



REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE
CENTRE DE SUIVI ECOLOGIQUE (CSE)

RAPPORT SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT AU SENEGAL

EDITION 2015

Synthèse



Centre de Suivi Ecologique

RAPPORT SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT AU SENEGAL

EDITION 2015

Synthèse

Sommaire

Introduction	5
Contexte biophysique et socio-économique	6
Vulnérabilité et gouvernance climatique	8
Ressources en eau	9
Environnement marin et côtier	10
Terres et gouvernance foncière	11
Biodiversité et services écosystémiques	13
Mines et énergie	14
Etablissements humains et cadre de vie	16
Planification environnementale	17
Perspectives	19
Conclusion	21
Références bibliographiques	22

Introduction

Réalisé tous les cinq ans, le Rapport sur l'État de l'Environnement du Sénégal (REE) est un document de référence qui permet, d'une part, d'informer sur l'état et les tendances évolutives des écosystèmes naturels et du bien-être humain au Sénégal et, d'autre part, d'apprécier les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la politique environnementale nationale.

Cette troisième édition du REE a suivi, comme les deux éditions précédentes, une démarche participative et itérative. La **coordination** a été assurée par le Centre de Suivi Ecologique (CSE) avec l'appui d'un **comité de pilotage interinstitutionnel**, d'un **comité de rédaction interinstitutionnel** et d'un **comité scientifique**.

Le REE 2015 s'articule autour de dix chapitres qui font le point sur les différentes composantes de l'environnement, leurs évolutions naturelles et les pressions qui y sont exercées par les activités humaines :

- « *Contexte biophysique et socio-économique* » (chapitre 1) ;
- « *Vulnérabilité et gouvernance climatique* » (chapitre 2) ;
- « *Ressources en eau* » (chapitre 3) ;
- « *Environnement marin et côtier* » (chapitre 4) ;
- « *Terres et gouvernance foncière* » (chapitre 5) ;
- « *Biodiversité et services écosystémiques* » (chapitre 6) ;
- « *Mines et énergie* » (chapitre 7) ;
- « *Etablissements humains et cadre de vie* » (chapitre 8) ;
- « *Planification environnementale* » (chapitre 9) ;
- « *Perspectives* » (chapitre 10).

Dans cette troisième édition du REE, un accent particulier a été mis sur le phénomène des changements climatiques qui a été abordé de manière transversale.

L'approche méthodologique DPSIR a été utilisée (forces motrices – pressions – état – impacts – réponses) pour évaluer l'état de l'environnement au Sénégal. Il s'agit d'une démarche qui permet d'analyser l'état actuel de l'environnement en prenant en compte les forces motrices et les causes directes des changements environnementaux, les conséquences sur les systèmes humains et écologiques, ainsi que le potentiel de développement social et économique, sans oublier les stratégies pluri-échelles destinées à atténuer les causes et effets des changements environnementaux.

Le REE 2015 comprend :

- 201 pages
- 70 figures
- 33 tableaux
- 24 encadrés et
- 53 photos

Contexte biophysique et socio-économique

Pays sahélien situé à l'extrémité ouest du continent africain, le Sénégal s'étend sur une superficie de 196 722 km² et compte 14 régions administratives (figure 1). En moyenne, l'altitude est inférieure à 50 m sur près de ¾ du territoire, sauf au niveau du point culminant (581 m) situé à l'extrémité sud-est, sur les contreforts du Fouta-Djallon.

La population du Sénégal était de 13,5 millions d'habitants en 2013 (ANSD, 2013) avec un taux d'accroissement moyen annuel de 2,5% sur la période 2002-2013, ce qui se traduit par un doublement de la population tous les 25 ans. La population sénégalaise se caractérise par : son extrême jeunesse (50% ont moins de 20 ans), une prédominance rurale (54,8% de la population totale), avec toutefois

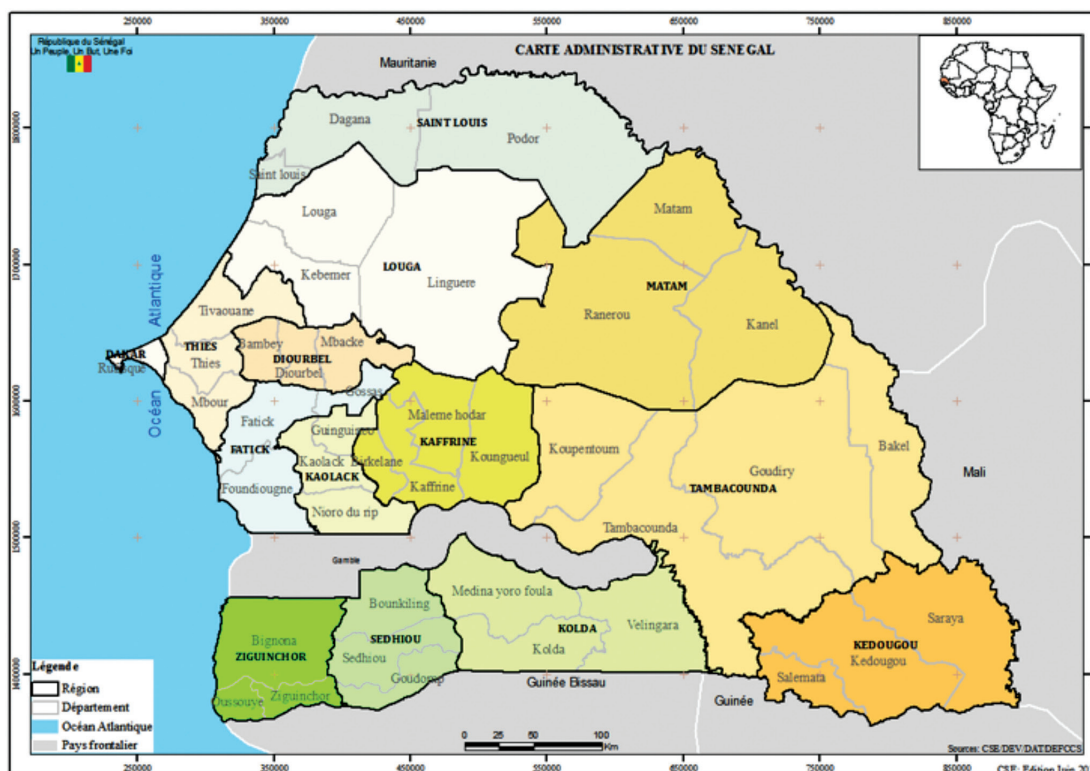


Figure 1 : Carte administrative du Sénégal

Le climat, de type soudano-sahélien, compte deux saisons : une saison des pluies pendant laquelle souffle la mousson et une saison sèche caractérisée par la prédominance des alizés du nord. La pluviométrie est très variable dans le temps et dans l'espace. Trois principales zones de pluviométrie correspondant aux trois zones climatiques sont ainsi déterminées : une zone forestière au sud, une savane arborée au centre et une zone semi-désertique au nord. Le déficit pluviométrique noté a des impacts importants sur les ressources naturelles et l'environnement. La variété des conditions bioclimatiques et la diversité de son substratum géologique font que le Sénégal recèle plusieurs types de sols aux aptitudes inégales. Par conséquent, l'agriculture, un des principaux secteurs de l'économie nationale (6,8% du PIB en 2013), reste tributaire de la pluviométrie et de sa répartition.

une tendance à l'urbanisation assez marquée au cours des dernières années et une inégale répartition spatiale. Afin de maîtriser et d'organiser le phénomène d'urbanisation, l'Etat a initié diverses politiques et réformes en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire dont la portée reste encore limitée. La plupart des villes abritent des zones non loties, souvent insalubres et inadaptées à l'habitation (30 à 40% de l'espace des surfaces bâties).

