iSDG-Sénégal



est que l'outil reproduit le réseau complexe des interdépendances causales et des nombreuses boucles de rétroaction importantes (dont l'une est décrite ci-dessous) qui sont le moteur de la croissance et du développement. La documentation complète des secteurs clés peut être consultée sur le site web : <http://www.isdgs.org>.

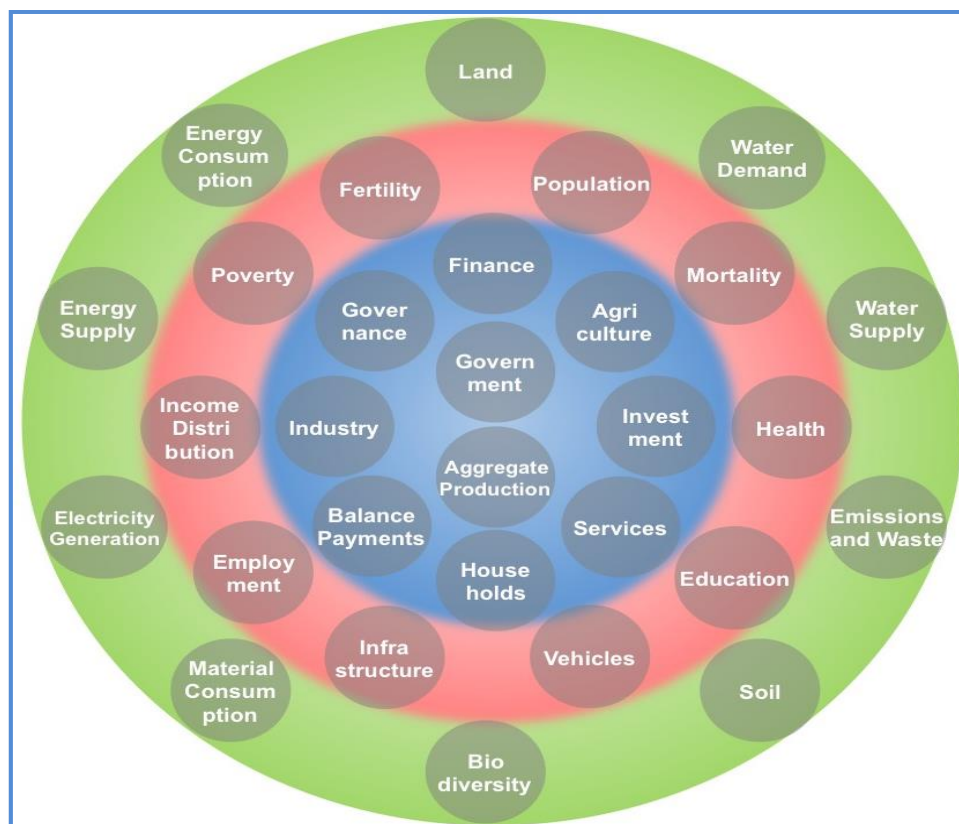


Figure 1 : Les dimensions et secteurs de T21

En plus des secteurs clés, le T21-iSDG-Sénégal est enrichi par 19 secteurs spéciaux, c'est à dire développés et inclus spécifiquement pour mieux représenter des dynamiques de développement particulièrement intéressantes pour la planification de long terme au Sénégal. Le tableau ci-dessous présente la liste des secteurs spéciaux du T21-iSDG-Sénégal. La plupart des secteurs spéciaux est appropriée à l'analyse des aspects de développement rural et ses impacts sociaux et environnementaux.



Tableau 1 - T21-iSDG-Sénégal : Secteurs Spéciaux

Social	Economy	Environment
S1. Urbanization	S6. Ag Social Factors	S20. Ecological Footprint
S2. Migration	S7. Ag Economic Resources	S22. Land Degradation
S3. HIV/AIDS	S8. Ag Insurance	
S4. Health Resources	S9. Ag Seeds	
S5. Nutrition and Food Security	S10. Ag Accounts	
	S11. Ag Inputs and Emissions	
	S12. Livestock	
	S13. Fishery	
	S14. Forestry	
	S15. Mining	
	S16. Telecommunications	
	S17. Decentralization	



Le modèle est soumis à un vaste processus de validation au cours duquel les modélisateurs forgent une certaine confiance en l'utilité du modèle (Barlas 1996). Elle se rapporte tant à la validité structurelle que comportementale du modèle. La structure de T21-iSDG-Sénégal a été principalement validée lors des recherches conduites par des experts locaux et internationaux<sup>2</sup>.

Un des tests conduits pour valider le comportement d'un modèle consiste à comparer les résultats de la simulation avec des données historiques pour la période 1990-2015. Ces comparaisons ont montré des résultats très satisfaisants pour la plupart des principaux indicateurs.

Le développement du T21-iSDG-Sénégal requiert une quantité considérable de données statistiques. Ces données appartiennent à deux catégories principales : des séries temporelles (1990 - 2015) utilisées afin de calibrer le modèle ; et des estimations de paramètres mesurant par exemple la force d'un effet causal, les coûts d'exécution d'une politique, ou les besoins biophysiques requis pour la production de cultures. En plus de données collectées par les sources nationales, des bases de données internationales ont été utilisées : Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest (BCEAO) ; Banque Mondiale (BM) (avec le recours aux Indicateurs de Développement dans le Monde [WDI]) ; la Division Statistique de l'Organisation des Nations Unies (UNSTAT), Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (la FAO ; avec le recours aux données FAOSTAT et

<sup>2</sup>Elle repose aussi sur les contributions recueillies au cours d'ateliers, dans lesquels les représentants des différents ministères ont identifié des indicateurs clés, des relations entre les variables et des mesures de politiques pertinentes.

AQUASTAT), Organisation mondiale de la santé (OMS), Fonds Monétaire International (FMI) et Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD). Enfin, des projets de données pour les indicateurs spécifiques ont été utiles, telles que le 'Barro-Lee Educational Attainment Data', le projet pour les indicateurs de la gouvernance ('Worldwide Governance Indicators' [WGI]), les données du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), du 'World Resources Institute' (WRI) et du 'Agence International pour l'Energie' (AIE).



## 2.2 Description des scénarios

Cette section décrit les trois scénarios utilisés pour la simulation. Il s'agit des scénarios de base ou Business as Usual (BAU), moyen et optimiste.



