



REPUBLIQUE DU SENEGAL
Un Peuple - Un But - Une Foi

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CENTRE DE SUIVI ECOLOGIQUE



Annuaire

**sur l'Environnement
et les Ressources Naturelles
du Sénégal**

Quatrième édition - Août 2018

Annuaire

**sur l'Environnement
et les Ressources Naturelles
du Sénégal**

Quatrième édition - Août 2018

Résumé exécutif

Résolument engagé dans une dynamique réelle d'élaboration et de mise en œuvre de politiques et programmes dont l'objectif ultime est d'améliorer durablement les conditions et le cadre de vie des populations, le Sénégal a successivement élaboré plusieurs documents de planification stratégique importants tels que le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE), le Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification (PAN/LCD), les documents de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP I & II), la Stratégie de Croissance Accélérée (SCA) et le Plan Sénégal Émergent (PSE), entre autres.

La mise en œuvre de ces plans et programmes requiert cependant l'utilisation de données fiables, pertinentes et actuelles. Cela se traduit par une demande en informations, notamment sur l'environnement et les ressources naturelles, de plus en plus importante du fait, entre autres, des fortes pressions sur les ressources dans un contexte de changement climatique. C'est dans ce cadre que le Ministère en charge de l'Environnement élabore la quatrième édition de *l'Annuaire sur l'Environnement et les Ressources Naturelles du Sénégal* dont la mise à jour doit être périodique de manière à prendre en compte les changements intervenus afin de mettre à la disposition des utilisateurs des données actualisées sur l'état de l'environnement du pays. Ainsi, la présente réactualisation de l'annuaire sur l'environnement et les ressources naturelles au Sénégal dont la coordination est assurée par le Centre de Suivi Ecologique (CSE) est une réponse aux besoins de mise à disposition d'informations actualisées.

À cet effet, le CSE a travaillé en étroite collaboration avec plusieurs directions techniques et institutions de recherche ayant des informations pertinentes sur l'environnement et les ressources naturelles.

Choix des données et méthodes de collecte

Comme pour les versions précédentes, l'approche a été participative, inclusive, dynamique et interactive avec l'implication d'une trentaine de structures techniques représentant plusieurs départements ministériels. Des termes de référence consensuels ont été définis pour la collecte et le traitement des données par les dix-neuf points focaux désignés.

Dans le souci de traçabilité et de fiabilité, les données disponibles auprès des structures techniques officielles ont été privilégiées dans la collecte. Exceptionnellement, des données de projets qui interviennent à l'échelle de la région, ont été prises en compte.

Au cours du processus, il a été constaté que certaines données sont toujours actuelles ; d'où la reconduction des parties concernées dans cette version. Aussi, en fonction de la quantité de données disponibles, a-t-on noté des déséquilibres entre certaines parties du document.

Présentation des données

Compte tenu de l'hétérogénéité des données d'une part, et des besoins d'une cohérence dans la présentation d'autre part, trois rubriques ont été définies pour chaque chapitre à savoir : « Résumé », « Métadonnées » et « Éléments d'information ».

La rubrique « **Résumé** » est consacrée à la présentation de la donnée suivie d'un commentaire succinct. La rubrique « **Métadonnées** » quant à elle, fait une présentation du canevas retenu pour la collecte des données. Les principales informations collectées sont :

- l'organisme responsable de la collecte de la donnée (c'est l'organisme ayant le mandat de la collecte des données) ;
- le document source ;
- les données disponibles ;
- la longueur de la série ; les valeurs moyennes et extrêmes ;

- la méthode de calcul utilisée par l'organisme ;
- les lacunes ;
- le mode de présentation de l'information sous forme de carte ou de graphique ;
- la répartition spatiale de l'information.

La rubrique « **Éléments d'information** » présente tout ou partie de la donnée disponible. Elle peut ne contenir qu'un seul tableau qui correspond alors directement à la rubrique précédente, de même qu'elle peut contenir des informations très diverses, mais toujours directement issues de la source citée en référence.

Présentation du document

Outre le Résumé exécutif, le document est structuré en quatre (4) parties :

- la première partie décrit le **contexte global** du Sénégal ;
- la deuxième partie est consacrée aux principales thématiques que sont : les **ressources hydriques**, les **ressources en sols**, les **ressources forestières et fauniques**, les **ressources halieutiques**, les **ressources minérales et énergétiques** ;
- la troisième partie porte sur les données sociodémographiques, la santé, les établissements humains et le cadre de vie, ainsi que sur l'assainissement ;
- la quatrième partie est consacrée aux activités socio-économiques que sont l'**agriculture**, l'**industrie**, les **transports** et le **tourisme**.

Pour les thématiques de chacune des parties, l'organisme ayant le mandat de la collecte des données est cité.

Acronymes et abréviations

ADM	Agence de Développement Municipal
AEP	Approvisionnement en Eau Potable
AIBD	Aéroport International Blaise Diagne
AMP	Aire Marine Protégée
AMV	Aménagement et Mise en Valeur
ANA	Agence Nationale de l'Aquaculture
ANACIM	Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie
ANAT	Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire
ANB	Autorité Nationale de Biosécurité
ANSD	Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie
APA	Accès et Partage équitable des Avantages
APDA	Agence pour la Promotion et le Développement de l'Artisanat
APROSI	Agence d'Aménagement et de Promotion des Sites Industriels
ARC	African Risk Capacity
ASEPEX	Agence Sénégalaise de Promotion des Exportations
AUMN	Association des Unions Maraîchères des Niayes
BNSP	Brigade Nationale des Sapeurs-Pompiers
CCIAK	Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Agriculture de Kaolack
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CDS	Caractérisation des Sols
CEDEAO	Communauté Économique des États de l'Afrique de l'Ouest
CEP	Cellule d'Etude et de Planification
CET	Centre d'Enfouissement Technique
CFC	Chlorofluorocarbones
CGQA	Centre de Gestion de la Qualité de l'Air
CGUE	Centre de Gestion des Urgences Environnementales
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CITES	Convention sur le commerce des espèces menacées d'extinction
CIVD	Centre Intégré de Valorisation des Déchets
CL	Collectivité Locale
CLVB	Cellule de Lutte contre le Vol de Bétail
CMS	Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage
CNAAS	Compagnie Nationale d'Assurance Agricole du Sénégal
CNB	Comité National de Biosécurité
CNCAS	Caisse Nationale de Crédit Agricole du Sénégal
CNCPM	Conseil National Consultatif des Pêches Maritimes
CNH	Comité National des Hydrocarbures
CNIS/GDT	Cadre National d'Investissement Stratégique pour la Gestion Durable des Terres
COPACE	Comité pour l'Atlantique Centre Est
COVNM	Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
CRODT	Centre de Recherche Océanographique de Dakar Thiaroye
CRPP	Contrats de Recherche et de Partage de Production
CRSE	Commission de Régulation du Secteur de l'Énergie
CSE	Centre de Suivi Écologique
CSRP	Commission Sous Régionale des Pêches
CSS	Compagnie Sucrière Sénégalaise
CTPI	Comité Technique Permanent d'Interconnexion

CTT	Centre de Tri et de Transfert
CUCI	Centre Unique de Collecte de l'Information
DAMCP	Direction des Aires Marines Communautaires Protégées
DAPSA	Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles
DART	Direction de l'Artisanat
DC	Décharge contrôlée
DCPN	Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances
DCSOM	Direction du Contrôle et de la Surveillance des Opérations Minières
DEEC	Direction de l'Environnement et des Établissements Classés
DEFCCS	Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols
DEIE	Division des Etudes d'Impact Environnemental
DGEFM	Direction de la Gestion et de l'Exploitation des Fonds Marins
DGPRES	Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau
DH	Direction des Hydrocarbures
DIREL	Direction de l'Élevage
DLQ	Division Législation et Quarantaine
DMG	Direction des Mines et de la Géologie
DNCB	Dermatose Nodulaire Contagieuse Bovine
DOMITEXKA	Domaine Industriel et Textile de Kaolack
DP	Direction de la Planification
DPC	Direction de la Pêche Continentale
DPC	Direction de la Protection Civile
DPM	Direction des Pêches Maritimes
DPN	Direction des Parcs Nationaux
DPPM	Direction de la Prospection et de la Promotion Minière
DPS	Direction de la Prévision et de la Statistique
DPV	Direction de la Protection des Végétaux
DRI	Direction du Redéploiement Industriel
DRS/CES	Défense et Restauration des Sols / Conservation des Eaux et Sols
DSIS	Division du Système d'Information Sanitaire et Sociale
DSP	Délégués de Service Public
DSV	Direction des Services Vétérinaires
DUA	Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture
END	Énergie Non Distribuée
ENDA	Environnement et Développement du Tiers-Monde
ENFHT	École Nationale de Formation Hôtelière et Touristique
EPT	École Polytechnique de Thiès
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FBCF	Formation Brute de Capital Fixe
FKS	Fours du Khalif Sénégal
FSE	Fonds de Soutien au Secteur de l'Énergie
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
GPRS	Global Packet Radio Service
GTP	Groupe de Travail Pluridisciplinaire
GWh	Gigawattheure
HCFC	Hydro Chlorofluorocarbones
hl	Hectolitre
ICCAT	Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
ICS	Industries Chimiques de Sénégal

IFPRI	Institut International de Recherche sur les Politiques Alimentaires
IGF	Forum InterGouvernemental
INP	Institut National de Pédologie
INSAH	Institut du Sahel
IQA	Indice de la Qualité de l'Air
IRH	Inventaire des Ressources Hydrauliques
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
JICA	Agence de la Coopération Internationale du Japon
Km	Kilomètre
LBC	Lampes à Basse Consommation
LPSD	Lettre de Politique Sectorielle et de Développement
LPSEDD	Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable
LULCC	Utilisation et Changement d'Occupation du Sol
MAER	Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural
MAF	Mauritius Africa FUND
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
MEDER	Ministère de l'Énergie et du Développement des Énergies Renouvelables
MEPA	Ministère de l'Élevage et des Productions Animales
MESA	Programme de Surveillance de l'Environnement et de Sécurité en Afrique
MGLDAT	Ministère de la Gouvernance Locale, du Développement et de l'Aménagement du Territoire
MHA	Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement
MIM	Medy Industries Moderne
MPE	Ministère du Pétrole et des Énergies
MS	Matière Sèche
MSG	Météosat Seconde Génération
MTBK	Minoterie Touba Bétail Kébémér
NMA	Nouvelle Minoterie Africaine
NRBC	Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique
ODD	Objectifs de Développement Durable
OFOR	Office des Forages Ruraux
OLAC	Office des Lacs et Cours d'eau
OM	Ordure Ménagère
OMD	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
OMVG	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Gambie
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
ONE	Opérateur privé marocain
ONU	Organisation des Nations Unies
ONUDI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
OSB	Opération Sauvegarde du Bétail
P2ID	Plateforme Industrielle Intégrée de Diamniadio
PAD	Port Autonome de Dakar
PADEN	Programme d'Aménagement et de Développement Économique des Niayes
PADERCA	Projet d'Appui au Développement Rural en Casamance
PAN	Plan d'Action National
PDA	Plan Directeur d'Assainissement
PDAC	Prospectors and Developers Association of Canada
PDBH	Projet de Dépollution de la Baie de Hann
PDC	Plan de Développement Communal
PDD	Plan de Développement Départemental
PDO	Potentiel de Dégradation de l'Ozone