Sur le plan économique, le taux de croissance du PIB réel était de 3,6% en 2013. Le ralentissement de l'activité économique observé entre 2012 et 2013 est imputable à la contreperformance du secteur primaire dont la croissance a reculé de 7,6 points, par rapport à 2012 en s'établissant à 1,3%. A l'opposé, il a été noté un raffermissement de l'activité dans le secteur secondaire qui affiche

un taux de croissance de 4,4% en 2013 et dans le secteur tertiaire avec une croissance de 4,8% en termes réels. L'essoufflement des moteurs traditionnels commande une transformation structurelle de l'économie conformément aux nouvelles orientations déclinées dans le Plan Sénégal Emergent (PSE), à travers la consolidation des moteurs actuels de la croissance et le développement de nouveaux secteurs¹ créateurs de richesses diversifiées, d'emplois, d'inclusion sociale et à forte capacité d'exportation et d'attraction d'investissements. Les transactions avec l'extérieur font état d'une stagnation du déficit courant qui s'est établi à 11,5% du PIB en 2013. La situation des finances publiques a été marquée en 2013 par la

mise en œuvre de la réforme fiscale et l'application des mesures de rationalisation des dépenses publiques.

Sur le plan social, les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) fixés sur l'horizon temporel 2000-2015 ont guidé les principales politiques et réformes initiées jusqu'ici dans les principaux secteurs sociaux concourant à l'atteinte desdits objectifs. La situation reste marquée par une amélioration sensible de l'accès à l'eau potable et à un meilleur assainissement en ce qui concerne l'objectif visant à assoir un environnement durable et apprécié à travers l'accès à l'eau potable et à l'assainissement.

¹ Le PSE contribue à accélérer la croissance économique pour l'émergence en exploitant, au mieux, tous les points forts pour attaquer victorieusement les points faibles.

Vulnérabilité et gouvernance climatique

« *Un patrimoine environnemental riche, mais sous la menace des changements climatiques* »

Les changements climatiques, dus à l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, posent un défi majeur aux pays sahéliens qui sont très sensibles aux perturbations du climat. A la variabilité interannuelle de la pluviométrie (installation de plus en plus tardive de la saison humide, fréquence des périodes sèches), s'ajoutent la vulnérabilité climatique qui se manifeste à travers l'augmentation de la fréquence des événements extrêmes (inondations, houles, etc.) et l'augmentation de la température depuis le début des années 80.

La variabilité et les changements du climat ont des impacts sur l'environnement, la santé humaine et animale, les ressources en eau et sur les secteurs-clés de développement socio-économique, surtout l'agriculture qui est fortement dépendante de la pluviométrie, mais aussi l'élevage, le tourisme, etc. La modification des paramètres du climat entraîne également la baisse des ressources halieutiques et forestières, les destructions massives d'établissements humains et d'infrastructures socio-économiques (érosion côtière), etc.

Une baisse de la pluviométrie est prévue à l'horizon 2050, mais le pourcentage de baisse diffère selon les modèles (Gaye, 2010 ; Bacci et Diop, 2014 ; USAID, 2014). A l'opposé, il y aura une augmentation des températures maximales et minimales de 5°C à 2°C selon la plupart des modèles (Gaye 2010 ; GIEC, 2014 ; DEEC, 2010). En considérant différents scénarii de changements climatiques, la baisse des rendements agricoles, par exemple le mil, pourrait atteindre 50% en scénario sec (figure 2).

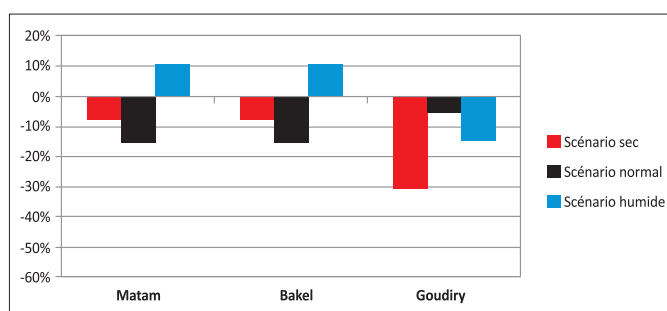


Figure 2 : Impact des changements climatiques sur les rendements de mil en 2030, selon différents scénarii au Sénégal

Source : M. Diop, 2014

La sécheresse réduit les possibilités d'irrigation et des autres usages (besoins domestiques, abreuvement du bétail, etc.), tandis qu'un problème de gestion de l'excès d'eau (inondation) se pose en cas de pluviosité importante.

Pour lutter contre les effets néfastes du changement et de la variabilité climatiques, des actions ont été entreprises au plan national, avec l'appui des partenaires techniques et financiers, pour le renforcement des capacités d'adaptation des populations et du pays. Un certain nombre d'instruments, de mécanismes et d'actions ont été mis en place par les autorités pour réduire les impacts négatifs et renforcer la résilience des populations : renforcement du cadre institutionnel et désignation d'autorités nationales (point focal de la CCNUCC et du GIEC, Fonds d'Adaptation, etc.). En plus de ces actions, le Sénégal s'est inscrit dans la dynamique de réaliser les rapports biennaux sur l'inventaire des GES. Dans le cadre de l'application de mécanismes d'accès direct au Fonds pour l'Adaptation et au Fonds Vert Climat, institué dans le cadre de la lutte contre les changements climatiques, le Centre de Suivi Ecologique a été accrédité comme entité nationale de mise en œuvre. Dans la dynamique de préservation des ressources, une politique de création des Aires Marines Protégées (AMP) a été adoptée en 2004, qui a permis la mise en place de quelques espaces protégés.

La prise de conscience de l'importance du phénomène et de ses conséquences dans les performances économiques de secteurs-clés du pays a fait que des débuts de mise en œuvre sont notés dans certains documents de politiques sectorielles (agriculture, énergie, etc.). Les différents outils du secteur (loi d'orientation, plan de développement, cadre stratégique) intègrent désormais des mesures d'adaptation aux changements climatiques. Avec l'adoption du Plan Sénégal Emergent (PSE), le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable a intégré la prise en compte du développement durable dans le PSE et dans son Plan d'Action Prioritaire 2014-2018.

Ressources en eau

« Un potentiel considérable, des besoins en croissance, mais une capacité de mobilisation à améliorer ».

La gestion optimale de la ressource en eau, en quantité comme en qualité, est une condition essentielle du développement durable, développement qui s'inscrit dans la perspective d'une croissance des besoins, associée à la forte augmentation démographique. L'étude des impacts des changements climatiques sur les ressources en eau est actuellement un enjeu important. Au Sénégal, les ressources en eau sont fortement tributaires des apports pluviométriques. En dépit de la péjoration climatique des années 1970, le Sénégal dispose de ressources en eaux de surface relativement importantes évaluées en année moyenne à près de 31 milliards de m³ (SGPRE, 2001). Les principaux bassins hydrographiques du Sénégal sont ceux des fleuves Sénégal et Gambie dont les eaux proviennent, en majeure partie, des montagnes du Fouta Djallon (figure 3). S'y ajoutent la Casamance, la Kayanga, le Sine, le Saloum et les petits cours d'eau côtiers dont les écoulements sont intermittents.