Le scénario de base retrace le rythme d'évolution de l'ensemble des secteurs socioéconomiques en considérant que les politiques publiques demeurent inchangées. Il est fondé sur les expériences des dernières années (réformes structurelles, allocations budgétaires, secteurs prioritaires, etc.). Il n'y a donc pas de grands changements dans la poursuite des politiques en termes de comportements des principaux acteurs économiques, de mobilisation des ressources et de leur allocation.

Le scénario moyen est caractérisé par la recherche de la croissance économique au détriment des solidarités inter et intra-générationnelles. L'accent est mis sur la production de biens et services sans trop tenir compte de la protection de l'environnement et de la stabilité du tissu social (étude prospective Sénégal 2035).

Le scénario optimiste conduit, si les mécanismes économiques et sociaux en cours et les jeux des acteurs sont adaptés, vers « un Sénégal émergent en 2035 avec une société solidaire dans un Etat de droit ». Il décrit la mise en œuvre effective de l'ensemble des mesures inscrites dans le cadre d'émergence.

Le tableau 2 présente en détail les hypothèses de chacune des interventions. Il présente les domaines d'intervention du PSE. Les données utilisées proviennent de l'étude prospective (EP), du PRACAS<sup>3</sup> et de la Direction de la Planification (DP). On fait l'hypothèse que les interventions de l'EP sont entièrement mises en œuvre en 2035 et celles du PRACAS en 2017.

Les interventions simulées couvrent tous les domaines prévus dans le PSE, à l'exception de; de la culture (1.7) et du sport (1.8) de l'axe 1. La capacité du modèle à représenter l'impact de ce grand nombre d'interventions permet de générer un scénario assez représentatif de la mise en œuvre du PSE. Néanmoins, un modèle n'est qu'une simplification de la réalité ; il ne pourrait caractériser un plan stratégique dans tous ses détails et nuances.

---

<sup>3</sup> Programme d'accélération de la cadence de l'agriculture sénégalaise.



Tableau 2 : Hypothèses des Scenarii

Interventions	Variable T21-ISDG	BAU	optimiste	Source
1.1 Agriculture, élevage, pêche et aquaculture, agroalimentaire	Expenditure for fishery (% of GDP)	0.26%	0.31%	EP
	Expenditure for livestock (% of GDP)	0.26%	0.3%	EP
	Expenditure for seeds (% of GDP)	0.29%	0.31%	PRACAS
	Expenditure for seed subsidies (% of GDP)	0.1%	0.15%	PRACAS
	Expenditure for fertilizer subsidies (% of GDP)	0.052%	0.026%	PRACAS
	Expenditure for quality control (% of GDP)	0.034%	0.074%	PRACAS
	Expenditure for sustainable land management (% of GDP)	0.013%	0.111%	PRACAS
	Expenditure for ag insurance (% of GDP)	0.0048%	0.074%	PRACAS
	Expenditure for r and d (% of GDP)	0.208%	0.259%	PRACAS
	Expenditure for training (% of GDP)	0.148%	0.278%	PRACAS
	Expenditure for irrigation equipment (% of GDP)	1.85%	0.63%	PRACAS
	Expenditure for Agricultural machinery (% of GDP)	0.111%	0.185%	PRACAS
	Expenditure for other ag investment (% of GDP)	0.152%	0.185%	PRACAS
	Expenditure for sustainable agriculture training (% of GDP)	0%	0.834%	PRACAS
1.2 Économie sociale et solidaire	Effective tax rate on income and profits (% of GDP)	6.3%	7.7%	EP
	Effective tax rate on goods and services (% of GDP)	11.4%	17.1%	EP
1.3 Habitat social et écosystème de construction	Expenditure for energy efficiency of households (% of GDP)	0%	0.1%	DP
1.4 Hub logistique et industriel	Expenditure for energy efficiency of industries (% of GDP)	0%	0.1%	DP
	Voir 4.3, 2.2, Land tenure quality			
1.5 Hub multi services et touristique	Voir 2.2, 2.3, 2.8			
2.1 Population et développement humain durable	Share of health Expenditure for family planning	0%	1%	DP
2.2 Education et formation	Expenditure for education (% of GDP)	6%	6.3%	EP
2.3 Santé et nutrition	Expenditure for health (% of GDP)	1.8%	1.85%	EP
	ADDITIONAL EXPENDITURE FOR SCHOOL FEEDING	0%	0.028%	DP
2.4 Protection sociale	Redistribution of subsidies and transfers by percentile	Uniforme <sup>4</sup>	P<=40: 100%; P>=60: 0%	EP
	Redistribution of relative fiscal pressure by percentile	Uniforme	P<=40: 0.5; P41-60: 1; P>=61: 1.5	EP
	Subsidies and transfers (% of GDP)	4.5%	4.59%	EP
	ADDITIONAL EXPENDITURE FOR CONDITIONAL CASH TRANSFER	0%	0.14%	DP
	Voir 3.3			
2.5 Eau potable et assainissement	Expenditure for water infrastructure (% of GDP)	0.51%	0.56%	DP
	Expenditure for sanitation infrastructure (% of GDP)	0.49%	0.54%	DP
2.6 Habitat et cadre de vie	Land tenure quality	0.56	0.67	PRACAS
	Expenditure for waste management (% of GDP)	0.5%	0.6%	DP
	Voir 2.7			
2.7 Prévention et gestion des risques et catastrophes	Expenditure for adaptation (% of GDP)	0%	0.1%	DP
2.8 Environnement et Développement durable	Expenditure for reforestation (% of GDP)	0%	0.1%	DP
	Expenditure for terrestrial protected areas (% of GDP)	0.4%	0.5%	EP
	Expenditure for marine protected areas (% of GDP)	0.068%	0.07%	DP
3.1 Consolidation de la paix et la sécurité	Political Stability and Absence of Violence (-2.5 to +2.5)	-0.127	0.295	EP
	Rule of law(-2.5 to +2.5)	-0.1	0.327	EP
	Voice and Accountability(-2.5 to +2.5)	0.253	0.742	EP

<sup>4</sup> La distribution des subsides, transferts et de la pression fiscale se calcule par percentile "P" dans le tableau.