PDU	Plan Directeur d'Urbanisme
PDV	Plan de Développement de la Ville
PEPAM	Programme d'Eau Potable et d'Assainissement du Millénaire
PERACOD	Projet d'Électrification Rurale d'Initiative Locale
PETROSEN	Société sénégalaise des pétroles
PEV	Programme Élargi de Vaccination
PGDSU	Projet de Gestion Durable des Déchets Solides Urbains
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PGIES	Projet de Gestion Intégrée des Écosystèmes dans quatre paysages représentatifs du Sénégal
PIB	Produit Intérieur Brut
PIDES	Programme Intégré de Développement Économique et Social
PINN	Pêche Illégale Non déclarée et Non réglementée
PNA / Pêche	Plan National d'Adaptation du secteur de la Pêche
PNAT	Plan National d'Aménagement du Territoire
PNBC	Parc National de la Basse Casamance
PNDE	Programme National de Développement de l'Élevage
PNDL	Programme National de Développement Local
PND	Parc National du Delta du Saloum
PNIM	Parc National des Iles de la Madeleine
PNLB	Parc National de la Langue de Barbarie
PNNK	Parc National du Niokolo Koba
PNOD	Parc National des Oiseaux du Djoudj
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
POI	Plan d'Opérations Internes
POP	Polluants Organiques Persistants
PPR	Peste des Petits Ruminants
PRACAS	Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise
PRAPS	Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel
PRB - UEMOA	Programme Régional de Biosécurité de l'UEMOA
PRG	Potentiel de Réchauffement Global
PRN	Point de Regroupement Normalisé
PRODAS	Société pour la Promotion des Productions Animales au Sénégal
PRODDEL	Programme d'appui à la Décentralisation et au Développement Local
PRODETOUT	Programme de Développement de l'écotourisme
PROGEP	Projet de Gestion des Eaux Pluviales et d'Adaptation au Changement Climatique
PSE	Plan Sénégal Émergent
PSMRE	Plan Stratégique de Mobilisation des Ressources en Eau
PSRA	Plan Sous Régional d'Action
PTF	Partenaire Technique et Financier
PTIP	Plan Triennal d'Investissements Publics
PV	Poids Vif
RAP	Rapport Annuel de Performance
RFFN	Réserve de Faune du Ferlo Nord
RGPHAE	Recensement Général de la Population, de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Élevage
RHN	Réseau Hydrométrique National
RNA	Régénération Naturelle Assistée
RNCP	Réserve Naturelle Communautaire de Palmarin
RNCTT	Réserve Naturelle Communautaire de Tocc Tocc
RNI	Réseau Non Interconnecté
RNICS	Réserve Naturelle d'Intérêt Communautaire de la Somone
RNP	Réserve Naturelle de Popenguine

RNUAS	Recensement National des Unités Artisanales du Sénégal
ROK	Réserve Ornithologique de Kalissaye
RSAN	Réserve Spéciale d'Avifaune de Ndiael
RSE	Responsabilité Sociale des Entreprises
RSFG	Réserve Spéciale de Faune de Gueumbeul
SAEP	Systèmes d'Alimentation en Eau Potable
SAO	Substances Appauvrissant la couche d'Ozone
SDADT	Schéma Départemental d'Aménagement et de Développement Territorial
SDADT-DTM	Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Territorial de la zone Dakar-Thiès-Mbour
SDAGC	Schéma Directeur d'Aménagement de la Grande Côte
SDAU	Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme
SDE	Sénégalaise des Eaux
SEDIMA	Sénégalaise de Distribution de Matériels Agricoles
SENELEC	Société Nationale d'Électricité du Sénégal
SEOH	Société d'Exploitation des Ouvrages Hydrauliques
SERAS	Société d'Exploitation des Ressources Animales du Sénégal
SIE	Système d'Information Énergétique
SISMAR	Société Industrielle Sahélienne de Matériel Agricole
SNAQE	Stratégie Nationale d'Amélioration de la Qualité de l'Eau
SNAU	Stratégie Nouvelle d'Assainissement en Milieu Urbain
SOCOCIM	Société Ouest Africaine de Ciment
SODEFITEX	Société de Développement des Fibres Textiles
SODESP	Société de Développement de l'Élevage dans la Zone Sylvio-Pastorale
SODIDA	Société du Domaine Industriel de Dakar
SODISA	Société du Domaine Industriel de Saint-Louis
SODIZI	Société du Domaine Industriel de Ziguinchor
SOGAS	Société de Gestion des Abattoirs du Sénégal
SONACOS	Société Nationale de Commercialisation des Oléagineux du Sénégal
SONEPI	Société Nationale d'Études et de Promotion Industrielle
SONES	Société Nationale des Eaux du Sénégal
SPIA	Société des Produits Industriels et Agricoles
SUGP	Sous Unité de Gestion de Planification
T	Tonne
TBN	Taux Brut de Natalité
UCG	Unité de Coordination et de Gestion des déchets
UEMOA	Union Économique et Monétaire Ouest Africaine
UGP	Unité de Gestion et de Planification
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
UPT	Unité de Potabilisation et de Traitement
VFS	Vallée du Fleuve Sénégal
WACAF	West and Central Africa Region
WAPP	West African Power Pool
ZEE	Zone Économique Exclusive
ZEF	Zone Économique Franche
ZFI	Zone Franche Industrielle
ZIRA	Zone d'Immersion de Récifs Artificiels
ZPP	Zone de Pêche Protégée

PREMIÈRE PARTIE

LE CONTEXTE

- **A- Le cadre biophysique**
(relief, sol, climat, végétation et ressources en eau)
- **B- Le contexte socio-économique**
- **C- Le contexte politique et institutionnel**



A. Cadre biophysique

Situé à l'extrémité ouest du continent africain, entre 12°20' et 16°40' de latitude nord et 11°20' et 17°30' de longitude ouest, le Sénégal couvre une superficie de 196 720 km². Il est limité au nord par la Mauritanie, à l'est par le Mali, au sud-est par la République de Guinée et au sud par la Guinée-Bissau. La République de Gambie dessine une enclave de 300 km de long sur 20 km de large.

A1. Relief et sols

Le relief est généralement plat avec une altitude inférieure à 50 m sur près de 75% du territoire. Le point culminant (581 m) est situé à l'extrémité sud-est, sur les contreforts du Fouta-Djalou.

On retrouve les sols sablonneux et secs au nord, les sols ferrugineux dans les régions centrales et les sols latéritiques dans le sud. Ils sont en majorité sensibles aux érosions éolienne et hydrique qui sont considérées comme étant l'une des trois principales causes de dégradation des sols. Après extraction des aires protégées et de l'habitat des terres aptes, seuls 9 404 475 ha représentant 47,81% de la superficie du territoire national, sont réellement disponibles pour l'agriculture (Fall et Diagne, 2010).

A2. Climat

La latitude du Sénégal favorise l'alternance de vents d'origine et de caractère différents au cours de l'année. Ainsi, deux saisons principales marquent le régime climatique : une saison sèche (de novembre à avril-mai) marquée par la prédominance des alizés maritimes (à l'ouest) et continentaux (à l'intérieur) et une saison pluvieuse (de mai-juin à octobre), dominée par le flux de mousson issu de l'Anticyclone de Sainte-Hélène. Le maximum pluviométrique se situe en août-septembre.

Les températures suivent le rythme des saisons. Leur évolution et leur distribution résultent de la conjonction des facteurs cosmiques, météorologiques et géographiques. Les *minima* thermiques sont atteints pendant le mois de janvier et les *maxima* pendant la saison des pluies. Le cours général des isothermes est nord-sud avec un effet atténuant très marqué de la mer. Sur le littoral nord, les températures sont modérées (16-30°C). Elles peuvent monter par moments jusqu'à plus de 40°C, dans la zone centre-est du Ferlo (Linguère-Matam), et dans la zone orientale (Tambacounda).

L'élément majeur du climat est la grande variabilité spatiale des précipitations qui fluctuent en moyenne entre plus de 1000 mm au sud et moins de 300 mm au nord. La répartition spatiale des précipitations permet de diviser le pays en deux grandes régions climatiques de part et d'autre de l'isohyète 500 mm :

- la région sahélienne au nord de cet isohyète comprend deux régimes pluviométriques (i) le régime nord sahélien avec une pluviométrie inférieure à 300 mm et (ii) le régime sud sahélien avec une pluviométrie comprise entre 300 et 500 mm ;
- la région soudanienne au sud de l'isohyète 500 mm comprend (i) les régimes nord soudanien entre 500 et 1000 mm et (ii) sud soudanien, au-delà de 1000 mm (Sagna, 2006).

À cette variabilité spatiale, s'ajoute une grande variabilité interannuelle. Celle-ci s'accompagne souvent d'un déficit pluviométrique persistant qui s'est traduit par un glissement progressif des isohyètes vers le sud sur plus de 120 km entre 1971 et 1990 (cf. carte SIGRES recul de la pluviométrie moyenne annuelle entre 1950 et 1990, Bilan-diagnostic des ressources en eau, projet PNUD/MH/SEN/87/006, septembre 1994).

Les domaines climatiques du Sénégal sont :

- le domaine sahélien ;
- le domaine soudanien nord ;
- le domaine soudanien sud ;
- le domaine soudanien atlantique ;
- le domaine de l'alizé maritime stable.