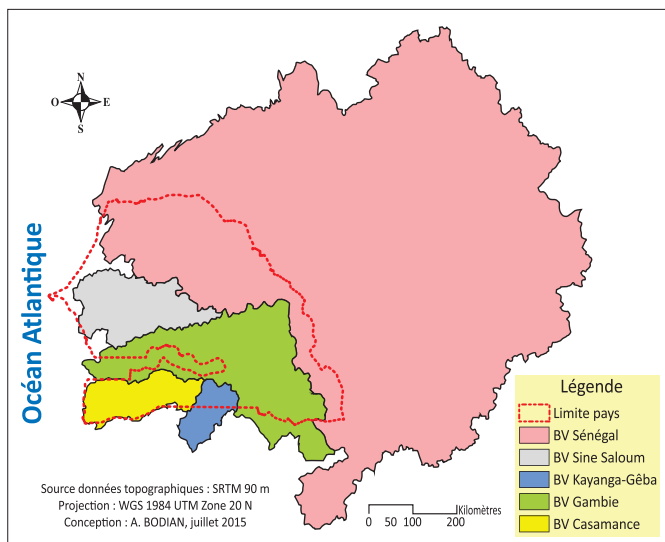


Figure 3 : Principaux bassins versants du Sénégal

Un certain nombre de mares et de lacs - dont les plus importants sont le Lac de Guiers, les « *bolongs* » (marigots) des zones estuariennes et les lacs des Niayes - complètent ce réseau. Le fleuve Sénégal draine le plus grand bassin versant (300 000 km²) dont 9,5% concernent le territoire sénégalais.

Le potentiel de ressources en eau du Sénégal (eaux de surface et eaux souterraines) est considérable, mais il se pose le problème de leur disponibilité due au coût exorbitant de leur mobilisation et de leur distribution. Ainsi, les volumes d'eau réellement mobilisés

annuellement sont actuellement estimés à moins de 10% des réserves, ce qui pose ainsi un grave problème de leur accès pour certaines populations à cause du coût élevé des infrastructures hydrauliques. Il faut noter également que l'eau disponible n'est pas toujours de bonne qualité : les eaux de surface comme les eaux souterraines étant affectées par divers types de pollutions (anthropiques, chimiques, etc.). La mauvaise qualité de l'eau a des impacts négatifs sur la santé humaine (fluorose, vers de Guinée, bilharzioses et épizooties liées à l'eau). Il se pose également un problème de collecte (26%) et de traitement des eaux usées (24%) (Comité National PHI, 2012). Cette situation est particulièrement préoccupante dans le sud-est du pays avec le développement de l'orpillage et ses possibles conséquences désastreuses sur la qualité des eaux.

Des progrès notables ont été réalisés dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement avec le Programme Eau Potable et Assainissement du Millénaire (PEPAM) qui est le cadre unifié d'interventions du Sénégal pour la réalisation des Objectifs du Millénaire : le ratio pour l'accès par branchement privé s'élève à 100% pour Dakar urbain, 88,2% pour la zone péri-urbaine et rurale de Dakar et 79,2% pour les autres centres urbains. **Le taux national d'accès à l'eau potable en milieu rural était estimé à 84,1% en fin décembre 2013.** Pour l'atteinte des OMD dans le domaine de l'accès à l'eau potable, la stratégie nationale est orientée vers l'assainissement avec un objectif général d'accès universel à un service d'eau potable répondant aux normes de qualité et accessible aux couches les plus défavorisées, dans un environnement institutionnel adapté (PEPAM, 2014). Ainsi, il était important au secteur de mettre en place un Programme d'Investissement post-OMD ciblant l'horizon 2025 qui devra s'adosser à une nouvelle Lettre de Politique Sectorielle, ainsi qu'à un nouveau cadrage institutionnel. Un cadre institutionnel a été mis en place au niveau national à travers l'Etat et différentes institutions et au niveau Inter-Etats (OMVS et OMVG).

D'importantes actions ont été retenues en matière d'hydraulique urbaine et rurale et de grands projets sont en cours de réalisation: PAGIRE, PEPAM, PREFELAG, etc. Malgré les efforts importants de l'Etat, il reste beaucoup à faire dans les domaines de la sensibilisation et de la communication, l'implication des acteurs et la maîtrise de l'eau, l'entretien et la maintenance des ouvrages réalisés. Le problème de la gestion des ouvrages réalisés, notamment par le PEPAM, se pose encore avec acuité.

Environnement marin et côtier

« *Le milieu marin et côtier : un écosystème riche, vulnérable et fortement convoité* »

Le littoral sénégalais est constitué de près de 700 km de plages, de côtes rocheuses basses et d'estuaires. La zone côtière concentre une multitude d'activités : **économiques** (pêche, agriculture dans la zone des Niayes, élevage, industrie, exploitation minière, tourisme, **sociales (près de 65% de la population sont implantées dans la bande des 60 kms) et culturelles.** Les changements climatiques, les événements météorologiques et climatiques extrêmes, et les différentes formes d'intervention de l'homme (exploitation de sable marin, exploitation intensive des ressources halieutiques et des produits ligneux de mangrove, etc.) ont entraîné la vulnérabilité et la dégradation de ces écosystèmes (photo 1).



Photo 1 : Dégâts occasionnés par les houles et les vents à Nguet Ndar
Source, DEEC, 2014

Les conséquences sont : l'érosion côtière, la raréfaction des ressources naturelles de manière globale, et marines en particulier, la pollution d'origine industrielle, domestique et agricole des milieux marin et côtier et de la nappe phréatique, l'accroissement de la vulnérabilité de certains établissements humains et sites côtiers déjà fragilisés par l'apparition de catastrophes devenues récurrentes et qui accentuent l'érosion côtière marquée par un recul du trait de côte tout le long du littoral.

Cependant, des actions ont été mises en œuvre aux plans institutionnel, technique et financier par l'Etat du Sénégal pour atténuer leurs impacts, à la fois sur l'environnement et sur les populations. C'est ce qui justifie le développement de stratégies de prévention, de protection, d'adaptation et de capacité de résilience des populations : mise en place d'ouvrages de protection du littoral pour sauvegarder les infrastructures hôtelières, les habitations et les aménagements divers, mais également les activités rattachées à la pêche et au tourisme dont dépend une bonne partie de la population active. Les projets de protection du littoral, de gestion intégrée des zones côtières, d'intégration de l'adaptation aux changements climatiques dans le développement durable au Sénégal, etc., ont été réalisés avec l'appui de partenaires techniques et financiers et le concours de mécanismes de financement au niveau international. De même, l'importance de la pêche a amené l'Etat du Sénégal, dans sa nouvelle stratégie politique à travers le Plan Sénégal Emergent et son document de Stratégie Nationale de Développement Economique et Social sur la période 2013-2017, à se focaliser sur un certain nombre d'actions. D'autres initiatives ont été prises : la gestion concertée avec les acteurs (projet de cogestion), la création de Zones de Pêche Protégée (ZPP) et la limitation de l'effort de pêche (pression sur les ressources).

Toutefois, des défaillances techniques ont été relevées en ce qui concerne la qualité des ouvrages édifiés (problèmes de dimensionnement des ouvrages, problèmes de choix des matériaux de construction, caractère épars des ouvrages, méconnaissance des impacts des ouvrages sur l'érosion et de la complexité des processus hydrodynamiques, manque de maintenance et de suivi des ouvrages de protection, imperfections dans la construction).

Compte tenu de la complexité de cette situation, l'adoption et la promulgation de la Loi littorale est une urgence, de même que l'implication de tous les acteurs intervenant dans le secteur dans une optique de développement durable.

Terres et gouvernance foncière

« Ressources foncières variées, mais fortement convoitées, d'où la nécessité d'une gouvernance foncière ».