Interventions	Variable T21-iSDG	BAU	optimiste	Source
3.2 Promotion de l'État de droit, des droits humains et de la justice	Regulatory Quality(-2.5 to +2.5)	-0.221	0.184	EP
3.3 Promotion de l'équité et de l'égalité de genre	Target gender bias in education <sup>5</sup>	0.85	0.9	EP
	Ratio of gender gap in employment to gender gap in education <sup>6</sup>	0.22	0.15	DP
3.4 Réforme de l'État et renforcement de l'Administration publique	Government effectiveness (-2.5 to +2.5)	-0.391	-0.016	EP
3.5 Aménagement du territoire, développement local et territorialisation	Expenditure for decentralization (FDD) (% of TVA)	2.2%	3.5%	EP
	Expenditure for decentralization (FECL) (% of TVA)	1.8%	2%	EP
3.6 Gouvernance stratégique, économique et financière	Control of corruption (scale -2.5 until +2.5)	0.017	0.464	EP
4.1 Résolution de la question vitale de l'énergie	Expenditure for small-scale photovoltaic capacity (% of GDP)	0%	0.05	DP
	Expenditure for large-scale photovoltaic capacity (% of GDP)	0%	0.1%	DP
	Expenditure for small-scale hydropower capacity (% of GDP)	0%	0.05%	DP
	Expenditure for large-scale hydropower capacity (% of GDP)	0%	0.1%	DP
4.2 Développement du capital humain	Voir 2.2, 2.3			
4.3 Renforcement de la base logistique et des infrastructures	Expenditure for infrastructure (paved roads) (% of GDP)	3.96%	4.01%	EP
	Expenditure for infrastructure (railways) (% of GDP)	0%	0.1%	DP
	Expenditure for vehicle efficiency (% of GDP)	0%	0.1%	DP
4.6 Amélioration de l'environnement des affaires	voir capital humain, foncier, gouvernance, accès énergie etc....			
4.7 Renforcement de la coopération internationale, de l'intégration régionale et de la participation de la diaspora	Tax rate on international trade (% of GDP)	3.5% <sup>7</sup>	3.4%	DP
	Grants (% of GDP)	3.2%	3.3%	DP
	Proportion of money earned that is sent by immigrants	15%	20%	DP
4.8 Renforcement des capacités d'impulsion de l'État	Voir 3.2, 3.4, 3.6			



### 2.3 Indicateurs utilisés et valeurs cibles



Le tableau 3 ci-dessous présente la liste détaillée des indicateurs ODD utilisés dans le T21-iSDG-Sénégal et leur cible. La performance pour chaque ODD est la moyenne arithmétique de la performance de chaque indicateur lié à cet objectif. La performance pour chaque indicateur est l'écart relatif entre le niveau réalisé et la cible en 2030.

Le choix des valeurs cibles est nécessaire pour le calcul du taux de réalisation, ce qui peut avoir des implications importantes au niveau de la planification. Des valeurs cibles très élevées peuvent sous-estimer les performances réalisées sur les ODD ; de même fixer des valeurs

<sup>5</sup> Une valeur mineure de 1 implique un désavantage des filles par rapport aux garçons ; et une valeur supérieure à 1 implique un avantage des filles par rapport aux garçons.

<sup>6</sup> Une valeur mineure de 1 implique que les inégalités de genre sur le marché du travail sont mineures que les inégalités au niveau de l'éducation ; et une valeur plus grande que les inégalités de genre sur le marché du travail sont plus grandes que les inégalités au niveau de l'éducation.

<sup>7</sup>En 2025: 4%; en 2030: 4.4%; en 2035: 5%; et en 2040: 6.1%

cibles à un niveau très bas, peut surestimer les niveaux de réalisation. Egalement, il est important de choisir des valeurs cibles basées sur un niveau d'ambition homogène avec les 17 ODD. L'équipe technique de la DP et le MI ont élaboré les cibles (tableau 3) à partir des définitions officielles et des données statistiques du Sénégal.



Tableau 3 : Indicateurs ODD dans le T21-iSDG Sénégal et valeurs ciblées

Indicateur ODD <sup>8</sup>	Indicateur dans le T21-iSDG Sénégal <sup>9</sup>	Valeur cible
<b>ODD 1 : Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde</b>		
1.1.1	proportion of population below poverty line	0
1.2.1	proportion of population below national poverty line	3%
1.4.1	average access to basic health care	1
1.5.1a	mortality due to disasters	0
1.5.1b	proportion of population affected by natural disasters	0
1.5.2	economic damage due to natural disasters as share of GDP	0
<b>ODD 2 : Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable</b>		
2.1.1	prevalence of undernourishment	0
2.2.1	prevalence of stunting	0
2.2.2	prevalence of malnutrition	0
2.3.1	total agriculture production in tons per labor unit	4.55
2.4.1	proportion of harvested area sustainably managed	1
<b>ODD 3 : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge</b>		
3.1.1	maternal mortality ratio	65
3.1.2	average access to basic health care	1
3.2.1	under five mortality rate	25
3.2.2	neonatal mortality rate	12
3.3.1	Total number of HIV infections per 1000 people	0
3.4.1	cardiovascular neoplasm diabetes and respiratory mortality	0.00175
3.6.1	total mortality rates by cause[road]	6.7 e-5
3.7.1	contraceptive prevalence rate	0.5
3.7.2	adolescent birth rate	0
3.8.1	average access to basic health care	1
<b>ODD 4 : Assurer à tous une éducation équitable, inclusive et de qualité et des possibilités d'apprentissage tout au long de la vie</b>		
4.1.1	proportion of population age 20 to 24 that has completed secondary school	0.75
4.3.1	20 to 29 that has enrolled in tertiary education	1
4.5.1	adult literacy gender gap ratio	0
4.6.1	average adult literacy rate	0.95
<b>ODD 5 : Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles</b>		
5.5.1	proportion of female legislators senior officials and managers	0.5
5.6.1	contraceptive prevalence rate	1
<b>ODD 6 : Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable</b>		

<sup>8</sup> Numéro d'indicateur dans "Final list of proposed Sustainable Development Goal Indicators" (Annexe IV du document "E/CN.3/2016/2/Rev.1")

<sup>9</sup> Les noms des indicateurs sont en anglais car ils sont également en anglais dans le modèle.