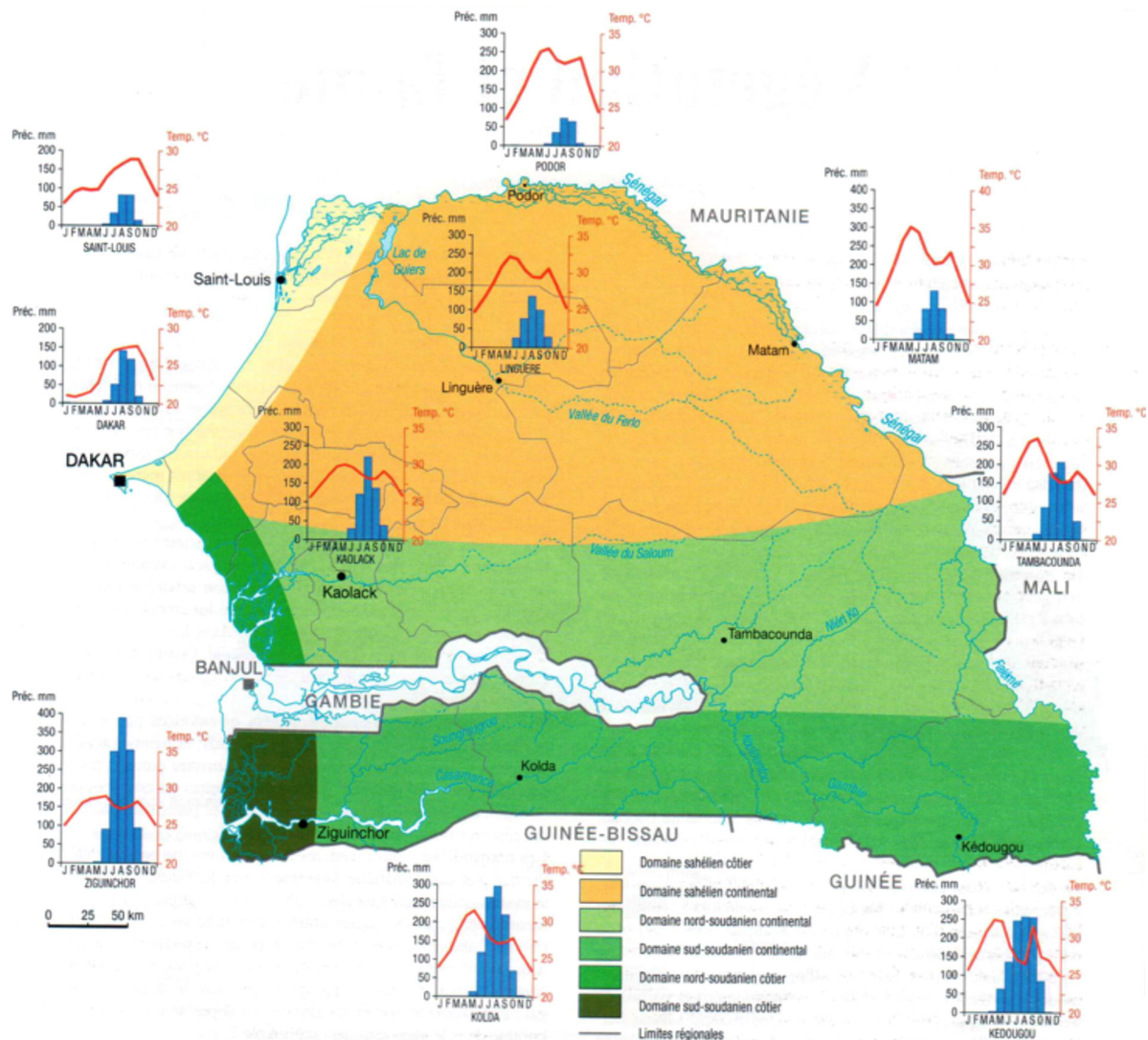


Figure 1 : Domaines climatiques du Sénégal

Source : Sagna P. (Atlas du Sénégal, 2007)

A3. Végétation

La distribution de la végétation est en grande partie liée à celle de la pluviométrie. On distingue trois domaines phytogéographiques répartis comme suit du nord au sud :

- le domaine sahélien caractérisé par une végétation ouverte dominée par des ligneux comme *Acacia raddiana*, *Acacia senegal*, *Acacia seyal*, *Balanites aegyptiaca*, *Commiphora africana* et des graminées annuelles formant un tapis plus ou moins continu ;
- le domaine soudanien caractérisé par une végétation de type savane arborée à boisée à forêt sèche avec des essences telles que *Bombax costatum*, *Cassia sieberiana*, *Combretum sp*, *Cordyla pinnata*, *Daniellia oliveri*, *Pterocarpus erinaceus*, *Sterculia setigera* et un tapis herbacé dominé par des graminées vivaces ;
- le domaine guinéen caractérisé par une forêt semi-sèche dense à deux étages composés de *Azelia africana*, *Detarium microcarpum*, *Elaeis guineense*, *Erythrophleum guineense*, *Khaya senegalensis*, *Parinari curatellifolia* et un sous-bois dense formé d'arbrisseaux sarmenteux, de lianes et d'herbes.

A côté de ces formations végétales caractérisant les domaines phytogéographiques, existent trois écosystèmes particuliers considérés comme des groupements azonaux :

- les forêts-galeries le long des cours d'eau et dans le domaine guinéen ;
- les mangroves à *Avicennia africana* et *Rhizophora racemosa* sur les berges des fleuves et dans les estuaires et
- les « Niayes » qui sont un écosystème côtier le long de la Grande Côte.

L'évolution de la végétation est liée aux pratiques d'utilisation des terres, notamment les défrichements, l'exploitation forestière pour le combustible ligneux et le bois d'œuvre, mais aussi aux conséquences de l'exploitation minière et / ou des carrières.

A4. Ressources en eau

Le Sénégal dispose d'importantes ressources en eau de surface et souterraine qui, en dépit de leur inégale répartition spatiale, permettent de compenser la variabilité interannuelle et spatiale des précipitations.

Les principales ressources en eau de surface sont constituées par les Fleuves Sénégal (1770 km de long) et Gambie (1150 km de long), les cours d'eau de la Casamance et de la Kayanga et le Lac de Guiers. Les systèmes aquifères les plus remarquables correspondent aux principales formations géologiques. Il s'agit des systèmes aquifères, superficiels, intermédiaires, profonds et du socle. Cependant, le potentiel hydrique du pays souffre des fortes variations saisonnières et interannuelles, de la baisse du niveau piézométrique des nappes et de la forte minéralisation de l'eau de certaines nappes souterraines ainsi que de leur profondeur.

B. Contexte socioéconomique

A l'instar des années précédentes, la situation économique mondiale a été morose en 2014, même si les activités économiques ont connu un redressement aux États-Unis et dans les pays de la zone Euro. Globalement, la croissance économique mondiale était de 3,4% en 2014 après 3,3% en 2013¹. En Afrique, l'activité économique a connu un accroissement en 2014 (3,9% contre 3,5% en 2013)². L'accélération de la croissance est en liaison avec celle de l'Afrique de l'Ouest (6,0% en 2014 contre 5,7% en 2013) qui, en dépit de l'épidémie d'Ebola qui a touché la région, a tiré profit de l'embellie économique du Nigéria dont le PIB réel a augmenté de 6,3% en 2014. Au Sénégal, la croissance économique était de 4,3% en 2014, après 3,5% en 2013. Cette reprise de l'activité économique est essentiellement imputable à une croissance du secteur primaire qui était de 2,7% en 2014 contre 0,5% en 2013, et à celle du secteur secondaire qui était de 5,2% en 2014 contre 5,1% en 2013. En revanche, elle est limitée par le ralentissement du secteur tertiaire qui a perdu 0,5 point de croissance en 2014 (4,1%) sous l'effet de la perte de vigueur des services de Poste et Télécommunications et de l'impact de l'épidémie à virus Ebola sur les activités d'hébergement, de restauration et de transport aérien. La relance du secteur primaire est principalement imputable aux performances notées dans les « activités extractives » (6,3%) portées par les productions de Zircon et de Titane, de l'« élevage et chasse » (4,9%) ainsi que de « la sylviculture et de l'exploitation forestière » (4,5%). Le raffermissement du secteur secondaire est impulsé par la vigueur de la « construction » (+11,3%) et la bonne tenue des activités de « fabrication de produits en caoutchouc et en plastique » (+11,5%) et de « fabrication de machines » de toute sorte (+15,5%). Au titre de la demande finale en volume, la consommation des ménages s'est revigorée (croissance de 5,0% en 2014 contre 2,2% en 2013), suite à la hausse conjointe publique et privée des consommations. En revanche, la formation brute de capital fixe (FBCF) a ralenti (7,8% en 2014 contre 17,8% en 2013) malgré la forte progression de la FBCF publique (13,4%). S'agissant du niveau général des prix, le déflateur du PIB s'est replié pour la deuxième année consécutive (-0,9%, après -2,5% en 2013). Le déficit extérieur du compte des biens et services s'est amélioré en passant de 1527 milliards en 2013 à 1449 milliards en 2014.

La population du Sénégal n'a cessé de croître depuis 1976, date du 1^{er} Recensement Général de la Population. En effet, de 4 997 885 habitants à cette date, cette population était estimée à 6 896 808 habitants en 1988 et à 9 858 482 habitants en 2002. En 2013, la population était de 13 508 715 habitants (RGPHAE, 2013).

Le taux d'accroissement moyen annuel de la population a suivi une évolution continue, passant de 2,3% par an entre 1960 et 1970 à 2,5% par an au cours de la période 1970-1976, puis à 2,7% par an entre 1976 et 1988 avant de connaître une légère baisse entre 1988-2002 (2,7%). Le taux d'accroissement par an entre 2002 et 2013 se situe à 2,5%. Cette situation correspond à un doublement de la population tous les 25 ans. Cette

¹ Cf. FMI, Perspectives Économiques Mondiales, octobre 2015.

² Banque Africaine de Développement (BAD), Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE) et Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA), Perspectives économiques en Afrique, Édition 2015.

progression importante, traduite par le taux d'accroissement naturel, s'explique par le fait que la mortalité a connu une baisse au cours des 30 dernières années, de même que la natalité et la fécondité, dans une moindre mesure cependant. C'est ce qui explique le retard de l'entrée du Sénégal dans la transition démographique.

Les indicateurs macroéconomiques montrent que le produit intérieur brut (PIB), en termes réels, a progressé : de 1,7% en 2011 ; 3,4% en 2012 ; 3,5 % en 2013 ; 4,5 % en 2014 (Banque Mondiale, 2015).

La place de choix occupée par l'agriculture dans les politiques publiques relève du fait qu'elle demeure la principale activité en milieu rural et occupe 55% de la population active. (RGPHAE 2013). Le niveau de sa contribution au Produit Intérieur Brut a augmenté (PIB de 7,8% en 2015), mais reste sujet à une forte vulnérabilité aux chocs climatiques.

L'élevage est un secteur important de l'économie sénégalaise, pour sa contribution aux revenus et à la création d'emplois. Sur la période 2010-2014, le sous-secteur de l'élevage a contribué, en moyenne, à la valeur ajoutée du secteur primaire pour 28,5% et au PIB national pour 4,3%.

La contribution du secteur de la pêche à la croissance du PIB qui était de 2,2% en moyenne dans les années 90 n'est plus que de 1,8% dans les années 2000, confirmant ainsi la situation critique du secteur (ANSD, 2010).

Le secteur de la pêche joue un rôle important au plan économique et social comme l'attestent les indicateurs suivants : 3,2% du PIB national, 12,5% du PIB du secteur primaire, 17% de la population active.

Il apparaît donc que l'économie sénégalaise peut se développer en boostant le secteur primaire qui recèle d'énormes potentialités souvent mal exploitées. Par conséquent, la préservation des ressources naturelles et leur exploitation rationnelle et durable pourront contribuer efficacement à assurer le bien-être des populations.

C. Contexte politique et institutionnel

C.1. Politique environnementale

La Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement durable (LPSEDD), définie pour la période 2016-2020, prend le relais de la précédente lettre de politique qui couvrait la période allant de 2009 à 2015. L'objectif global de la politique environnementale et de développement durable du Sénégal est de : « *Créer une dynamique nationale pour l'amélioration de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, l'intégration des principes de développement durable dans les politiques et le renforcement de la résilience des populations aux changements climatiques* ».

Par rapport à cet objectif global, deux axes stratégiques ont été identifiés :

Axe stratégique n°1 - Gestion de l'Environnement et des ressources naturelles.

Axe stratégique n°2 - Promotion du développement durable.

De ces axes stratégiques, découlent deux objectifs spécifiques (OS), à savoir :

Objectif spécifique n°1 (OS1) : réduire la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, les effets néfastes du changement climatique et la perte de biodiversité.

Objectif spécifique n°2 (OS2) : intégrer les principes du développement durable dans les politiques publiques, la gestion du cadre de vie, la promotion de moyens d'existence, la résilience des groupes vulnérables et les modes de production et de consommation.