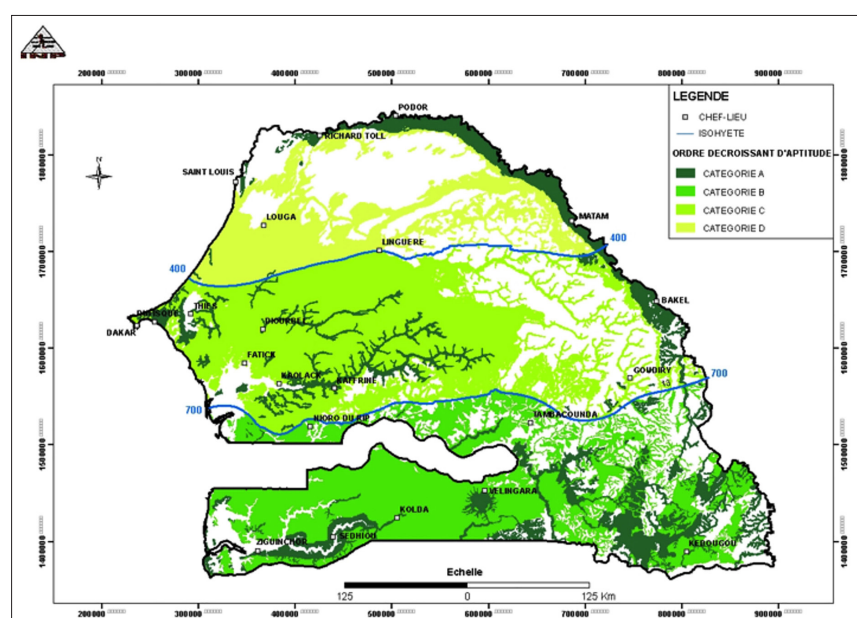
L'économie du Sénégal repose essentiellement sur le secteur primaire dont les performances dépendent de la productivité des terres. La pression exercée sur ces dernières (défrichement à outrance, déforestation, surpâturage, etc.) et une gouvernance inadéquate ont entraîné leur dégradation et ses corollaires : baisse des rendements et des revenus, insécurité alimentaire, pauvreté, conflits et exode rural. L'ampleur des dégradations risque d'être exacerbée par les changements climatiques, ce qui exposerait davantage les populations à l'insécurité alimentaire et à la pauvreté.

Au-delà des divergences dans les approches utilisées pour déterminer le potentiel des terres cultivables au Sénégal (figure 4), la grande différence dans les résultats obtenus traduit la nécessité absolue d'une actualisation des bases de données sur les ressources en terres, la formulation participative d'une nouvelle politique foncière conciliant les intérêts des paysans et les exigences de la modernisation et de l'intensification agricoles. Cela est d'autant plus urgent que l'on s'accorde sur le fait que, suite à une pression accrue par les différentes utilisations, le Sénégal fait face à une situation critique qui **résulte de la dégradation des terres qui affecte, à des degrés variables, environ 65% de la superficie arable du pays** (BM, 2008).

Face à cette situation, les différents acteurs de la gestion des ressources foncières (Etat, populations, partenaires au développement, etc.) ont mis en œuvre diverses stratégies (**politiques, juridiques, institutionnelles et techniques**) qui s'avèrent encore inefficaces compte tenu, entre autres, de la complexité actuelle du foncier qui relève de l'existence d'une dichotomie entre juridictions et institutions, s'inspirant des coutumes et des législations dites modernes (Ndiaye et Touré, 2009).

A côté des réponses politiques, juridiques, institutionnelles et techniques, les populations ont recours aux connaissances endogènes pour gérer leurs terres en utilisant du matériel local peu coûteux. A cela, s'ajoute le regroupement en organisations paysannes des exploitants pour bénéficier de l'appui des ONG dans la mise en œuvre de projets de gestion des ressources naturelles. Les conventions locales, outils de gouvernance concertée des ressources naturelles, offrent à l'Etat et aux collectivités locales des opportunités pour renforcer la participation effective des populations dans la gouvernance des ressources naturelles.

Malgré tous les efforts fournis, les résultats obtenus sont souvent mitigés à cause du faible niveau d'application des textes et de



Catégorie A : terres très aptes et irrigables (2 146 175 ha) ;

Catégorie B : terres aptes sans contraintes pluviométriques (3 910 696 ha) ;

Catégorie C : terres aptes à possibilités de stress hydrique (4 516 752 ha) ;

Catégorie D : terres marginalement aptes (1 839 751 ha).

l'adoption des techniques utilisées par les populations. Cela se reflète également dans l'insuffisance de synergie des acteurs dans les interventions (Etat, Collectivités locales, Partenaires Techniques et Financiers, Société Civile et populations) pour une gestion durable des terres. Les pratiques des uns et des autres créent une situation d'insécurité foncière défavorable. Un certain nombre de mesures ont été prises pour pallier l'inefficacité des réponses juridiques jusqu'alors édictées : l'Etat du Sénégal s'est doté de la Commission Nationale de Réforme Foncière (CNRF) qui lui permet de procéder aux vérifications de toutes les occupations du domaine national et d'aborder les questions qui n'ont pas fait l'objet d'un véritable examen depuis 1964. La question des terres est prise en compte à travers la mise en œuvre de mesures de GDT.

Un certain nombre de mesures doivent être prises pour favoriser une gestion rationnelle des ressources en terres :

- améliorer le système foncier par une clarification de la notion de mise en valeur prenant en compte des pratiques importantes comme le pastoralisme et les groupes vulnérables afin de sécuriser les investissements ;
- améliorer les instruments d'aménagement du territoire par une intégration des plans d'occupation et d'affectation des sols (POAS) ;
- promouvoir une prise en compte de la gestion durable des terres (GDT) dans les documents politiques, plans et programmes de développement ;
- améliorer la diffusion des progrès ou initiatives en matière de lutte contre la dégradation des terres pour une meilleure adoption par les bénéficiaires ;
- diffuser à grande échelle le recours aux conventions locales comme moyen de gestion concertée des ressources naturelles.

Biodiversité et services écosystémiques

« Biodiversité riche et variée, mais lourdement menacée par la pression de l'homme ».

Le Sénégal est doté d'une importante diversité biologique qui joue un rôle quotidien fondamental dans la vie des populations humaines. Au total, **8221 espèces y sont recensées dont 3641 espèces végétales, 4330 espèces animales et 250 espèces de champignons**. Les activités socio-économiques reposent essentiellement de façon directe ou indirecte sur les nombreux biens et services que procurent les écosystèmes : les services d'approvisionnement, de régulation (régulation du climat, contrôle de l'érosion, pollinisation, recharge des nappes, écrêtage des crues, purification de l'eau), les services culturels, spirituels et socio-économiques et les services de support ou de soutien. L'importance des biens et services fournis par la diversité biologique aux populations humaines explique les pressions qui ont engendré son érosion progressive. Compte tenu de cette situation, sa conservation constitue une préoccupation pour le pays.

Malgré l'absence d'une évaluation scientifique globale de la dynamique des écosystèmes et des espèces, il est unanimement reconnu que la plupart d'entre eux se caractérisent par un état de dégradation relativement élevé, mais variable en fonction du type d'écosystème. Les principales causes de perte de biodiversité sont d'ordre socio-économique, juridique, institutionnel et scientifique. Elles sont principalement dues aux activités anthropiques, notamment l'exploitation frauduleuse et abusive des ressources

biologiques, la pression démographique, les activités agro-sylvo-pastorales, les feux de brousse, la sécheresse et ses corollaires, les espèces envahissantes, la pollution, la salinisation des terres. Ces différents facteurs co-agissent et sont renforcés par les changements climatiques.

De nombreuses mesures et actions de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité ont été menées par l'Etat, les Organisations Non Gouvernementales (ONG), le secteur privé et les populations locales pour arrêter la dégradation de la majorité des écosystèmes. Malgré les efforts consentis, l'érosion de la biodiversité a continué. C'est pour freiner cette tendance et améliorer l'utilisation des biens et services écosystémiques de la biodiversité que le Sénégal a consenti de nombreux efforts dans la conservation in situ avec la création de nouvelles aires protégées, mais aussi la conservation ex situ, avec le renforcement de la protection, le renforcement du dispositif juridique et du cadre institutionnel, la mise en œuvre de programmes et projets et l'intégration de la biodiversité dans les documents de politique. Les limites identifiées dans la mise en œuvre de la première stratégie et la volonté du Sénégal de respecter ses engagements ont amené les gestionnaires de la biodiversité à adopter une nouvelle stratégie nationale et un plan d'actions national incluant les Objectifs d'Aichi pour la biodiversité.