6.1.1	average access to improved water source	1
	access to improved water source [rural]	1
	access to improved water source [urban]	1
6.2.1	average access to improved sanitation facility	1
	access to improved sanitation facility [rural]	1
	access to improved sanitation facility [urban]	1
6.3.1	Proportion des eaux usées traitées sans danger	1
6.4.1	total water withdrawal per unit of GDP	0.0007 (Cm/Rlcu)
6.4.2	water resources vulnerability index	0.1027
<b>ODD 7 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable</b>		
7.1.1	percentage of population with access to electricity	100
7.2.1	renewable share in total final energy consumption	0.5
7.3.1	energy intensity level of primary energy	3.49 (Mj/Usd11)
<b>ODD 8 : Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous</b>		
8.1.1	real pc GDP growth rate	0.07
8.2.1	GDP per employed person growth rate	0.03
8.4.1a	material footprint	8.59 e7
8.4.1b	pc material footprint	5
8.4.1c	material footprint per unit of output	0.618 (Kg/Usd11)
8.4.2a	domestic material consumption	1.28 e8
8.4.2b	pc domestic material consumption	5
8.4.2c	domestic material consumption per unit of output	0.92 (Kg/Usd11)
8.5.2	unemployment rate	0.06
8.6.1	share of youth not in education employment or training	0.28
<b>ODD 9 : Bâti une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation</b>		
9.1.1	rural road access index	0.8
9.2.1a	industry production as share of GDP fc	0.357
9.2.1b	pc industry production	176637 (Rlcu)
9.2.2	industry employment as share of total employment	0.221
9.4.1	co2 emissions per unit of value added	0.222 (Kg/Usd11)
<b>ODD 10 : Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre</b>		
10.1.1	bottom 40 percent income growth to average income growth gap	-0.01
10.2.1	proportion of population below half median income	0
10.4.1	average labor share	0.6
<b>ODD 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables</b>		
11.5.1a	mortality due to disasters	0
11.5.1b	proportion of population affected by natural disasters	0
11.5.2	economic damage due to natural disasters as share of GDP	0
11.6.1	proportion of urban waste collected and disposed	1
11.6.2	pm 25 mean annual exposure	0
<b>ODD 12 : Établir des modes de consommation et de production durables</b>		
12.2.1a	material footprint	8.59 e7
12.2.1b	pc material footprint	5
12.2.1c	material footprint per unit of output	0.618 (Kg/Usd11)
12.2.2a	domestic material consumption	1.28 e8
12.2.2b	pc domestic material consumption	5
12.2.2c	domestic material consumption per unit of output	0.92 (Kg/Usd11)

<b>ODD 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions</b>		
13.1.2a	mortality due to disasters	0
13.1.2b	proportion of population affected by natural disasters	0
<b>ODD 14 : Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable</b>		
14.4.1	proportion of fish stocks sustainably exploited	1
14.5.1	proportion of territorial waters protected	0.1
<b>ODD 15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des terres et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité</b>		
15.1.1	forest cover	0.537
15.1.2	proportion of terrestrial area protected	0.4
15.5.1	GEF benefits index for biodiversity	0.012
<b>ODD 16 : Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et inclusives 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 à tous</b>		
16.1.1	total mortality rates by cause [violence]	2.47 e-5
16.5.2	bribery incidence	0
16.6.2	normalized governance index	1
<b>ODD 17 : Renforcer les moyens de mettre en œuvre le Partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser</b>		
17.1.1a	domestic revenue as share of GDP	0.3
17.1.1b	direct taxes as share of GDP	0.1
17.1.1c	indirect taxes as share of GDP	0.2
17.1.2	tax burden	0.9
17.3.1	grants as share of domestic revenue	0.1
17.4.1	interest on public debt as share of export	0.03
17.8.1	Proportion of population using internet	85%



### 3. Résultats



Dans cette section, nous présentons les résultats de l'analyse comparative entre les trois scénarios. Même si le modèle génère des résultats sur toute la période 2017-2030, pour des raisons de synthèse, notre analyse se focalise uniquement sur le taux de réalisation des 17 ODD en 2030. Dans les paragraphes suivants, nous présentons les niveaux de performance atteints ainsi que les interventions associées. En réalité, les résultats pour chaque ODD sont influencés par plusieurs interventions simultanément et leur interaction affecte leur efficacité. Dans la section 3.4, on analyse donc plus spécifiquement la contribution des différentes politiques et leur synergie.