Par ailleurs, les Sommets de la Terre ont toujours réaffirmé le caractère planétaire des problématiques de dégradation des écosystèmes et de gestion des ressources naturelles dans la perspective du développement durable. En 1992, la conférence organisée par les Nations Unies à Rio de Janeiro, a érigé les questions d'environnement et de développement aux premiers rangs des préoccupations de la communauté internationale. En soulignant la dimension planétaire ou globale des problèmes d'environnement, la Conférence de Rio a largement contribué à l'émergence du droit international de l'environnement qui comporte plusieurs conventions (accords officiels entre États) dont l'objectif est de régir le traitement des questions environnementales globales. Les conventions environnementales qui mobilisent le plus la communauté internationale actuellement sont celles qui sont issues directement du Sommet de Rio.

C2. Conventions sous régionales et internationales en matière de GRNE, accords internationaux

L'engagement du Sénégal dans la prise en compte de la protection de l'environnement et des ressources naturelles est attesté par son adhésion à différents traités et conventions. Il s'agit, entre autres, de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques et de la Convention sur la Diversité Biologique. À ces deux conventions majeures, est généralement associée la convention sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse. Cette convention sur la désertification a été élaborée en 1994 à Paris et s'inscrit dans le cadre des actions prônées par la Conférence de Rio. Il existe quelques autres conventions qui sont antérieures à Rio et qui témoignent des préoccupations écologiques internationales, notamment à partir des années 1970. Ces conventions pré-Rio concernent les zones humides (Ramsar, 1971), le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, 1973), la protection du patrimoine mondial culturel et naturel (Paris, UNESCO, 1972), etc.

Tableau 1 : Instruments universels contraignants et non contraignants

INSTRUMENTS UNIVERSELS	
Instruments non contraignants	Instruments contraignants
• La Déclaration de Stockholm (1972) • La Stratégie mondiale de la conservation (1980) • La Charte mondiale de la nature (1982) • La Stratégie pour l'avenir de la vie (1991) • La Déclaration de Rio (1992) • La Déclaration sur les forêts (1992) • Agenda 21 (1992) • Le Traité instituant la Communauté économique africaine (Abuja, 1991) • L'Accord de partenariat entre les États ACP et l'Union européenne (Cotonou, 2000)	• Accord de Paris en vertu de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, ratifié par le Sénégal le 21 septembre 2016 • Convention africaine d'Alger du 15 septembre 1968 sur la conservation de la nature et des ressources naturelles, ratifiée par le Sénégal le 26 mars 1972 • Convention de Ramsar du 02 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale, ratifiée par le Sénégal le 11 novembre 1977 pour le texte initial de la Convention et le 15 mai 1985 pour le protocole de Paris du 03 décembre 1982 amendement la Convention • Convention de Paris du 16 novembre 1972 relative à la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, ratifiée par le Sénégal le 13 mai 1976 • Convention de Washington du 03 mars 1973 relative au commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction (CITES), ratifiée par le Sénégal le 03 novembre 1977 • Convention d'Abidjan du 23 mars 1981 relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre, ratifiée par le Sénégal le 05 août 1984 • Convention des Nations unies sur les Droits de la Mer de Montego Bay en date du 10 décembre 1982, ratifiée par le Sénégal le 25 octobre 1984 • Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification, ratifiée par le Sénégal le 26 juillet 1995 • Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination, ratifiée par le Sénégal le 10 Novembre 1994 ; • Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP), ratifiée par le Sénégal en mai 2003 • Convention de Rio de juin 1992 relative à la Diversité Biologique, ratifiée par le Sénégal en juin 1994 • Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ou Convention de Bonn, ratifiée par le Sénégal en 1983 • Convention de Minamata sur le mercure, adoptée à Kumamoto (Japon), le 10 octobre 2013, ratifiée par le Sénégal le 11 octobre 2013 • Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques, relatif à la Convention sur la diversité biologique, plus généralement appelé Protocole de Carthagène sur la biosécurité, signé le 29 janvier 2000 dans le cadre de l'ONU, à la suite de la Convention sur la diversité biologique adoptée à Rio en 1992 • Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation à la Convention sur la diversité biologique, plus communément appelé Protocole de Nagoya sur l'accès et le partage des avantages (APA), adopté par la dixième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies, le 29 octobre 2010 à Nagoya, au Japon, entré en vigueur le 12 octobre 2014 • Protocole sur la biosécurité (Montréal 2000), ratifié par le Sénégal le 06 janvier 2004

Décentralisation et domaines de compétences transférées

a) Dispositions générales relatives aux compétences transférées aux collectivités locales en matière de gestion et utilisation du domaine privé de l'État, du domaine public et du domaine national

• Du domaine privé de l'État

L'État peut céder aux collectivités locales tout ou partie de ses biens meubles ou immeubles relevant de son domaine privé ou passer avec ces collectivités des conventions portant sur l'utilisation desdits biens. La cession par l'État de ces biens meubles et immeubles, notamment des immeubles bâtis ou non bâtis aux collectivités locales pour leur permettre d'exécuter leurs missions et d'abriter des agences décentralisées ou des équipements collectifs, peut être opérée, soit à l'initiative des collectivités locales, soit à l'initiative de l'État.

L'État peut ainsi, soit faciliter aux collectivités locales l'accès à la pleine propriété de tout ou partie des biens meubles ou immeubles relevant de son domaine privé, soit simplement affecter le droit d'usage de certains de ces biens (meubles et immeubles) à ces collectivités locales.

• Du domaine public de l'État

Pour les projets initiés sur le domaine public maritime et le domaine fluvial par les personnes physiques, les collectivités locales ou toute autre personne morale, l'autorisation du conseil départemental est requise après avis de l'organe délibérant de la commune où se situe le projet.

Cette délibération est soumise à l'approbation du représentant de l'État. Pour les projets ou opérations initiés par l'État sur le domaine public maritime et sur le domaine fluvial, soit dans le cadre de l'exercice de la souveraineté, soit dans l'optique de la promotion du développement économique et social, l'État prend la décision, après avis des conseils départemental et municipal, sauf pour impératif de défense nationale ou d'ordre public. L'État communique la décision pour information aux conseils départemental et municipal. Dans les zones du domaine public maritime et du domaine public fluvial dotées de plans spéciaux d'aménagement approuvés par l'État, les compétences de gestion sont déléguées par ce dernier aux départements et communes concernés, respectivement pour les périmètres qui leur sont dévolus dans lesdits plans. Les redevances y afférentes sont versées aux collectivités locales concernées. Les actes de gestion qu'elles prennent sont soumis à l'approbation du représentant de l'État et communiqués, après cette formalité, aux conseils départemental et municipal pour information.

Le domaine public artificiel reste géré par l'État. Toutefois, l'État peut transférer aux collectivités locales, suivant des modalités de classement qui sont fixées par décret, la gestion des monuments historiques. Les communes sont chargées de la gestion de la voirie non classée située à l'intérieur du périmètre communal.

• Du domaine national

Les projets ou opérations initiés sur le domaine national par une personne physique, une collectivité locale ou toute autre personne morale distincte de l'État, sont établis conformément aux dispositions de la loi sur le domaine national. Pour les projets et opérations qu'il initie sur le domaine national, l'État prend la décision après avis des conseils locaux concernés, sauf impératif de défense nationale ou d'ordre public. Cette décision est communiquée, pour information, aux conseils locaux concernés.

Les terrains du domaine national sis dans les communes peuvent être immatriculés au nom de l'État et affectés aux communes au besoin, notamment pour servir d'assiette à des projets d'équipements collectifs. La propriété des terrains immatriculés reste à l'État dans le cadre des lotissements des terrains du domaine national des zones urbaines. Toutefois, les commissions d'attribution des parcelles issues de ces lotissements sont présidées par le maire. La composition des membres de cette commission est fixée par décret. Les décisions de la commission font l'objet d'un acte portant attribution de parcelles aux affectataires. Cet acte est soumis à l'approbation du représentant de l'État. Pour tout projet ou opération relevant de la compétence de l'État dans les zones urbaines, à l'exclusion de terrains à usage d'habitation, celui-ci prend la décision après avis du conseil départemental et du conseil municipal concernés. Les terres du domaine national à vocation agricole situées dans les zones urbaines sont gérées conformément aux dispositions de la loi sur le domaine national.

Lorsque les terres précédemment situées dans des zones pionnières sont reversées dans des zones de terroir, l'État conserve la gestion des parties des zones pionnières ayant fait l'objet d'un aménagement spécial et y exerce les prérogatives nécessaires quant à leur mode de gestion. L'État peut affecter ou céder tout ou partie

de ces zones d'aménagement spécial, suivant des critères fixés par décret, à des personnes physiques, des collectivités locales ou à toute personne morale, pour la réalisation de projets de développement économique et social.

b) Environnement et gestion des ressources naturelles

Le département reçoit les compétences suivantes :

- la création et la gestion des forêts, zones protégées et sites naturels d'intérêt départemental ;
- la délivrance d'autorisation d'amodiation de chasse, après avis du conseil municipal ;
- la gestion des eaux continentales à l'exclusion des cours d'eau à statut national ou international ;
- l'élaboration et la mise en œuvre de plans départementaux d'actions de l'environnement, d'intervention d'urgence et de prévention des risques ;
- La réalisation de pare-feux et la mise à feu précoce, dans le cadre de la lutte contre les feux de brousse ;
- l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'action locale pour l'environnement ;
- la protection des eaux souterraines et de surface ;
- la répartition des quotas d'exploitation forestière entre les communes ;
- la lutte contre les incendies et la protection de la nature ;
- l'autorisation de défricher après avis du conseil municipal concerné ;
- la délivrance de permis de coupe et d'abattage.

c) Santé, population et action sociale

Dans ce domaine, les différentes compétences sont décrites ainsi qu'il suit :

- la gestion et l'entretien des hôpitaux de niveaux 1 et 2 ;
- la participation à la couverture maladie universelle ;
- la participation à l'entretien et à la gestion des centres de promotion et de réinsertion sociale ;
- l'appui au financement des projets productifs pour les populations déshéritées.

d) Jeunesse, sports et loisirs

Le département reçoit les conventions suivantes

- la réalisation, la gestion et l'entretien des infrastructures sportives et socio-éducatives à statut départemental ou régional ;
- l'appui aux ligues, à l'organisme régional de coordination des activités de vacances et au conseil régional de la jeunesse ;
- l'autorisation d'ouverture des collectivités éducatives après avis du conseil municipal concerné ;
- la réalisation, la gestion et l'entretien des infrastructures à statut départemental ;
- le développement d'activités socio-éducatives ;
- la promotion des activités physiques et sportives au niveau départemental ;
- l'appui aux districts, à l'organisme départemental de coordination des activités de vacances et au conseil départemental de la jeunesse ;
- la participation à l'organisation des compétitions sportives.

e) Culture

Les compétences suivantes sont reçues :

- la promotion et la valorisation de sites et monuments historiques ;
- la participation à la recherche et à la découverte des vestiges préhistoriques ou historiques ;
- la création et la gestion d'un orchestre départemental ;
- la gestion d'un musée départemental ;
- la création et la gestion d'établissements socio culturels, de bibliothèques ;
- la création et la gestion d'orchestres, d'ensembles lyriques traditionnels, de corps de ballets et de troupes de théâtre ;
- la promotion de la culture nationale et locale ;
- la conservation des sites et monuments historiques.