Mines et énergie

« Secteurs porteurs d'émergence et de développement, mais une menace potentielle pour l'environnement ».

Mines

Le sous-sol du Sénégal regorge d'un potentiel minier riche et varié réparti sur l'ensemble du territoire dans les deux grands ensembles constitués par le bassin sédimentaire et le socle précambrien. Ce potentiel est constitué d'importantes ressources en phosphates, fer, minéraux lourds, or, manganèse, attapulgite, marbres, sables extra-siliceux et matériaux de construction (grès, calcaire, basalte). La production minérale porte principalement sur les phosphates, les ciments, l'or et l'attapulgite, les matériaux de construction de types basalte, calcaire, grès, silex et sable, ainsi que les minéraux lourds. Sur le territoire national, la prospection, la recherche et l'exploitation des gîtes de substances minérales, ainsi que la détention, la circulation, le traitement, le transport, la possession, la transformation et la commercialisation des substances minérales, à l'exception des hydrocarbures liquides ou gazeux et des eaux souterraines, sont régis par la Loi 2003-36 du 24 novembre 2003 portant Code minier.

Le développement du sous-secteur minier fait que, sur la période récente, d'importants projets ont été engagés dans des domaines aussi variés que le fer, l'or, le zircon, le marbre, le phosphate, les minéraux industriels (argiles, calcaires, attapulgites) et les matériaux de construction. Cependant, les conditions d'exploitation des substances minérales (utilisation de produits chimiques tels que le mercure, le cyanure et d'explosifs, surtout par les nombreux artisans miniers) sont à l'origine de graves problèmes **environnementaux** (contamination et dégradation de l'environnement avec des impacts négatifs sur la biodiversité et sur la qualité de l'air, la pollution des eaux et les impacts visuels), **économiques** (perte de terres agricoles et de moyens de subsistance, concurrence accrue sur les ressources et modification des structures économiques, absence de réglementation concernant l'achat et la commercialisation de l'or) et **sociaux** (forte immigration due à l'arrivée massive d'artisans miniers, apparition de maladies et insécurité dans l'environnement immédiat des zones d'exploitation) / photo 2.



Photo 2 : Envahissement d'un périmètre de recherche par les orpailleurs

Source : DMG

Face à tous ces problèmes, l'Etat a dû prendre des dispositions pour encadrer les activités minières (procédure d'adhésion à l'Initiative pour la Transparence dans les Industries Extractives en cours, Fonds de réhabilitation des sites miniers, projet Mercure, etc. De même, les sociétés minières travaillent à l'élaboration de Programme de Développement Economique et Social dans le cadre de la Responsabilité Sociétale d'Entreprise (RSE).

Pourtant, la Loi n°2003-36 du 24 novembre 2003 insiste sur la protection de l'environnement en instaurant l'obligation de réaliser une étude d'impact environnemental avant tout projet d'exploitation minière et la mise en place d'un fonds de réhabilitation des sites miniers ; cependant, sa mise en œuvre n'est toujours pas effective.

Par ailleurs, le secteur minier du Sénégal jouit de l'intérêt grandissant des investisseurs privés et occupe une place de choix dans le Plan Sénégal Emergent (PSE) ; il figure parmi les six secteurs prioritaires retenus pour porter le taux de croissance à 7% sur les dix prochaines années. Le Sénégal compte ainsi mettre en place un cadre légal et réglementaire permettant de contrôler et de réguler les activités d'orpaillage traditionnel sur les sites de production avec l'objectif de préserver l'intégrité du secteur aurifère, d'améliorer les conditions sociales et de travail, de protéger l'environnement, d'assurer la sécurité publique, d'élaborer la politique minière et de réviser le Code minier.

Energie

L'énergie constitue un pilier incontournable du développement économique et social du pays. A ce titre, elle est considérée comme une priorité de la politique d'émergence pour le Sénégal et participe à la réduction des inégalités sociales et territoriales. Cependant, force est de constater que le Sénégal importe la quasi-totalité de ses besoins en produits pétroliers. Le Plan Sénégal Emergent (PSE) a mis en relief le caractère critique de réformes préalables à tout projet de développement économique et social dont celle relative à la résolution de la question vitale de l'énergie qui a été caractérisée ces dernières années par des déséquilibres imputables dans une large mesure à la vulnérabilité du pays face aux fluctuations des prix des produits pétroliers au niveau international.

La croissance économique se traduit toujours par un accroissement de la demande énergétique et l'apparition de nouvelles technologies qui modifient les coûts liés aux différentes formes d'énergie. L'énergie est une condition essentielle à l'amélioration des services sociaux de base. Cette vision justifie l'élaboration de la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE) adoptée en octobre 2012 avec des objectifs bien définis par le Gouvernement pour la période 2012-2017. La LPDSE sert de baromètre car elle en définit les orientations stratégiques axées sur la relance du plan intégré du sous-secteur de l'électricité et l'approvisionnement pérenne en hydrocarbures. La vision sectorielle est orientée vers un secteur énergétique caractérisé par une parfaite disponibilité de l'énergie au moindre coût possible et garantissant un accès universel aux services énergétiques modernes dans le respect des principes d'acceptabilité sociale et environnementale. La mise en œuvre des stratégies a permis d'observer des avancées significatives à tous les niveaux. Ces avancées doivent être consolidées et renforcées par la poursuite des réformes en cours. Pour garantir un prix du kWh supportable par les populations et apte à attirer les

investisseurs au Sénégal, le Gouvernement a pris l'option de donner une place importante au gaz naturel dans le mix énergétique. L'amélioration de l'accès aux hydrocarbures est devenue un objectif stratégique contenu dans le document de la Stratégie Nationale de Développement Economique et Social (SNDES) 2013-2017.

Par ailleurs, l'électrification rurale est incontestablement un des piliers de la lutte contre la pauvreté et une solution majeure au problème de l'emploi en milieu rural. Un écart important est en effet noté entre les populations urbaines et rurales (le pourcentage de ménages électrifiés était en fin 2012 de 24% en zone rurale contre 54% au niveau national et 90% en zone urbaine). La formulation du programme d'urgence réaménagé s'intègre ainsi dans un programme global intitulé « Programme National d'Electrification Rurale (PNER) » comprenant entre autres le Programme National d'Urgence d'Electrification Rurale (PNUER) 2015-2017 et l'esquisse d'un Programme Complémentaire pour l'Accès Universel à l'horizon 2025. L'accès universel à l'électricité à l'horizon 2025 passe par l'électrification de la totalité des villages du Sénégal. En matière de réalisations, figure le Programme National de Biogaz Domestique du Sénégal (PNB-SN), en cours de réalisation, qui permet d'assurer l'accès à l'énergie électrique aux ménages ruraux principalement, avec la réalisation de biodigesteurs.

Au titre des prévisions, il faut retenir la mise en service de centrales (2015-2018), l'évolution du mix énergétique qui permettra une substitution progressive des productions au fuel/diesel par le charbon de 2016 à 2025 et l'augmentation de la part du renouvelable dans le mix (de 1% en 2016 à 9% en 2018). Cependant, une prise en compte des problèmes environnementaux consécutifs à l'utilisation de l'électricité (origine thermique, hydro électrique, éolien et solaire) est nécessaire pour limiter les impacts des pollutions d'origine diverse (liquides, sonores, atmosphériques, etc.) sur l'environnement.