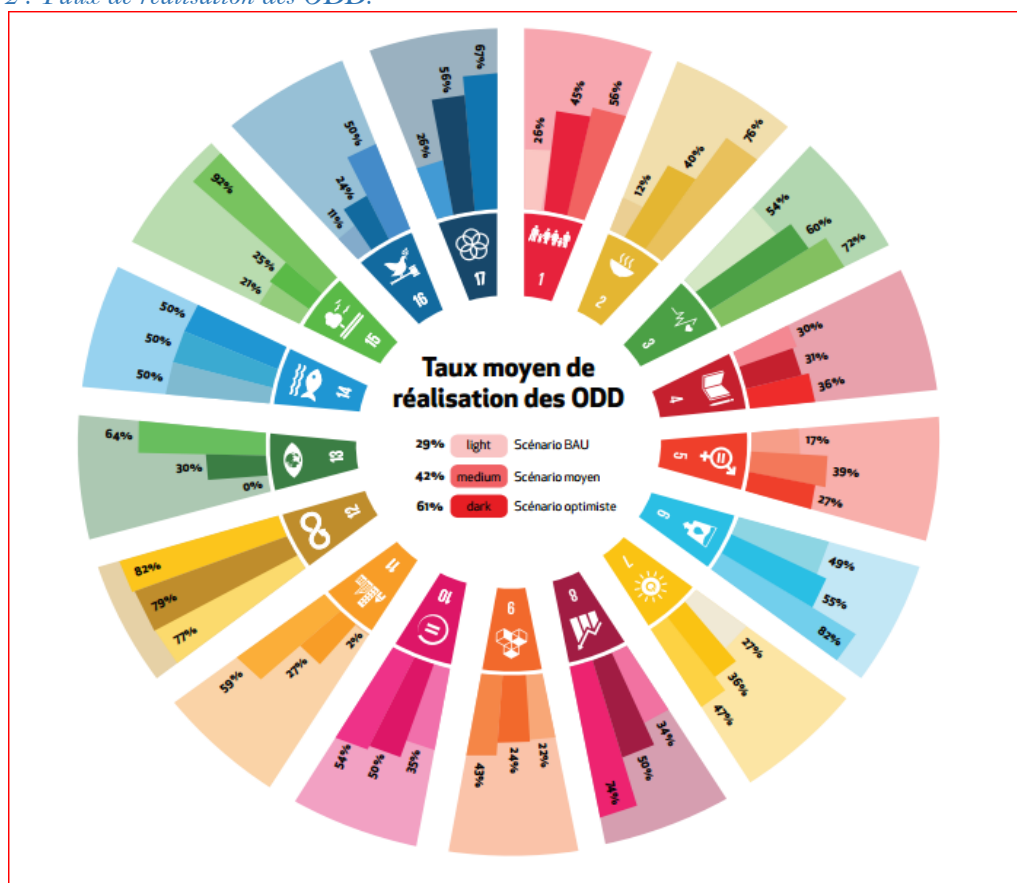


### 3.1 Taux de réalisation des ODD dans le scénario BAU



Le niveau moyen de réalisation pour les 17 ODD à l'horizon 2030 est d'environ 29% dans le scénario de base (BAU). Cette performance modeste s'explique, d'une part, par la faiblesse du niveau de croissance économique (4,7% en moyenne) conjuguée à une hausse des inégalités se traduisant par de faibles performances pour les ODD 1 et 10, et d'autre part par le niveau de croissance qui s'avère insuffisant pour financer des investissements dans les services publics fondamentaux nécessaires pour générer une forte amélioration dans la plupart des ODD. Cependant, les ODD 3, 6, 12 et 14 se démarquent de cette faible performance réalisée globalement. En effet, l'amélioration (même si modeste) du niveau de revenu et d'éducation des ménages avec un investissement modéré mais continu dans la santé, permet de maintenir les tendances à la baisse de la plupart de causes de mortalité, ce qui est bénéfique pour l'Objectif 3. Concernant l'Objectif 6, le niveau d'investissement public actuel semble suffisant pour soutenir la croissance rapide du taux d'accès à des sources d'eau améliorée et aux services d'assainissement. Du côté de la production et des modes de consommation durable (ODD 12), les tendances actuelles montrent déjà une réduction continue jusqu'en 2030. Enfin, au niveau de l'objectif 14, la bonne performance est liée à l'augmentation de la surface dédiée aux aires maritimes protégées. Toutefois, le pourcentage de stocks de poissons gérés de façon durable baisse considérablement pour tendre vers zéro.

Figure 2 : Taux de réalisation des ODD.



Source : DP, simulation T21-iSDG-Sénégal.

Par ailleurs, les ODD 2, 11, 13 et 16 affichent une performance particulièrement faible, en-dessous de 12%. L'augmentation des inégalités, combinées à la stagnation des rendements dans l'agriculture, limitent les progrès au niveau de la nutrition (ODD 2). De même, la faiblesse de l'investissement au niveau de l'adaptation au changement climatique et un taux de croissance limité de l'investissement pour la gestion des déchets traduisent les contreperformances notées au niveau des ODD 11 et 13. Pour l'ODD 16, les faibles performances enregistrées dans la lutte contre la corruption et l'amélioration de la gouvernance globale expliquent le faible taux de réalisation.

En somme, le scénario BAU montre un Sénégal caractérisé par un niveau de croissance économique modeste et peu inclusive, ne favorisant pas un développement durable. Au même moment, l'évolution des stocks de ressources naturelles, tels que l'eau, la forêt et les stocks de poissons montre une forme de gestion non-soutenable. Ces dynamiques se reflètent clairement dans la performance modeste réalisée au niveau des ODD, pour la plupart desquels des marges réelles de progression existent.



### *3.2 Taux de réalisation des ODD dans le scénario moyen*

Le scénario moyen donne une performance globale de 41,6%. Ce résultat s'explique par le faible nombre d'ODD (3, 6, 12, 14 et 17) ayant atteint ou franchi le seuil moyen de 50%.

La dynamique productive conforme à l'esprit du scénario moyen de l'Étude Prospective maintient le taux de croissance annuel moyen autour de 5 %, reflétant l'amélioration du taux de réalisation noté dans l'ODD 8 par rapport au scénario de base. La performance réalisée dans l'ODD17 permet d'allouer plus de ressources aux secteurs de soutien à la production, notamment, les routes et l'énergie mais aussi dans les secteurs sociaux se traduisant par l'amélioration significative des ODD 2, 3 et 7. Par ailleurs, en ce qui concerne l'objectif de développement lié à l'énergie (ODD7), la production additionnelle en énergie électrique, via le solaire et l'hydraulique, permet de répondre à la demande en couverture complète exprimée par la population à l'horizon défini. Cette performance reste toutefois limitée par la baisse de la proportion des énergies renouvelables dans la consommation finale des ménages. En outre, l'augmentation du volume des émissions de CO<sub>2</sub> affecte négativement la productivité d'où la faible performance enregistrée pour l'ODD 9.



La particularité de ce scénario réside dans la faiblesse des taux de réalisation des ODD relatifs à l'environnement et au changement climatique (ODD11, 13, 14 et 15). L'option consistant à impulser une production accrue sans se soucier des répercussions sur l'environnement et la pollution de l'air, n'est pas viable à long terme.



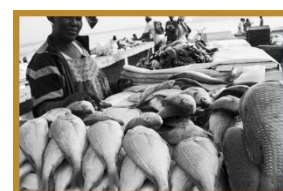
### 3.3 Taux de réalisation des ODD dans le scénario optimiste



Le scénario optimiste donne une perspective meilleure pour le Sénégal à l'horizon 2030. En effet, une nette amélioration des niveaux de réalisation de presque tous les ODD est observée, avec une performance moyenne supérieure à celle du scénario BAU de plus de 30 points (61,3% dans le scénario optimiste vs. 29% dans le BAU). En effet, le taux de croissance moyen de 7.3% sur la période 2015-2030, porté par le niveau élevé d'investissement public, l'amélioration de la gouvernance (points 3.1, 3.2, 3.4 et 3.6 du PSE) et un afflux des IDE combinés à une meilleure implication de la diaspora dans les efforts de développement (points 3.1, 3.2, 3.4 et 3.6 du PSE), relève substantiellement le niveau de pression fiscale<sup>10</sup> (point 1.2 du PSE). Cette mobilisation de ressources a un effet positif direct sur la performance au niveau de l'Objectif 17 et s'effectue en diminuant le « fardeau fiscal » sur les couches vulnérables (point 2.4 du PSE). Cela génère une réduction des inégalités dans la distribution du revenu, d'où une amélioration notable de la performance pour les ODD 1 et 10.