f) Education, alphabétisation, promotion des langues nationales et formation professionnelle

Le département reçoit les compétences suivantes :

- la construction, l'équipement de lycées d'enseignement technique et de lycées professionnels,
- l'élaboration et la mise en œuvre du plan départemental de développement de l'éducation et de la formation ;
- la création d'une bourse des métiers ;
- la participation à l'acquisition de manuels, de fournitures scolaires et de matériels didactiques pour les lycées d'enseignement technique et professionnelle ;
- l'appui au fonctionnement des organes de gestion au niveau régional ;
- la promotion du partenariat école /entreprises ;
- la participation à l'élaboration et à la mise en œuvre de la tranche départementale de la carte scolaire régionale ;
- l'équipement et l'entretien des lycées et collèges d'enseignement général et la participation à leur gestion par le biais des structures de dialogue et de concertation ;
- l'élaboration et la mise en œuvre du plan départemental d'élimination de l'analphabétisme ;
- le soutien à la formation professionnelle ;
- la participation à l'acquisition de manuels et de fournitures scolaires des lycées et collèges d'enseignement général ;
- l'allocation de bourses et aides scolaires ;
- l'autorisation d'exercer comme opérateur en alphabétisation ;
- la promotion de l'éducation inclusive ;
- la promotion des valeurs civiques et de la citoyenneté active.

g) Planification

Dans le domaine de la planification, les compétences suivantes sont reçues :

- l'élaboration et l'exécution du plan départemental de développement (PDD) en articulation avec les stratégies et les politiques nationales ;
- la mise en œuvre du contrat plan avec l'État pour la réalisation de projets de développement.

h) Aménagement du territoire

Le domaine de l'aménagement du territoire reçoit la compétence suivante :

- Le département élabore et met en œuvre son schéma d'aménagement du territoire.

i) Urbanisme et habitat

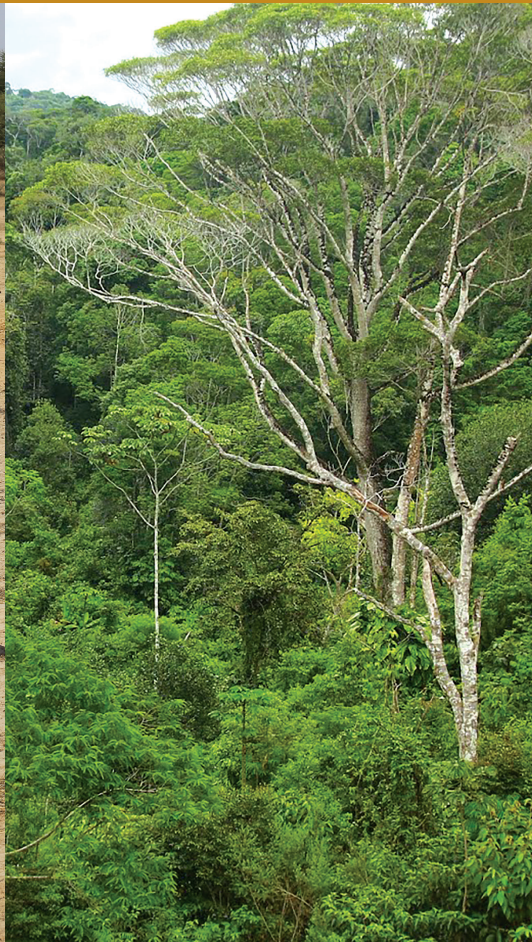
Dans ce domaine les compétences ci-dessous sont reçues :

- Approbation des schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme (SDAU) ; (Le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme fixe les opérations fondamentales de l'aménagement des territoires intéressés, compte tenu de l'équilibre qu'il convient de préserver entre l'extension urbaine et l'exercice des autres activités agricoles et économiques et la préservation de sites naturels.
- Le schéma d'urbanisme prend en compte les programmes de l'État ainsi que ceux des collectivités locales et des établissements et services publics et privés. Il détermine la destination générale des sols et, au besoin, la nature et le tracé des grands équipements d'infrastructures, en particulier des rapports, la localisation des services et activités les plus importants ainsi que les zones préférentielles d'extension ou de rénovation. Le schéma d'urbanisme s'applique à l'ensemble des communes ou de leurs parties).

Promotion de l'économie verte

Depuis quelques années, les pays de l'ouest africain ont commencé à formuler ou à mettre en œuvre des stratégies visant à promouvoir une économie verte dans le cadre de leurs objectifs de développement. En effet, la promotion de l'économie verte est un angle d'intervention pour une transition à une économie verte pouvant contribuer de manière directe et durable à la réduction de la pauvreté. Dans le secteur de l'environnement, l'État s'est engagé à intégrer les principes de développement durable dans les politiques nationales et à inverser la tendance actuelle de la dégradation des ressources.

Dans le Plan Sénégal Émergent, le gouvernement entend préserver les réserves de biosphère, promouvoir une économie verte et capter les financements pour des emplois verts durables.



DEUXIÈME PARTIE

LES RESSOURCES NATURELLES

- **Chapitre 1 : Les ressources hydriques**
- **Chapitre 2 : Les ressources en sol**
- **Chapitre 3 : Les ressources forestières et fauniques**
- **Chapitre 4 : La pêche et les écosystèmes marins**
- **Chapitre 5 : Les ressources minérales**
- **Chapitre 6 : L'énergie**



CHAPITRE 1

LES RESSOURCES HYDRIQUES

Ce chapitre présente les données climatologiques, les eaux de surface et les eaux souterraines.

1.1 Climat – Atmosphère

1.1.1 Suivi des conditions atmosphériques

Le suivi des conditions atmosphériques à travers le pays est assuré par l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM). Pour cela, différents paramètres atmosphériques sont collectés au niveau des stations et postes pluviométriques installés sur l'ensemble du territoire. Il s'agit de paramètres tels que la température, l'humidité relative, la durée d'insolation, le vent, la pression atmosphérique et la pluviométrie. La collecte de données au niveau du pays a débuté depuis 1854 avec la création de la station de Saint-Louis.

1.1.1.1 Réseau météorologique national

■ Résumé

Le Réseau d'observation de l'ANACIM est composé de :

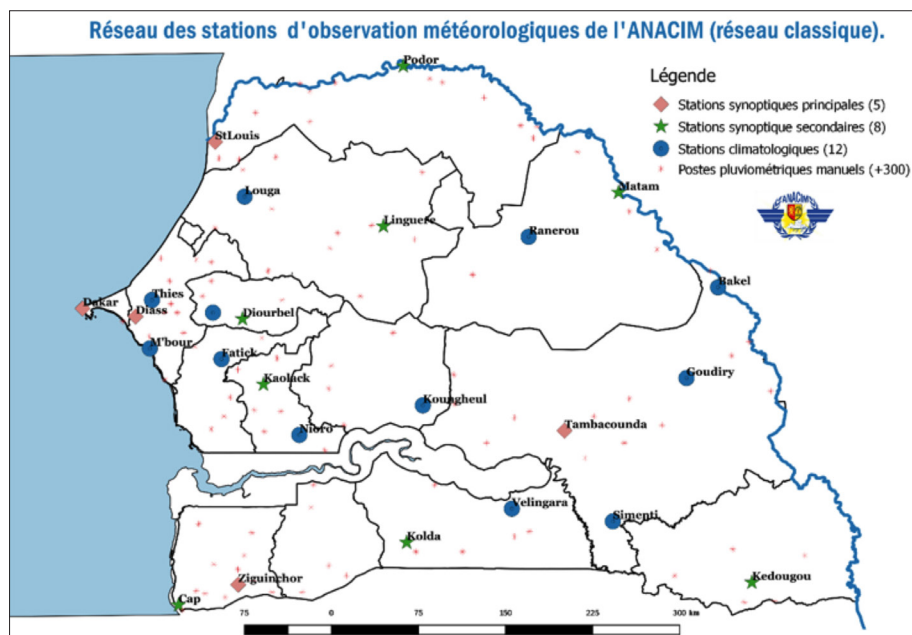
- ▶ **quatre (4) stations synoptiques principales** : Dakar, Saint-Louis, Tambacounda et Ziguinchor où tous les paramètres météorologiques (y compris la pression atmosphérique) sont mesurés, observés ou enregistrés toutes les heures, pour des besoins aéronautiques essentiellement. En surface, sont mesurés la température, l'humidité, la pression, le vent, les précipitations, l'évaporation, l'insolation et la visibilité. Parmi ces stations, seul Dakar Yoff fait des mesures en altitude quatre (4) fois par jour sur le profil du vent dans les différentes couches. Ces stations fonctionnent 24h/24 ;
- ▶ **huit (8) stations synoptiques secondaires** : Cap-Skiring, Kaolack, Podor, Matam, Linguère, Kolda, Kédougou et Diourbel. Les paramètres énumérés au niveau des stations synoptiques principales y sont mesurés et transmis. Ces stations ne font pas d'observations en altitude. Elles fonctionnent 19h/24 ;
- ▶ **douze (12) stations climatologiques** : Bakel, Kounghoul, Nioro du Rip, Fatick, Bambey, Goudiry, Vélingara, Simenti, Louga, Ranérou, Thiès et Mbour. Les mêmes paramètres que ceux des stations synoptiques y sont mesurés. Ces stations fonctionnent 12h/24 (06h45-18h15) ;
- ▶ **trois (3) stations automatiques marines** : Saint-Louis, Dakar Port et Carabane. Les données en surface (température, humidité, vent, précipitations, marée) y sont recueillies toutes les heures et transmises par GPRS à Dakar et par satellite en Espagne ;
- ▶ **plus de deux cent (200) postes pluviométriques manuels** : installés à travers tout le Sénégal, ils sont sous la responsabilité de bénévoles qui relèvent la hauteur d'eau journalière durant la saison des pluies. La plupart d'entre eux disposent d'une série de données assez longue, permettant de déterminer les différentes normales (1961-1990 ; 1971-2000 et 1981-2010) ;
- ▶ **trente-trois (33) pluviomètres automatiques sans GPRS** : ces pluviomètres automatiques ont été acquis dans le cadre du programme d'assurance indicelle au Sénégal. Ils sont installés dans la zone centre et sud du Sénégal. Les données sont stockées dans un disque sur place et récupérées à des périodes définies au cours de la saison ;
- ▶ **vingt-cinq (25) pluviomètres numériques avec GPRS** : acquis dans le même cadre que les pluviomètres automatiques sans GPRS, ils permettent la transmission des données en temps réel ;
- ▶ **six (6) pluviomètres numériques avec GPRS à Dakar** : ces pluviomètres ont été financés par l'Agence de Développement Municipal (ADM) dans le cadre du Projet de Gestion des Eaux Pluviales et d'Adaptation au Changement Climatique (PROGEP). Ils ont été installés sur les sites suivants : i) Dakar (Cap Manuel), ii) Dalifort (Pikine), iii) Keur Massar, iv) Rufisque, v) Guédiawaye et vi) Diamniadio.