Etablissements humains et cadre de vie

« *Dynamiques démographiques, accès aux services sociaux de base et risques urbains* »

La croissance démographique observée selon la zone de résidence montre que le taux d'accroissement en milieu urbain n'a cessé d'augmenter au cours des dernières décennies. L'exode rural consécutif à la baisse des revenus des paysans et à la dégradation des milieux naturels, ainsi que l'évolution régulière des taux de fécondité y ont beaucoup contribué.

L'analyse de l'état des établissements humains au Sénégal révèle, entre autres, une répartition spatiale très inégale, une activité économique concentrée principalement sur l'agglomération dakaroise et une croissance rapide des agglomérations urbaines qui s'est traduite, au plan spatial, par l'importance des occupations irrégulières. Il faut noter que l'essentiel des infrastructures sont concentrées dans les zones urbaines situées principalement dans la moitié ouest du territoire. Les zones rurales sous-équipées, subissent, de plein fouet, les conséquences de la dégradation écologique dont l'effet le plus immédiat est la baisse des revenus dans un contexte de dégradation des terres et de forte croissance démographique. Les conséquences de ces phénomènes sont la précarité du cadre de vie exacerbée par le phénomène des risques naturels et industriels, d'une part, et des difficultés liées à l'accès aux services sociaux de base, d'autre part.

Les défis majeurs auxquels sont principalement confrontés les établissements humains sont la **gestion des risques** (les inondations, les accidents industriels, les accidents du Transport de Matières Dangereuses (TMD), les accidents du transport maritime, les aléas climatiques de la zone agro-sylvopastorale, etc.) et celle des **déchets**. Plusieurs contraintes sont liées à la gestion des déchets (ménagers, industriels, biomédicaux, etc.) / figure 5.

Les réponses apportées par l'Etat sénégalais et les acteurs de base connaissent des limites repérables à travers la faible capacité des collectivités locales à mobiliser des ressources financières suffisantes pour un développement local durable. Leur intervention se limite en effet à la maîtrise d'ouvrage, la contractualisation et l'importance des mouvements associatifs qui, appuyés par les ONG, tentent de répondre aux défaillances de l'Etat. Par ailleurs, ce processus de démocratisation ne doit pas faire perdre de vue la mission de l'Etat qui est d'organiser et de garantir la solidarité entre les territoires, les villes et les populations, et d'impulser des politiques intégrées et mieux coordonnées de protection environnementale des établissements humains et de lutte contre la pauvreté des populations.

Compte tenu du caractère multidimensionnel des problèmes posés par les établissements humains, il convient de mettre l'accent sur la facilitation de l'accès aux services sociaux de base, le renforcement de la coopération entre collectivités locales, le développement des infrastructures structurantes, la mobilisation de nouveaux intervenants techniques et financiers dans le cadre du partenariat public-privé en faveur du développement durable des établissements humains et de la cohérence spatiale des actions de développement.

Par ailleurs, la gestion des risques et catastrophes devrait être renforcée pour mieux faire face aux impacts négatifs des changements climatiques (inondations, sécheresse, érosion côtière, etc.), et être étendue à l'application stricte des différents codes de l'urbanisme et de la construction et ceux relatifs à la bonne gestion de l'environnement et des ressources naturelles.

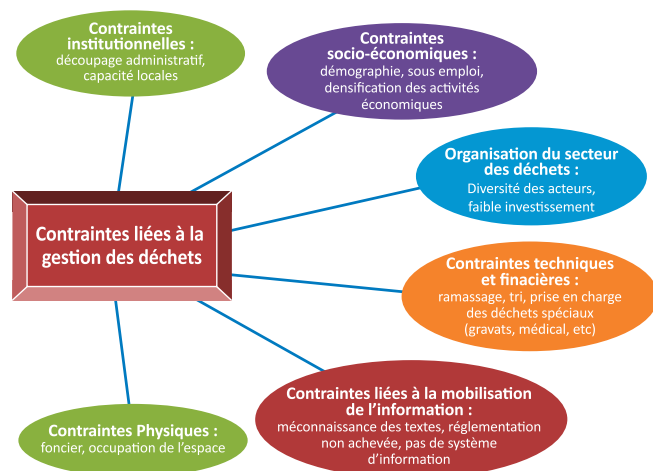


Figure 5 : Contraintes multi facteurs de gestion des déchets

Planification environnementale

« Pour une meilleure gouvernance de l'environnement face aux multiples défis nationaux et internationaux »

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) a mis en œuvre des stratégies qui visent à « assurer une gestion rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles pour contribuer à la réduction de la pauvreté dans une perspective de développement durable ». Le système de planification du MEDD s'appuie sur quatre outils majeurs de planification : la Lettre de Politique Sectorielle de l'Environnement et des Ressources Naturelles (LPSE), le Document de Programmation Pluriannuel des Dépenses (DPPD ex CDS-MT), le Plan de Travail Annuel Budgétisé (PTAB) et le Projet Annuel de Performance (PAP).

Le processus de planification du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) est piloté par la Direction de la Planification et de la Veille Environnementale en collaboration avec les différents démembrés en charge des études, de la planification et du suivi des structures techniques et services rattachés du MEDD. Ce processus est dynamique et itératif avec l'implication de plusieurs acteurs : l'Etat, les Collectivités locales, le Secteur privé, la Société civile, les partenaires techniques et financiers, les populations, les universités, les établissements de formation ou de recyclage et les institutions de recherche. Tous ces acteurs jouent un rôle spécifique dans le processus de planification et de mise en œuvre de la politique environnementale.

La planification environnementale nécessite la mise en place d'un cadre institutionnel et juridique adéquat, des outils de planification appropriés de même que des ressources budgétaires. Elaborée en 2009 pour une période de cinq ans (2009-2015) et révisée en 2012, la LPSE avait pour levier opérationnel, le Cadre de Dépenses sectorielles à Moyen Terme (CDS-MT), qui avait été adopté depuis 2005 ; il a été remplacé en 2013, dans le contexte des budgets-programmes introduits par l'UEMOA, par le Document de Programmation Pluriannuelle des Dépenses (DPPD) élaboré en 2013 pour une durée de trois ans (2014-2016). Avec l'internalisation des réformes de l'UEMOA articulées autour de la Gestion Axée sur les Résultats (GAR), la Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable (LPSEDD) 2016-2020 a été élaborée et validée en février 2016. Bâti sur les acquis de la LPSE, ce document prend en compte l'évolution du secteur marqué au niveau national par le PSE, principal cadre de référence pour le développement du Sénégal à l'horizon 2035 et l'Acte III de la décentralisation.

L'examen des évaluations portant sur la mise en œuvre de la Lettre de Politique Sectorielle a permis de noter un certain nombre d'acquis, de contraintes et de défis à relever. Les contraintes identifiées

sont d'ordre institutionnel, juridique et financier : inexistence d'un système centralisé permettant de recueillir, traiter et diffuser l'ensemble des informations pertinentes dont le pays aurait besoin ; absence d'harmonisation entre les différents textes nationaux et leur défaut d'application et faiblesse des synergies dans leur mise en œuvre.

Le dispositif de suivi-évaluation assuré par la Direction de la Planification et de la Veille Environnementale (DPVE) nécessite également d'être amélioré. Le système de suivi environnemental du MEDD souffre en effet d'un manque de formalisation avec l'absence de règles et procédures harmonisées disponibles auprès des parties prenantes. A cet effet, un Système National d'Information Environnementale (SNIE) à des fins d'amélioration du système de gestion de l'information du MEDD est en cours de construction au sein de la DPVE.