Les performances les plus élevées sont observées au niveau des objectifs 2, 6, 8, 11, 13, 15, 16 et 17 en comparaison à la situation de référence (BAU). La stratégie de développement du secteur agricole simulée dans ce scénario (point 1.1 du PSE), génère une croissance forte des rendements agricoles qui, couplée à une diminution des inégalités dans la distribution de revenu, permet une bonne amélioration des indicateurs de sécurité alimentaire et donc une performance satisfaisante au niveau de l'objectif 2. Les progrès dans les ODD 11 et 13 sont directement liés à la forte augmentation des dépenses pour l'adaptation aux changements climatiques et à la gestion des déchets (points 2.6 et 2.7 du PSE).

Néanmoins, pour les ODD 4, 12 et 14, les améliorations observées dans le scénario optimiste par rapport au scénario BAU sont assez marginales. L'inertie des dynamiques démographiques et sociales, liées aux indicateurs du secteur de l'éducation, peut expliquer cette situation<sup>11</sup>. Le niveau de réalisation très modeste de l'objectif 12 serait dû à la forte croissance économique générée dans le scénario optimiste qui induit une augmentation dans l'utilisation de « l'empreinte matérielle ». Au niveau de l'ODD 14, les investissements simulés dans le secteur de la pêche entraînent une légère augmentation de la production, mais ne contribuent pas à résoudre le problème de soutenabilité des stocks de poisson.



Globalement, le scénario optimiste donne une image du Sénégal en marche vers un développement économique fort et durable à l'horizon 2030. Le niveau élevé de croissance économique entraîne une réduction plus rapide du taux de chômage et de la pauvreté, avec des impacts importants sur la sécurité alimentaire et la santé. Ces améliorations ont lieu dans un contexte marqué par une meilleure prise en charge des questions relatives aux ressources

<sup>10</sup> Elargissement de la base fiscale.

<sup>11</sup> Il est important d'identifier des interventions précoces au-delà du système éducatif, qui puissent améliorer ces indicateurs.

naturelles, particulièrement la forêt et les sols. Toutefois, en termes absolus, le taux de réalisation reste assez modeste pour les ODD 4, 5 et 9.



### 3.4 Impact des interventions et synergies



Toutes les interventions du scénario « optimiste », indiquées dans la section 2.2, sont simulées de façon simultanée, montrant le caractère fortement intégré du modèle. Presque tous les ODD sont influencés par la plupart des interventions. Cependant, il est important d'analyser l'impact des différentes politiques afin d'identifier les interventions les plus efficaces et les synergies qui peuvent émerger de leur interaction.

La figure 3 ci-dessous montre le taux de réalisation de chaque ODD dans le scénario de base (en gris), la contribution des interventions et leurs synergies. L'analyse de ces résultats montre que certaines interventions sont plus efficaces que d'autres. L'investissement pour l'adaptation au changement climatique (point 2.7 du PSE) a un impact important sur la réalisation de l'ODD 13, mais aussi des ODD 1, 8, et 11. Les bénéfices de l'investissement pour l'adaptation au changement climatique se reflètent directement sur les indicateurs de mortalité et dommages économiques dus aux catastrophes naturelles liées aux ODD 1 et 11. Elle permet également de réduire l'impact négatif du changement climatique sur la productivité et favorise donc une croissance économique plus rapide (ODD 8).

L'augmentation de la pression fiscale est un bon indicateur de mobilisation des ressources pour le financement des ODD. Elle génère un impact positif immédiat sur l'Objectif 17. La mise en place d'un système de taxation favorable aux plus pauvres réduit les inégalités et améliore la performance de l'objectif 10. La hausse des ressources de l'Etat permet de financer les dépenses dans les services sociaux de base et les infrastructures, générant ainsi un impact positif sur la plupart des ODD.

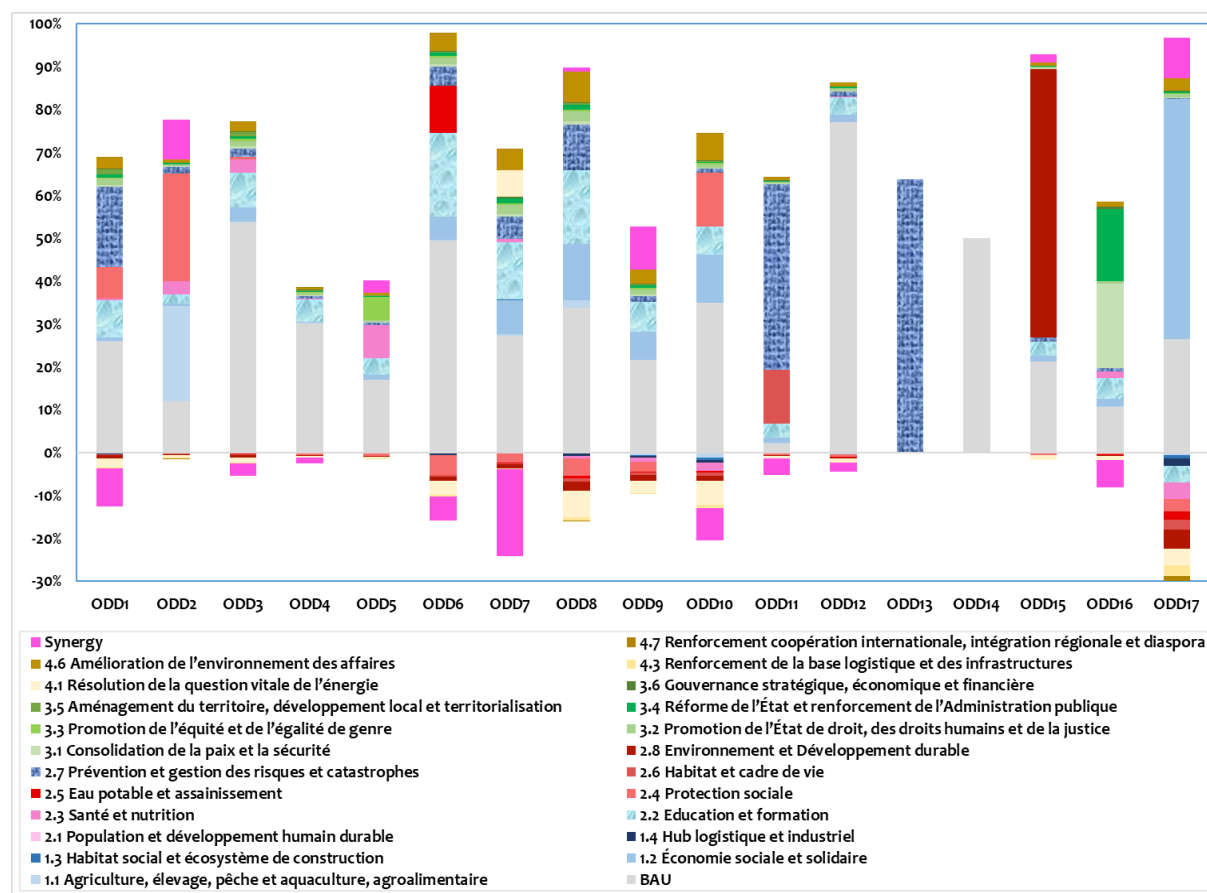
La combinaison de politiques agricole, d'élevage, de pêche et d'aquaculture et d'agroalimentaire a aussi un effet positif transversal sur la réalisation des ODD notamment ceux relatifs aux indicateurs de sécurité alimentaire (ODD2) et la croissance du PIB (ODD 8). Elle favorise également une réduction des inégalités: la promotion de l'agriculture génère une croissance des revenus surtout pour les ménages les plus pauvres, ce qui améliore la performance de l'ODD 10.