Tableau 2 : Synthèse du nombre de stations et postes pluviométriques au Sénégal dans le cadre du suivi des paramètres atmosphériques

Nombre de postes pluviométriques	200
Nombre de postes ayant une normale 1981-2010	79
Nombre de stations synoptiques principales	4
Nombre de stations synoptiques secondaires	8
Nombre de stations climatiques	12
Pluviomètres numériques avec GPRS à Dakar	6
Pluviomètres numériques avec GPRS	25
Pluviomètres sans GPRS	33
Stations automatiques marines	3

Source : ANACIM, 2017

■ Éléments d'information

**Figure 2 : Répartition des stations météorologiques du Sénégal (réseau classique)**

Source : ANACIM

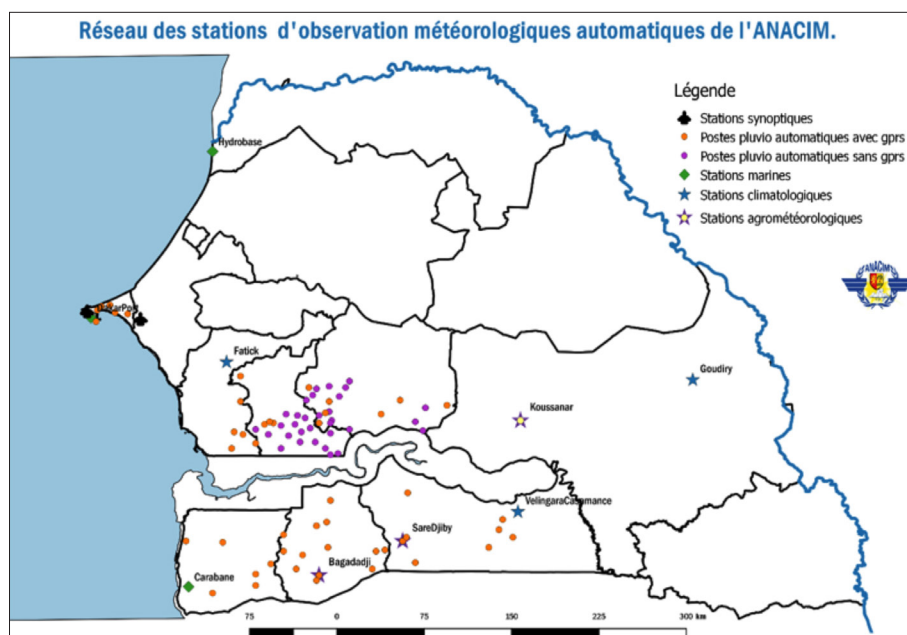


Figure 3 : Répartition des stations météorologiques du Sénégal (réseau automatique)

Source : ANACIM

Tableau 3 : Période de fonctionnement des stations de mesure de l'ANACIM

Nom	Type	Lat.	Long.	Alt (m)	Début	Période enregistrée
Dakar-Yoff	S	14°44'	17°30'	27	1947	1947-2017
Cap Skirring	S	12°24'	16°45'	11	1977	1977-2017
Diourbel	S	14°39'	16°14'	7	1912	1919-2017
Kaolack	S	14°08'	16°04'	6	1918	1918-2017
Kédougou	S	12°34'	12°13'	178	1918	1918-2017
Kolda	S	12°53'	14°58'	35	1922	1922-2017
Linguère	S	15°23'	15°07'	20	1933	1933-2017
Matam	S	15°39'	13°15'	15	1918	1918-2017
Podor	S	16°39'	14°58'	6	1904	1918-2017
Saint-Louis Aéro	S	16°03'	16°27'	4	1957	1957-2017
Tambacounda	S	13°46'	13°41'	49	1919	1919-2017
Ziguinchor	S	12°23'	16°16'	26	1918	1918-2017
Bambey Météo	C	14°42'	16°28'	20	1921	1921-2017
Fatick	C	14°20'	16°24'	6	1918	1918-2017
Goudiry	C	14°11'	12°43'	59	1940	1940-2017
Guédé Chantier	A	16°33'	14°45'	8	1963	1963- 1989 (Fermée actuellement)
Louga	C	15°37'	16°13'	38	1887	1887-2017
Nioro du Rip	C	13°33'	15°47'	18	1931	1931-2017
Vélingara Casamance	C	13°09'	14°06'	38	1932	1932-2017
Bakel	C	14°54'	12°28'	25	1918	1918-2017
Dakar-Fann	P	14°43'	17°26'	4	1938	1938-1980
Foundiougne	P	14°07'	16°28'	6	1918	1918-2017
Koungheul	C	13°58'	14°50'	11	1931	1931-2017
Mbour	C	14°25'	16°58'	10	1931	1931-2017
Pandiérou Lehar	P	14°43'	16°54'	52	1967	1967-1980
Ranérou	C	15°18'	13°58'	33	1963	1963-2017
Richard Toll	P	16°27'	15°42'	4	1905	1905-2011 (Fermée)
Sédhiou-Séfa	P	12°47'	15°33'	10	1950	1950-2017
Simenti	C	13°02'	13°18'	47	1967	1971-2017

Nom	Type	Lat.	Long.	Alt (m)	Début	Période enregistrée
Thiès	C	14°48'	16°57'	71	1887	1918-2017
Bala	P	14°01'	13°10'	61	1962	1962-2017
Bambey Isra (Ancien Irat)	P	14°42'	16°28'	19	1958	1958-2017
Bambylor	P	14°38'	17°11'	33	1967	1967-1987
Barkédji	P	15°17'	14°52'	15	1947	1947-2017
Bignona	P	12°40'	16°16'	18	1953	1953-2017
Birkélane	P	14°08'	15°45'	5	1963	1963-1987
Boki Diavé	P	15°53'	13°29'	16	1961	1961-2017
Boulel Centre	P	14°17'	15°32'	35	1956	1956-2017
Coki	P	15°31'	16°00'	43	1933	1933-2017
Dagana	P	16°31'	15°30'	5	1918	1918-2017
Dahra	P	15°20'	15°29'	39	1933	1933-2017
Dahra Élevage (Crz)	P	15°20'	15°27'	29	1956	1956-2017
Dakar Bel Air (IRD)	P	14°42'	17°25'		1947	1947-2017
Dakar Cap Manuel	P	14°39'	17°26'	14	1952	1952-2017
Dakar Direction	P				1944	1944-1950
Dakar-Fann	P				1951	1951-1953
Dakar-Gorée	P	14°40'	17°24'	4	1855	1855-2017
Dakar Ouakam	P	14°40'	17°26'	39	1941	1941-1962
Dakar Hôpital	P	14°40'	17°26'	37	1897	1896-1945
Dakar Travaux-Publics	P				1919	1919-1927
Darou Mousty	P	15°02'	16°02'	49	1946	1946-2017
Darou	P	13°56'	15°50'	23	1968	1968-1986
Diaglé	P	16°13'	15°42'	18	1962	1962-1986
Dialakoto	P	13°19'	13°18'	50	1918	1918-2017
Diembéring	P	12°28'	16°47'	7	1963	1963-1987
Diohine	P	14°30'	16°28'	11	1956	1956-1959
Diogo	P	15°18'	16°49'	10	1960	1960-2017
Dionewar	P	13°54'	16°44'	2	1962	1962-1980
Diouloulou	P	13°02'	16°35'	12	1935	1935-2017
Djibélor	P	12°33'	16°19'	10	1969	1969-1987
Djibidione	P	13°04'	16°15'	5	1980	1980-1966
Djilor	P	14°02'	16°20'	5	1966	1966-2017
Doli	P	14°45'	15°18'	33	1999	1999-2017
Doundodji	P	15.5	15.2	20	1999	1999-2017
Fafacourou	P	14°04'	14°34'	27	1962	1962-2017
Fanaye Diéry	P	16°32'	15°13'	10	1961	1961-2017
Fimela	P	14°08'	16°41'	6	1980	1980-2017
Fissel	P	14°32'	16°39'	13	1980	1980-2017
Foundiougne	P	14°07'	16°28'	6	1950	1950-2017
Fongolimby	P	12°25'	12°01'	396	1963	1963-2017
Galoya	P	16°04'	16°04'	0	1980	1980-2017
Gandiaïe	P	14°15'	16°16'	16	1983	1983-2017
Gassane	P	14°50'	15°18'	33	1956	1956-2017
Gawane	P	14°50'	16°25'	19	1970	1970-2017
Gniby	P	14°26'	15°39'		1948	1948-2017
Gossas	P	14°30'	16°05'	21	1957	1957-2017
Goudomp	P	12.53	15.93	18	2017	2017-2017
Goundiane	P	14°42'	16°45'	22	1980	1980-2017
Guénéto	P	13°33'	13°49'	20	1921	1921-1958
Guéoul Gare	P	15°28'	16°22'	40	1996	1996-2017
Guinguineo	P	14°20'	15°57'	24	1980	1980-2017
Haéro Lao	P	16°24'	14°29'	11	1961	1961-2017
Inhor	P	13°01'	15°42'	15	1944	1944-1985
Joal	P	14°10'	16°51'	3	1944	1944-2017
Kabrousse	P	12°21'	16°43'	5	1963	1963-2017
Kadd	P	14°58'	15°46'	33	1980	1980-2017

Nom	Type	Lat.	Long.	Alt (m)	Début	Période enregistrée
Kael	P	14°43'	15°55'	15	1989	1989-2017
Kaffrine	P	14°06'	15°33'	11	1922	1922-2017
Kanel	P	15°30'	13°10'	20	1963	1963-2017
Kartiak	P	12°52'	16°31'	6	1931	1931-1951
Kébémér	P	15°22'	16°27'	40	1945	1945-2017
Kelle Gare	P	15°11'	16°34'	30	1887	1987-2017
Keur Momar Sarr	P	15°56'	15°58'	15	1962	1962-2017
Keur Samba Kane	P	14°50'	16°55'	38	1957	1957-2017
Khombole	P	14°46'	16°42'	18	1934	1934-2017
Kidira	P	14°28'	12°13'	35	1918	1918-2017
Kossanto	P	13°08'	11°57'	132	1975	1975-2017
Kounkané	P	12°56'	14°05'	33	1963	1963-2017
Koumpentoum	P	13°59'	14°33'	18	1939	1939-2017
Koussanar	P	13°52'	14°05'	17	1962	1962-2017
Linkéring	P	12°58'	13°44'	56	1944	1944-2017
Lompoul	P	15°26'	16°43'	13	1960	1960-2017
Louga Irho	P	15°37'	16°13'	34	1958	1958-1968
Maka-Coulibentan	P	13°40'	14°18'	18	1918	1918-2017
Malem Niani	P	14°03'	15°14'	49	1931	1931-1936
Malem Hoddar	P	14°05'	15°18'	41	1963	1963-2017
Marsassoum	P	12°49'	16°00'	10	1953	1953-2017
Mbaba Garage	P	14°57'	16°29'	20	1956	195-2017
Mbacké	P	14°48'	15°55'	41	1934	1934-2017
Mbao-Thiaroye	P	14°46'	17°29'	4	1919	1919-2017
Mboro	P	15°08'	-	7	1956	1956-2017
Mboss	P	14°25'	15°45'	18	1948	1948-2017
Missirah	P	13°33'	13°31'	45	1963	1963-2017
Mont Roland	P	14°56'	17°01'	30	1950	1950-1987
Mpal	P	15°55'	16°16'	10	1961	1961-2017
Niamary	P	15°02'	13°34'	42	1940	1940-1964
Ndioum	P	16°31'	14°39'	8	1963	1963-1988
Ndiobène (Diobène)	P	14°18'	15°11'		1947	1947-1960
Ndindy Diongo	P	14°55'	16°60'	33	1966	1966-1980
Ndoffane	P	13°55'	15°56'	21	1963	1963-2017
Ogo	P	15°32'	13°18'	17	1961	1966-2017
Ourossogui	P	15°38'	13°18'		1966	1966-2017
Oussoukalla-Bagnomba	P	12°43'	12°23'	93	1963	1963-1980
Oussouye	P	12°29'	16°32'	15	1931	1931-2017
Pikine	P	14°44'	17°23'		1973	1973-2017
Rao Gare	P	15°55'	16°25'	12	1892	1987-2017
Rufisque	P	14°44'	17°18'	4	1887	1887-1987
Sadio	P	14°48'	15°33'	22	1949	1949-2017
Sagata Linguère	P	15°13'	15°34'	27	1933	1933-2017
Sagata Louga	P	15°17'	16°11'	41	1946	1946-1980
Saint-Louis Ville	P	16°01'	16°30'	4	1854	1854-1958
Saint-Louis École	P	16°01'	16°30'	4	1892	1892-2003
Saldé	P	16°10'	13°53'	11	1961	1961-2017
Saraya	P	12°47'	11°47'	186	1948	1948-2017
Sébikotane	P	14°46'	17°08'	40	1983	1963-2017
Sébikotane C Er	P	14°45'	17°07'	40	1967	1967-1987
Sédhiou	P	12°42'	15°33'	15	1905	1905-2017
Semmé	P	15°12'	12°57'	40	1961	1961-2017
Sokone	P	15°53'	16°23'	7	1963	1963-2017
Thiadiaye	P	14°25'	16°42'	8	1948	1948-2017
Thiel	P	14°54'	15°04'	45	1956	1956-2017
Thiénéba	P	14°46'	16°48'	32	1963	1963-2017
Thilmaka	P	15°02'	16°15'	32	1933	1933-2017