L'Évaluation Environnementale Intégrée (EEI) : un outil de planification environnementale permettant de lier les activités économiques à l'environnement et aux politiques en cinq questions clés

Les 5 questions de l'EEI

1. Qu'arrive-t-il à l'environnement et pourquoi? **ERIE**
2. Quelle conséquence pour l'environnement et l'humanité? **ERIE**
3. Quelles sont les mesures prises et sont-elles efficaces (réponse)? **ERIE**
4. Quelles options futures (scénarios) pour un développement durable (ou non durable)? **ERIE**
5. Quelle mesure alternative pourrait être prise (options pour l'action)? **ERIE**

UNEP
Division Of Early Warning And Assessment
SOE traditionnel
AEO
19
WCA ENVIRONMENT OUTLOOK

L'amélioration de la performance du secteur de la planification environnementale passe à la fois par la valorisation des outils du processus de planification stratégique et opérationnelle. On peut citer en outre la Stratégie Nationale de Développement Durable

révisée de 2015 avec son Plan d'Action, la Contribution Prévue Déterminée Nationale, etc. A cela s'ajoutent la mise en œuvre et l'intégration de certains documents de stratégie dans le processus de planification nationale, le financement du secteur (augmentation de la part du budget de l'Etat pour le financement des activités) et surtout l'harmonisation du cadre législatif et réglementaire ;

l'intégration des thématiques émergentes (économie verte, emplois verts, biosécurité, financements verts, changements climatiques), etc. Divers autres programmes provenant de partenaires contribuent à l'atteinte des objectifs de la Politique Environnementale, parmi lesquels, il convient de retenir le Plan National d'Adaptation et les Conventions locales.

Perspectives

Plusieurs seuils d'alertes critiques aux niveaux mondial, régional et local sont sur le point d'être atteints ou ont été dépassés alors qu'une accélération des pressions humaines sur le système terrestre est notée. Divers facteurs concourent ainsi à la dégradation de l'environnement (pratiques anthropiques néfastes, approches sectorielles de gestion inadaptées, etc.). L'analyse des tendances de la biodiversité rapportée à l'échelle des principaux écosystèmes du pays révèle une dégradation relativement poussée. L'exploitation croissante et non maîtrisée des ressources naturelles dans un contexte de dégradation de l'environnement fait peser de nouvelles contraintes sur le développement économique et les perspectives de création d'emplois. En effet, 60% de la population dépendent des secteurs en rapport avec les ressources naturelles tels que l'agriculture, la foresterie, la pêche et le tourisme. Le pays reste ainsi vulnérable aux chocs de prix des produits alimentaires (République du Sénégal, PSE 2014).

Les décideurs sont ainsi appelés à prendre dès maintenant les mesures à même de pouvoir infléchir la tendance actuelle de la dégradation environnementale. Le recours aux solutions alternatives est ainsi une nécessité au moment où l'avenir est confronté à des incertitudes persistantes. La mise en œuvre diligente des réformes-clés et des projets du Plan d'Action Prioritaire du PSE permettra d'atteindre un taux de croissance annuel moyen de 7,1% sur la période 2014-2018 et de réduire le déficit budgétaire de 5,4% en 2013 à 3,9% en 2018. Dans le court terme, les projections tablent sur une consolidation de la croissance à 5,0 % en 2016. Elles prennent en compte les effets de la mise en œuvre du PSE, dont 14 des 27 projets phares et 5 des 17 grandes réformes ont été lancées en 2014. Ces projets concernent notamment les secteurs de l'énergie, de l'agriculture et du tourisme, ainsi que les programmes d'investissement dans le secteur routier.

La volonté de promouvoir une gestion rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles s'est traduite au Sénégal par une série de mesures institutionnelles et juridiques en constante évolution (création du Conseil Économique, Social et Environnemental, ratification de la plupart des Accords Multilatéraux sur l'Environnement), adoption d'une série de lois relatives à l'environnement, etc. Il faut noter que les risques environnementaux décrits dans le scénario tendanciel à l'horizon 2035 pourraient être de véritables freins à l'émergence du Sénégal. Par ailleurs, les résultats du Rapport Exploratoire sur l'Économie Verte au Sénégal (REEV) montrent que les investissements verts feraient baisser les coûts supportés par l'environnement et stimuleraient la compétitivité. C'est ce qui justifie l'exploration de solutions alternatives comme l'économie verte. L'économie verte, prônée par le Plan Sénégal Emergent (PSE), ainsi que la lettre de Politique du secteur de l'environnement et des ressources naturelles apparaît

dans ce contexte comme une alternative pour le développement durable.

La résorption du déficit écologique (issu du déséquilibre du ratio empreinte écologique et biocapacité) constitue ainsi un enjeu de développement durable au Sénégal et exige des politiques hardies de contrôle du croît démographique, de gestion rationnelle des ressources naturelles et de promotion de modes de production et de consommation durables.

Des efforts importants ont été consentis ces dernières années par les pouvoirs publics et leurs partenaires pour la conservation des ressources biologiques, la gestion des ressources en eau et des zones humides, le règlement du problème des inondations et des feux de brousse, la protection des zones sensibles, etc. En ce qui concerne la gestion des ressources en eau, les pouvoirs publics ont mis en place une feuille de route post-OMD qui couvre la période 2014-2025 et qui s'appuie sur un état des lieux de la mise en œuvre des OMD qui sont atteints pour le sous-secteur de l'hydraulique, mais qui sont hors de portée pour l'assainissement. Une meilleure prise en compte de la dimension environnementale à travers une série de mesures a également permis d'enregistrer quelques avancées notables. Le niveau d'effort national peut s'apprécier, au-delà de la signature et de la ratification de la convention internationale sur la diversité biologique CBD, à travers d'importantes mesures.

La prise de conscience des liens étroits qui existent entre la lutte contre la pauvreté et la protection de l'environnement transparaît dans la lettre de politique du secteur de l'environnement et des ressources naturelles dont l'objectif global est d'assurer une gestion rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles pour contribuer à la réduction de la pauvreté dans une perspective de développement durable (Ministère de l'Écologie et de la Protection de la Nature, 2012).

L'analyse du PSE à l'aide de la Grille d'Analyse du Développement Durable de la Francophonie (GADD-F) montre que toutes les dimensions du développement durable sont prises en compte dans le document même si c'est à des niveaux différents / MEDD, 2014 (tableau 1). Cette analyse montre que la dimension écologique est faiblement considérée dans le PSE.

Tableau 1 : Résultats de l'analyse des dimensions du développement durable dans le PSE

Projet : Plan Sénégal Emergent	
Dimension	NOTE 1
Éthique	68%
Écologique	58%
Social	66%
Économique	66%
Culturelle	61%
Gouvernance	73%

Source : MEDD, 2014

Dans la perspective d'orienter le PSE dans la voie de la durabilité, il importe de prendre en compte le caractère transversal de la dimension écologique et d'apporter les correctifs nécessaires à travers notamment la nouvelle gouvernance verte, articulée autour de politiques économiques et sociales adossées à des technologies écologiquement rationnelles. Le PSE reconnaît cette exigence en ce sens que les objectifs qu'il poursuit en matière de développement durable consistent à réduire la vulnérabilité des populations aux chocs résultant des changements climatiques, mais également à préserver la base de ressources nécessaires pour soutenir une forte croissance sur le long terme.

Conclusion

La fin du 20^{ème} siècle a été marquée par une prise de conscience de la communauté internationale de la nécessité de protéger l'environnement depuis les Sommets de la Terre organisés par les Nations Unies à Stockholm (1972), Nairobi (1982), Johannesburg (2002) et Rio de Janeiro (1992 et 2012).

A un niveau global, la société internationale s'interroge sur les politiques et solutions à trouver pour gérer et préserver l'environnement en vue d'un développement durable soucieux de l'intérêt des générations futures. L'ONU rappelle dans son rapport GEO-4 que la dégradation de l'environnement « *compromet le développement et menace les progrès futurs en matière de développement et menace également tous les aspects du bien-être humain* ». Ce même rapport rappelle que l'environnement fournit l'essentiel des ressources naturelles vitales au bien-être de l'homme (eau, air, sol, aliments, fibres, médicaments, etc.) et à l'Économie. « *Cependant, l'utilisation non-durable des ressources naturelles, englobant les terres, les eaux, les forêts et la pêche, peut menacer les moyens d'existence individuels ainsi que les économies locales, nationales et internationales. L'environnement peut grandement contribuer au développement et au bien-être humain, mais peut tout aussi bien accroître la vulnérabilité de l'homme, en engendrant l'insécurité et les migrations humaines lors de tempêtes, de sécheresses, ou d'une gestion écologique déficiente. Les contraintes écologiques encouragent la coopération, mais elles contribuent aussi à la création de tensions ou de conflits* ».