Les interventions liées à la bonne gouvernance (points 3.1, 3.2, 3.4 et 3.6 du PSE) contribuent de façon transversale à la réalisation de presque tous les ODD. En effet, ces interventions améliorent non seulement la qualité des services publics, mais aussi l'environnement des affaires.



Figure 3 : Contribution des différentes interventions et leurs synergies au taux d'achèvement des ODD.



Source : DP, simulation T21-iSDG-Sénégal.



La mise en œuvre simultanée de toutes ces interventions donne lieu à des synergies pouvant être positives ou négatives. Des synergies positives apparaissent principalement lorsqu'une intervention améliore les conditions de mise en œuvre d'une autre en réduisant le groupe cible ou en minimisant l'impact négatif de son financement. À contrario, les synergies négatives émergent lorsqu'une intervention détériore les conditions de mise en œuvre d'une autre ou simplement à cause des rendements marginaux décroissants qu'on observe pour beaucoup d'interventions.

Des synergies positives particulièrement importantes sont notées pour les ODD 2, 5, 9 et 17 (figure 3). Au niveau des objectifs 2 et 9, l'effet des interventions relatives à l'agriculture et l'emploi se renforce grâce à la forte croissance économique qui stimule l'investissement. Parallèlement, l'amélioration de la bonne gouvernance induit un meilleur environnement des affaires. De plus, la forte croissance du revenu par tête, combinée aux efforts dans la planification familiale, ralentit la croissance de la population cible. Au même moment, les efforts déployés dans la planification familiale favorisent aussi l'utilisation des techniques contraceptives, ce qui explique la synergie positive au niveau de l'ODD 5. Enfin, cette forte croissance favorise aussi une meilleure mobilisation des ressources pour le financement du développement durable d'où la synergie positive observée au niveau de l'ODD 17.

Par contre, des synergies négatives sont essentiellement observées au niveau des ODD 1, 3, 6, 7, 10, 11, et 16. Au niveau des objectifs 1 et 10, ces synergies sont expliquées par le fait qu'il est graduellement plus difficile de faire sortir de la pauvreté les ménages éloignés du seuil de pauvreté. Donc, si on simule individuellement deux interventions pour l'objectif 1 – où elles tirent les ménages les plus proches du seuil de pauvreté – elles auront un effet plus fort que si on les simule ensemble, car elles n'auront pas la même efficacité sur les ménages qui vivent loin du seuil de pauvreté. **Ces synergies indiquent que les politiques traditionnelles de réduction de la pauvreté et des inégalités ne peuvent être efficaces sur tout le groupe cible. Par conséquent, elles doivent être accompagnées par d'autres mécanismes de lutte contre ces phénomènes.**

Pour ce qui est de l'objectif 3, les efforts pour la santé ont des effets marginaux décroissants sur les indicateurs de mortalité, car il est relativement facile de lutter contre les causes de décès les plus immédiates mais, il devient graduellement plus compliqué et cher de traiter celles les plus complexes. Ce phénomène est à la base des synergies négatives qui émergent au niveau de l'objectif 3. **Cette synergie indique qu'il est plus efficace d'investir dans un bon niveau de santé pour toute la population plutôt qu'atteindre des niveaux excellents en milieu urbain, contre des niveaux modestes en milieu rural.**

En ce qui concerne les ODD 6, 7 et 11, la cause des synergies négatives observées provient de la saturation de la performance par rapport à des indicateurs clé sous-jacents : (i) la proportion de la population ayant accès à une source d'eau améliorée ; (ii) la proportion de la population ayant accès à l'électricité ; et (iii) la proportion des déchets urbains collectés et traités de façon adéquate. En effet, au niveau de l'objectif 6, les dépenses allouées aux infrastructures d'accès à l'eau (intervention 2.5) suffisent à elles seules pour garantir l'accès universel à l'eau, même avant 2030. Ce qui implique que l'effet des autres interventions s'annule. De même, les interventions pour la résolution de la question vitale de l'énergie (intervention 4.1) suffisent amplement pour atteindre la cible pour cet indicateur, ce qui fait que l'impact positif potentiel qui résulterait des autres interventions s'annule. De même, dans le cas de la gestion des déchets urbains, les interventions prévues combinées aux effets positifs de celles d'autres secteurs, génèrent une performance au-dessus de 100%. Ces résultats suggèrent une possible réallocation d'une partie des ressources de ces interventions au profit d'autres (par exemple l'accès à l'assainissement pour l'ODD 6 et la consommation d'énergies renouvelables pour l'ODD 7). Ce qui pourrait améliorer le niveau de réalisation de ces objectifs.