Nom	Type	Lat.	Long.	Alt (m)	Début	Période enregistrée
Thilogne	P	15°58'	13°35'	11	1963	1963-2017
Toukara	P	13°07'	15°09'	15	1980	1980-2017
Tivaouane	P	14°57'	16°49'	55	1887	1887-2017
Toubacouta	P	13°47'	16°20'	2	1957	1957-2017
Vélingara Ferlo	P	15°00'	14°41'	25	1944	1944-2017
Yang-Yang Mbeuleukhé	P	15°39'	15°21'	28	1918	1918-2017
Badi	P	13°08'	13°14'	36	1973	1973-1984
Baila	P	12°53'	16°21'	5	1980	1980-2017
Bandafassi	P	12°32'	12°18'	161	1975	1975-2017
Bani Israel	P	13°48'	12°55'	64	1977	1977-2017
Bélé	P	14°22'	12°22'	48	1975	1975-1980
Ben Ben	P	14°45'	14°25'	30	1977	1977-2017
Bonconto	P	13°01'	13°56'	55	1975	1975-2017
Boulal-Gare	P	15°21'	15°40'	32	1976	1976-2017
Boukiling	P	13°03'	15°42'	12	1975	1975-2017
Cayar	P	14°51'	17°20'		1975	1975-1980
Colobane	P	14°40'	15°41'		1975	1975-2017
Dabo	P	12°53'	14°29'	31	1975	1975-2017
Dakatéli	P	12°27'	12°39'	126	1975	1975-2017
Dalaba	P	12°40'	13°18'	85	1972	1972-1980
Dianké-Souf	P	14°15'	15°18'	47	1975	1975-2017
Dianké Makam	P	13°38'	12°42'	63	1975	1975-1980
Diattacounda	P	12°34'	15°41'	15	1975	1975-2017
Djindé	P	12°45'	15°33'	20	1975	1975-1986
Dioulacolon	P	12°48'	14°52'	40	1976	1976-2017
Doli	P	14°45'	15°18'	33	1971	1971-1980
Fimela	P	14°08'	16°41'	13	1975	1975-2017
Fissel	P	14°32'	16°39'	13	1975	1975-2017
Gawane	P	14°50'	16°25'		1975	1975-2017
Goumbeyel	P	13°40'	13°13'		1975	1975-2017
Goudiane	P	14°42'	16°45'	22	1975	1975-1980
Guinguineo	P	14°20'	15°57'	24	1975	1975-2017
Kadd	P	14°58'	15°46'	33	1975	1975-2017
Kamb	P	15°30'	15°30'	33	1979	1979-2017
Karang	P	13°35'	16°26'		1975	1975-1980
Kelle	P	15°13'	16°35'	25	1975	1975-2017
Keur-Socé	P	13°58'	16°10'	23	1975	1975-2017
Kossanto	P	13°07'	11°59'	132	1975	1975-2017
Kotiary Naoudé	P	13°53'	13°27'	27	1963	1963-2017
Koubalan	P	12°40'	16°06'	20	1975	1975-1986
Lagbar	P	15°48'	14°48'	23	1975	1975-2017
Lambaye	P	14°48'	16°32'	22	1975	1975-2017
Laminia	P	12°07'	12°37'		1975	1975-1980
Latmingué	P	14°03'	15°57'	34	1975	1975-2017
Loudia-Ouolof	P	12°31'	16°32'	14	1975	1975-1986
Mako	P	12°50'	12°21'		1975	1975-2017
Massara Foulane (Savoigne)	P	12°10'	16°17'	10	1962	1962-1980
Mboumba	P	16°11'	14°02'		1975	1975-1980
Meckhé	P	15°07'	16°36'	26	1975	1975-2017
Médina Sabakh	P	13°36'	15°35'	27	1975	1975-2017
Médina Yorofoulah	P	13°18'	14°43'	23	1973	1973-2017
Mérina Dakhar	P	15°06'	16°29'	25	1975	1975-2017
Missirah Sirimana	P	13°05'	11°42'	45	1983	1983-1980
Moudéry	P	15°02'	12°35'	25	1975	1975-2017
Nafadi	P	12°37'	11°37'	260	1975	1975-1980
Ndiébel	P	14°21'	16°09'		1975	1975-1980
Ndiagianiao	P	14°32'	16°42'	14	1975	1975-2017

Nom	Type	Lat.	Long.	Alt (m)	Début	Période enregistrée
Ndioum Gainth	P	-	14°39'	6	1975	1975-2017
Ndiédieng	P	13°56'	16°08'	20	1975	1975-1980
Nepene Diakha	P	12°34'	12°04'		1975	1975-1980
Nganda	P	13°48'	15°26'	38	1975	1975-201
Ngoye	P	14°37'	16°25'		1975	1975-2017
Nguékhokh	P	14°31'	16°58'		1975	1975-2017
Niaguisse	P	14°34'	16°20'	26	1975	1975-2017
Nianing	P	14°20'	-		1975	1975-2017
Niaoulé Tanou	P	13°29'	13°40'	16	1975	1975-1984
Niokolo Koba	P	13°04'	12°41'	82	1972	1972-1984
Notto	P	14°42'	16°51'	31	1975	1975-2017
Nyassia	P	12°22'	16°22'	10	1975	1975-1986
Oubadji	P	12°40'	13°03'	144	1975	1975-1980
Pété	P	16°05'	13°56'		1975	1976-2017
Pire-Gouéye	P	15°00'	16°33'	25	1975	1975-1980
Pout	P	14°45'	17°05'	19	1975	1975-1980
Saboya	P	13°36'	16°08'	20	1975	1975-1980
Sagata-Diolof	P	15°12'	15°32'	26	1973	1973-2017
Salémata	P	12°38'	12°49'	80	1973	1973-2017
Sandara	P	14°26'	16°37'	9	1979	1979-1980
Sanghe	P	14°45'	16°52'	37	1977	1977-1980
Ségou	P	12°28'	12°18'	40	1975	1975-1980
Sindian	P	12°57'	-	25	1973	1973-2017
Sine-Matar (Ou Mactar)	P	13°50'	14°59'		1975	1975-2017
Sine-Moussa (Abdou)	P	15°11'	-		1979	1979-2017
Syll-Serigne Malick	P	14°12'	14°33'		1975	1975-2017
Taiba Ndiaye	P	15°02'	-	28	1975	1975-1980
Tallène-Gaye	P	15°19'	16°34'	25	1979	1979-2017
Tanaff	P	12°40'	15°25'	20	1975	1975-2017
Tassete	P	14°35'	16°52'	14	1975	1975-2017
Tendouck	P	12°43'	16°26'	16	1975	1975-2017
Tanghori	P	12°48'	16°13'	10	1975	1975-2017
Wack Ngouna	P	13°45'	16°04'	24	1975	1975-2017

S : Synoptique ; P : Pluviométrique ; A : Agronomique ; C : Climatologique

Source : ANACIM, 2017

1.1.1.2 L'évolution de la pluviométrie

■ Résumé

Les pluies au Sénégal, évoluant selon un gradient nord-sud, sont caractérisées par une forte variabilité spatio-temporelle et aussi, depuis la fin des années 60, par une baisse considérable des hauteurs d'eau. Cependant, à partir de 1990, on assiste à une légère amélioration des précipitations.

La comparaison des normales 1931-1960, 1971-2000 et 1981-2010 met en évidence une régression généralisée des hauteurs d'eau sur l'ensemble du territoire, matérialisée par une translation des isohyètes suivant un gradient nord-sud. L'isohyète 400 mm qui se trouvait, entre 1931-1960, sur l'axe Keur Momar Sarr – Aéro Lao, a opéré un glissement d'environ 100 km vers le sud, correspondant à une baisse relative de 200 mm. Cela s'est répercuté sur l'ensemble des zones agroécologiques avec une diminution de la longueur de la saison culturale (figure 4). Cette baisse a entraîné également l'apparition de l'isohyète 200 mm à l'extrême nord du pays. En outre, la comparaison des normales 1971-2000 et 1981-2010 montre une légère remontée des isohyètes vers le nord (statistiquement non significative), accompagnée d'une disparition complète de l'isohyète 200 mm.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Translation des isohyètes