Le rapport, articulé autour de dix chapitres élaborés en fonction des besoins en informations diverses et détaillées sur l'état de l'environnement au Sénégal, a fourni des analyses poussées sur les questions préoccupantes dont la prise en compte dans la planification stratégique des politiques sectorielles aura un fort impact sur le processus de développement économique et social du pays.

Dans un contexte de croissance économique et d'intensification des activités humaines, la perte de la biodiversité, la raréfaction et la contamination des ressources en eau, l'érosion côtière, la pollution de l'air, la dégradation des sols, la gestion des déchets, les impacts

de l'exploitation minière, les inondations urbaines, etc., sont autant de défis environnementaux que les chapitres ont soulevés dont des solutions appropriées doivent être mises en œuvre pour asseoir un développement durable et intégré. Dans cette perspective, la planification environnementale doit être un outil que tous les décideurs et les opérateurs de projets doivent intégrer dans leurs politiques, programmes et projets de développement par un ensemble de mesures de protection environnementales et sociales telles que prévues dans les dispositions juridiques, réglementaires et institutionnelles.

Le rapport sur l'état de l'environnement au Sénégal propose un ensemble d'informations et d'indicateurs actualisés et précis sur l'évolution des écosystèmes naturels et anthropiques du pays face à la dynamique des systèmes sociaux, économiques et culturels, dans le souci d'une meilleure préservation de l'environnement et des ressources naturelles, mais également de permettre aux politiques, programmes et projets élaborés de s'appuyer sur des informations et données fiables pour être efficaces et bénéfiques.

Le rapport sur l'état de l'environnement constitue ainsi un document prospectif et stratégique pour la planification de l'utilisation des ressources naturelles et de la gestion des défis environnementaux du pays. Cet éclairage nouveau sur l'état de l'environnement est d'autant plus important que les projections indiquent que la population sénégalaise atteindra 22 326 369 habitants en 2030 et 38 987 234 habitants en 2050 (ANSD, 2015) avec un grand risque de pressions sur les ressources naturelles et la gestion de l'environnement. Ce document doit constituer dès lors une base de référence pour tout processus de planification stratégique des politiques de développement sectorielles afin d'intégrer la question cruciale de la dimension environnementale.

Par ailleurs, la régularité de la publication de ce rapport (tous les cinq ans) est sans nul doute une contribution d'envergure du secteur de l'environnement dans l'atteinte des objectifs du Plan Sénégal Emergent (PSE) et des Objectifs du Développement Durable (ODD), en raison de la transversalité des thématiques traitées dans les différents chapitres.

Références bibliographiques

- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2012-2013**, Note d'analyse des comptes nationaux, 46p.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2010**, Rapport - Enquêtes Démographiques et de Santé (EDS), 290p.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2013**, Recensement Général de la Population et de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Elevage. Rapport définitif. 416 p.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2013**, Rapport - Situation Economique et Sociale du Sénégal, 350p.
- Bacci et al., 2014**, Encadrement climatique et évaluation du Changement Climatique dans les régions d'étude. Rapp. n°6, PAPSEN. 152 p.
- Diop M., 1996**, « A propos de la saison des pluies au Sénégal », in Sécheresse, vol.1, n°1. 7-15.
- Chambre des Mines du Sénégal, Septembre 2013**, Les ravages de l'orpaillage illégal dans les régions de Tambacounda et Kédougou, 14 pages.
- Comité National PHI, 2012**, Contribution du Sénégal à l'évaluation mondiale des ressources en eau, 150 pages, rapport non publié.
- Gaye A., 2010**, « Regional Climate Modelling and Projections of Climate Change over West Africa », Colloque international « Adaptation aux impacts du Changement Climatique : quelles stratégies d'échanges et de partage de l'information scientifique ? », CSE, Dakar (SENEGAL), 6-8 juillet 2010.
- GIEC, 2014**, Changements Climatiques 2014: Incidences, adaptation et vulnérabilité – Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail II au 5ème rapport d'évaluation du GIEC. 40 p.
- Ministère de l'Ecologie et de la Protection de la Nature, 2012, Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et des Ressources Naturelles 2012-2015. Version révisée septembre 2012.
- Ministère de l'Energie et du Développement des Energies Renouvelables, 2014**, Système d'Information Energétique du Sénégal édition 2014.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2015**, Rapport- Stratégie de développement sobre en carbone, 150p.
- Ministère de l'Emploi et de la Formation Professionnelle, 2016**, Document de Programmation Budgétaire, Economique Pluriannuelle (DPBEP), 50p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable /DFVP, 2015**, Stratégie Nationale de Promotion des Emplois Verts, 89p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable / Direction de la Planification et de la Veille Environnementale, 2013**, Document de Programmation Pluriannuelle des Dépenses (DPDD), 2014-2016, 53p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable/ Direction de la Planification et de la Veille Environnementale, 2015**, Document de Programmation Pluriannuelle des Dépenses (DPDD), 2015-2017, 35p.
- Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, des Bassins de Rétention et des Lacs Artificiels, Cellule d'Etudes, de Planification et de Suivi, 2010**, Cadre de Dépenses Sectorielles à Moyen Terme (CDS-MT), 2010-2012, 43p.
- Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature/ Cellule d'Etudes, de Planification et de Suivi, 2011**, Cadre de Dépenses Sectorielles à Moyen Terme (CDS-MT), 2011-2013, 64p.
- Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, des Bassins de Rétention et des Lacs Artificiels, Cellule d'Etudes, de Planification et de Suivi, 2010**, Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et des Ressources Naturelles (LPSERN), 2009-2015, 17p.
- Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, 2015**, Stratégie nationale et plan d'actions pour la biodiversité, 70 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, 1998**, Stratégie Nationale et Plan National d'Actions pour la Conservation de la Biodiversité, Sénégal, 92 p.
- Ministère de l'Energie. Lettre de Développement du Secteur de l'Energie, 2012-2017**, Lettre de Politique de Développement du secteur de l'Energie
- Programme des Nations-Unies pour l'Environnement, 2014**, Économie verte. Rapport exploratoire – Sénégal, 48p.
- Programme des Nations-Unies pour l'Environnement, Global Environment Outlook 4**. Environment for development, 572p
- Service de Gestion et de Planification des Ressources en Eau, 2001**, Caractéristiques des systèmes aquifères : Etude hydrogéologique de la nappe profonde du Maastrichtien, Sénégal, Novembre, 2001.
- Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire, 2014**, Huit revues annuelles sectorielles conjointes, 84 pages.
- Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire, 2004**, Élaboration d'un document de stratégie pour la réalisation à l'horizon 2015 des Objectifs du Millénaire pour le Développement, Volume I. État des lieux
- République du Sénégal, Février 2014**, Plan Sénégal Emergent, 184 pages
- USAID, 2014**, Evaluation de la vulnérabilité au Changement Climatique au Sénégal et analyse des options.



Centre de Suivi Ecologique

Pour la gestion des ressources naturelles

Rue Léon Gontran Damas, - Fann Résidence, DAKAR
BP 15532 Dakar Sénégal,

Tél. : (+221) 33 825 80 66 / (+221) 33 825 80 67 - Fax : (+221) 33 825 81 68

Courriel : contact@cse.sn - Site web : www.cse.sn