Enfin, s'agissant de l'objectif 16, la synergie négative observée est due d'une part, à la saturation de la performance par rapport à un indicateur sous-jacent (le taux de mortalité à cause de violence), et d'autre part, aux effets marginaux décroissants des interventions au niveau de la gouvernance et des institutions. En effet, les mesures telles que la réforme de l'Etat et de l'administration, la consolidation de la paix, etc. auront des impacts importants sur la gouvernance et la qualité des institutions. Toutefois, il sera de plus en plus difficile et coûteux d'approfondir davantage ces réformes. **Ce résultat suggère qu'il est important de prioriser et de séquencer les réformes à mener pour mitiger l'effet négatif de leur mise en œuvre simultanée.**



## 4. Conclusion



L'analyse des scénarios de progrès vers les ODD offre un aperçu important pour guider les efforts de planification stratégique du Sénégal.

D'abord, les résultats de simulation indiquent que la mise en œuvre du scénario « optimiste » a un effet positif considérable sur le taux de réalisation des ODD, qui passe de 29% dans le scénario BAU à 61,3% dans le scénario « optimiste ». En effet, ce dernier favorise la transformation socio-économique nécessaire pour atteindre les ODD. Globalement, les résultats obtenus pour l'ensemble des ODD sont satisfaisants. Toutefois, des efforts additionnels seront nécessaires pour réaliser tous les objectifs de développement. La performance n'est pas homogène sur tous les ODD d'où **l'importance de prêter attention aux défis liés à l'éducation, à l'égalité des sexes et à l'autonomisation des femmes, à l'industrialisation et aux infrastructures.**

Ensuite, quatre interventions se révèlent avoir un impact transversal particulièrement important. Il s'agit de l'investissement pour l'adaptation au changement climatique (point 2.7) ; l'augmentation de la pression fiscale (point 1.2) ; la combinaison de politiques d'agriculture, élevage, pêche et aquaculture, et agroalimentaire (point 1.1) ; et celles liées à la bonne gouvernance (points 3.1, 3.2, 3.4 et 3.6). Ces interventions forment le noyau dur à l'origine de la performance notée dans le scénario « optimiste ».

Enfin, l'analyse des synergies a permis d'identifier les cas où les rendements décroissants ralentissent le progrès vers les ODD, en particulier pour les objectifs 1, 3, 10 et 16. Par conséquent, il est nécessaire d'identifier des politiques alternatives favorables aux groupes cibles. Les synergies négatives notées au niveau des objectifs 6, 7, et 11, par contre, indiquent qu'une meilleure performance peut être obtenue à travers une réallocation des ressources entre les interventions prévues. A contrario, les synergies positives contribuent substantiellement au progrès vers les ODD, et indiquent l'importance d'étudier plus dans le détail **le séquençage et le calendrier de mise en œuvre des interventions** pour mieux en bénéficier.

Etant centrée sur des simulations de long terme, notre analyse est sujette à plusieurs limites. Une partie de ces limites est liée au fait que le développement du pays est influencé dans le long terme par une série de facteurs qui sont hors de la portée du modèle, et générés par des mécanismes fondamentalement exogènes. Une autre partie de ces limites est liée à la fiabilité de données statistiques utilisées, y inclus l'estimation des coûts unitaire des interventions, et leur validité dans le futur. Ces objections rappellent l'importance de ne pas traiter les résultats de simulation comme des prévisions ponctuelles mais plutôt comme des indications de tendances.

## 5. Références

Allen, C, G. Metternicht, and T. Wiedmann (2016) National pathways to the Sustainable Development Goals (SDGs): A comparative review of scénario modelling tools, *Environmental Science & Policy*, volume 66, p. 199-207, Elsevier.

Barlas, Y. (1996) 'Formal aspects of model validity and validation in system dynamics', *System Dynamics Review*, 12(3), pp. 183-210.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) (2016), 'Better Policies for Sustainable Development 2016: A New Framework for Policy Coherence', OECD Publishing, Paris.

OCDE (2017), *Examen multidimensionnel du Sénégal : Volume 1. Évaluation initiale*, Les voies de développement, Éditions OCDE, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273092-f>.

Pedercini, M. and G.O. Barney (2010) 'Dynamic analysis of interventions designed to achieve Millennium Development Goals (MDG): The Case of Ghana', *Socio-Economic Planning Sciences*, 44, pp. 89-99.

UNDG (United Nations Development Group) (2017), Mainstreaming the 2030 Agenda for Sustainable Development: Reference Guide to UN Country Teams, <https://undg.org/wp-content/uploads/2017/03/UNDG-Mainstreaming-the-2030-Agenda-Reference-Guide-2017.pdf> (accessed on May 17th, 2017).

UNEP (United Nations Environment Programme) (2014) Using Models for Green Economy Policymaking (Nairobi: UNEP), [http://www.un-page.org/files/public/content-page/unep\\_models\\_ge\\_for\\_web.pdf](http://www.un-page.org/files/public/content-page/unep_models_ge_for_web.pdf) (accessed on 22 August 2016).

## 6. Liste des membres de l'équipe technique

<b><u>Nom</u></b>	<b><u>Prénom</u></b>	<b><u>Structure</u></b>
<b>ARIS</b>	Lamine	DP/DGPPE
<b>BEYE</b>	Ibrahima	DP/DGPPE
<b>CISSE</b>	Souleymane	DP/DGPPE
<b>DIALLO</b>	Aboubacry	DP/DGPPE
<b>DIOP</b>	Madiop	ANSD
<b>DIOP</b>	Saliou	DP/DGPPE
<b>DIOP</b>	Mouhamadou Bamba	DP/DGPPE
<b>DRAME</b>	Kandioura	DP/DGPPE
<b>KA</b>	Samba	DP/DGPPE
<b>KANTE</b>	Ousmane	DP/DGPPE
<b>KLEEMANN</b>	Holger Maximilian	MI
<b>LOUM</b>	Abdou	DP/DGPPE
<b>NDIAYE</b>	Momar	UCSPE/DGPPE
<b>NDIAYE</b>	Papa Djiby	DP/DGPPE
<b>NDOUR</b>	Cheikh Tidiane	DP/DGPPE
<b>NDOYE</b>	Ousseynou	DP/DGPPE
<b>NGOM</b>	Daouda	DP/DGPPE
<b>NIANG</b>	Seynabou	UCSPE/DGPPE
<b>PEDERCINI</b>	Matteo	MI
<b>SAGNA</b>	Métaké	DP/DGPPE
<b>SALL</b>	Hamidou Bocar	DP/DGPPE
<b>SANE</b>	Boubacar	DP/DGPPE
<b>ZUELLICH</b>	Gunda	MI