Source : Données brutes fournies par l'ANACIM ; cartes réalisées par l'ANACIM

Longueur de la série : 1940-2017 (77 ans) pour la plupart des postes et stations

Répartition spatiale : Niveau national

■ Éléments d'information

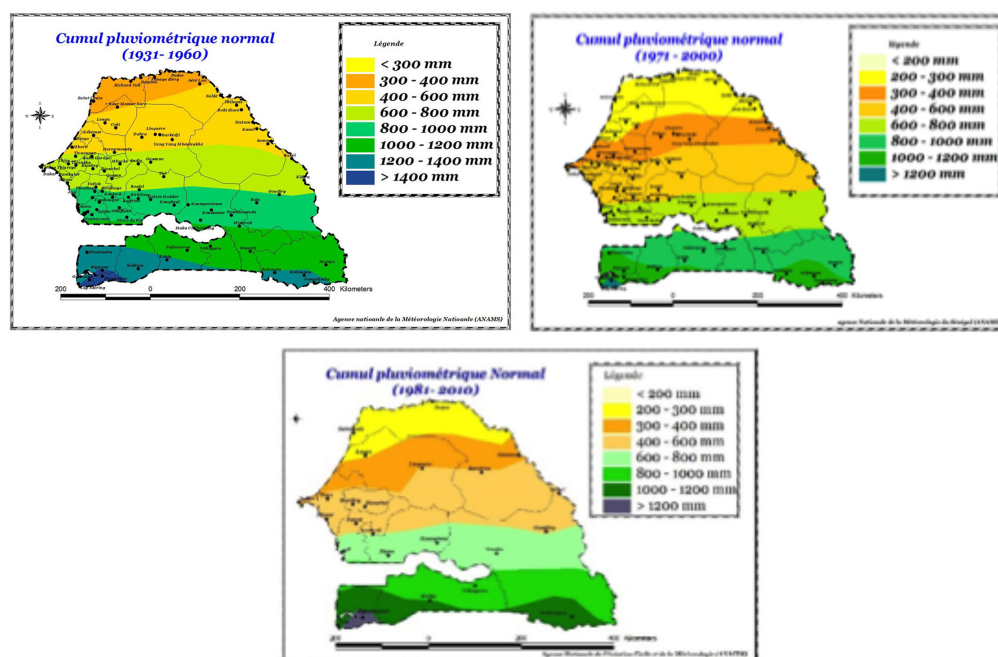


Figure 4 : Normales pluviométriques respectivement 1931-1960, 1971-2000 et 1981-2010

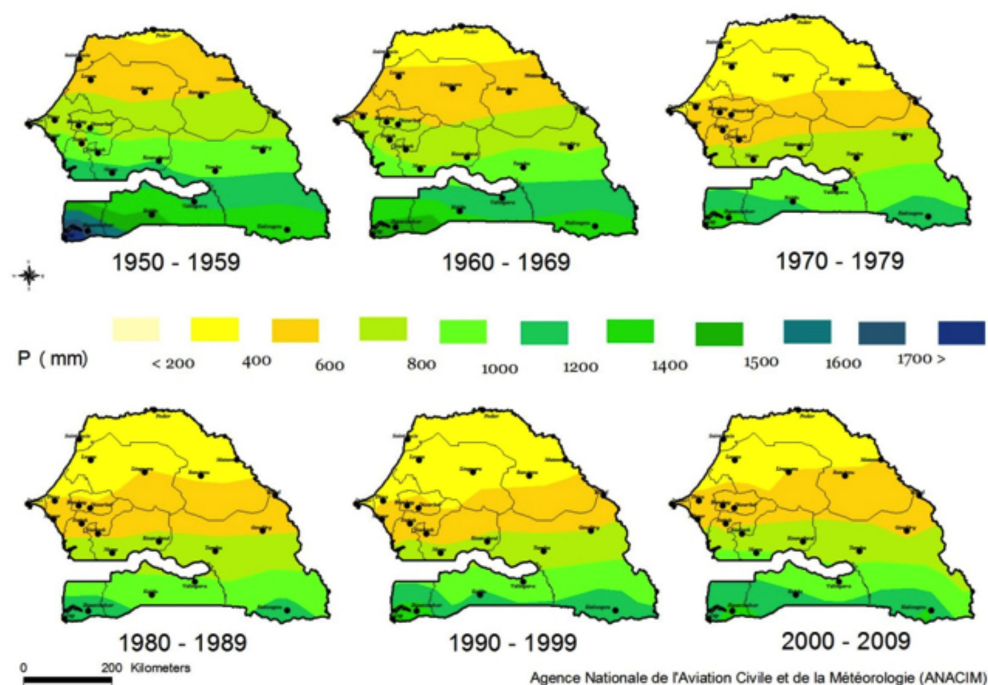


Figure 5 : Cartes des moyennes pluviométriques (mm) par décennie

1.1.2 Les autres éléments du climat

■ Résumé

Ce paragraphe fournit des informations sur quelques variables climatiques suivies par l'ANACIM. Il s'agit de :

- pression atmosphérique (niveau mer) : en millibars et $1/10^e$;
- température maximale moyenne ($^{\circ}\text{C}$) et $1/10^e$;
- température minimale moyenne ($^{\circ}\text{C}$) $1/10^e$;
- humidité relative maximale moyenne (%) ;
- humidité relative minimale moyenne (%) ;
- durée d'insolation journalière (heures) $1/10^e$;
- vitesse moyenne du vent (m/s) $1/10^e$;
- pluviométrie (mm et $1/10^e$).

■ Éléments d'information

Tableau 4 : Moyennes interannuelles de quelques éléments du climat par station

Station	Période	Normale	Moyennes annuelles ³
Pression atmosphérique (niveau mer) : en millibars et $1/10^e$			
Dakar-Yoff	1947-2017	1981-2010	1 012,4
Kaolack	1918-2017	1981-2010	1 012,5
Diourbel	1941-2017	1981-2010	1 011,4
Kédougou	1918-2017	1981-2010	1 010,1
Kolda	1922-2017	1981-2010	1 011,6
Matam	1918-2017	1981-2010	1 010,9
Podor	1904-2017	1981-2010	1 012,3
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	1 012,5
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	1 011,0
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	1 011,8
Cap Skirring	1977-2017	1981-2010	1 011,94
Température maximale moyenne ($^{\circ}\text{C}$) et $1/10^e$			
Diourbel	1941-2017	1981-2010	36,3
Kaolack	1941-2017	1981-2010	36,4
Dakar	1947-2017	1981-2010	27,4
Kédougou	1918-2017	1981-2010	35
Kolda	1918-2017	1981-2010	35,4
Linguère	1922-2017	1981-2010	36,5
Matam	1918-2017	1981-2010	37,7
Podor	1904-2017	1981-2010	36,7
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	31,8
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	35,9
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	34,1
Température minimale moyenne ($^{\circ}\text{C}$) $1/10^e$			
Dakar	1947-2017	1981-2010	21,4
Diourbel	1941-2017	1981-2010	20,3
Kaolack	1947-2017	1981-2010	21,5
Kédougou	1918-2017	1981-2010	21,7
Kolda	1918-2017	1981-2010	20,3
Linguère	1922-2017	1981-2010	21,7
Matam	1918-2017	1981-2010	22,8
Podor	1904-2017	1981-2010	21,7
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	20,4
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	22,3
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	20,7

³ Moyennes annuelles : Valeurs moyennes interannuelles sur la période indiquée (1971-2000)

Station	Période	Normale	Moyennes annuelles ³
Humidité relative maximale moyenne (%)			
Dakar-Yoff	1947-2017	1981-2010	90
Diourbel	1912-2017	1981-2010	77
Kaolack	1918-2017	1981-2010	77
Kédougou	1918-2017	1981-2010	72
Kolda	1922-2017	1981-2010	88
Linguère	1933-2017	1981-2010	67
Matam	1918-2017	1981-2010	57
Podor	1904-2017	1981-2010	62
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	85
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	68
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	92
Humidité relative minimale moyenne (%)			
Dakar-Yoff	1947-2017	1981-2010	61
Diourbel	1912-2017	1981-2010	29
Kaolack	1918-2017	1981-2010	35
Kédougou	1918-2017	1981-2010	33
Kolda	1922-2017	1981-2010	35
Linguère	1933-2017	1981-2010	28
Matam	1918-2017	1981-2010	24
Podor	1904-2017	1981-2010	24
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	11
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	31
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	22
Durée d'insolation journalière (heures) 1/10°			
Dakar-Yoff	1947-2017	1981-2010	8,0
Kaolack	1918-2017	1981-2010	8,3
Diourbel	1947-2017	1981-2010	8,2
Kédougou	1918-2017	1981-2010	8,0
Kolda	1922-2017	1981-2010	NP
Linguère	1933-2017	1981-2010	11,4
Podor	1941-2017	1971-2017	8,2
Matam	1918-2017	1981-2010	8,6
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	7,7
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	8,3
Cap Skirring	1977-2017	1971-2017	7,7
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	8
Vitesse moyenne du vent (m/s) 1/10°			
Dakar-Yoff	1947-2017	1981-2010	4,4
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	1,7
Kaolack	1941-2017	1981-2010	2,6
Saint-Louis	1941-2017	1981-2010	4,4
Tambacounda	1941-2017	1981-2010	1,8
Pluviométrie (mm et 1/10°)			
Saint-Louis	1854-2017	1981-2010	226,4
Podor	1904-2017	1981-2010	197
Matam	1918-2017	1981-2010	335,5
Linguère	1933-2017	1981-2010	379,6
Louga	1887-2017	1981-2010	288,3
Dakar-Yoff	1947-2017	1981-2010	347,4
Thiès	1887-2017	1981-2010	437,4
Bambey	1921-2017	1981-2010	461,6
Diourbel	1912-2017	1981-2010	463,8
Mbour	1931-2017	1981-2010	480,8
Fatick	1918-2017	1981-2010	523,3
Kaolack	1918-2017	1981-2010	560,9
Nioro du Rip	1931-2017	1981-2010	698,6

Station	Période	Normale	Moyennes annuelles ³
Koumpentoum	1939-2017	1981-2010	659,8
Malem Hodar	1963-2017	1981-2010	605,4
Tambacounda	1919-2017	1981-2010	703,5
Bakel	1918-2017	1981-2010	498,3
Kidira	1918-2017	1981-2010	555
Goudiry	1940-2017	1981-2010	606
Kédougou	1918-2017	1981-2010	1166,9
Velingara	1944-2017	1981-2010	828,1
Kolda	1922-2017	1981-2010	990,3
Bignona	1953-2017	1981-2010	1115
Ziguinchor	1918-2017	1981-2010	1188,1

Source : ANACIM

1.1.3 Stratégie de suivi

La banque de données de l'ANACIM est gérée par le Service «Système d'information Météorologique» directement rattaché à la Direction de l'Exploitation de la Météorologie. Au-delà des données météorologiques, des données de type agrométéorologique sont également disponibles. Elles sont produites dans le cadre du suivi de la campagne agricole, à travers le Groupe de Travail Pluridisciplinaire (GTP), de juin à octobre.

D'autres systèmes de collecte de données existent aussi à l'ANACIM, parmi lesquelles un important système d'acquisition de données satellitaires MSG de Météosat 2^{nde} Génération et aussi des données de surveillance de l'environnement acquises dans le cadre du projet MESA.

1.2. Ressources en eau et écosystèmes aquatiques

1.2.1 Stratégie de gestion et de planification des ressources en eau

■ Résumé

Dans le cadre de l'amélioration de la planification des ressources en eau, un plan stratégique de mobilisation des ressources en eau (PSMRE) a été élaboré en 2010. Il est basé sur le découpage du territoire national en cinq (5) Unités de Gestion et de Planification (UGP) des ressources en eau et de leur subdivision en 28 sous UGP à travers le territoire national.

Par définition, une UGP est un espace territorial, hydrologiquement et hydro-géologiquement homogène, qui sert de cadre physique pour la gestion, la planification et la mise en valeur des ressources en eau, à l'échelle régionale ou interrégionale.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Unité de Gestion et de Planification

Organisme responsable de la collecte de la donnée : Direction de la Gestion et de la Planification des ressources en Eau (DGPRE/MHA)

Document source : Rapports d'études, base de données DGPRE

Données disponibles : Guide, planification opérationnelle, plans de mise en œuvre des UGP et SUGP

Longueur de la série : 2013 à 2017 (5 ans)

Lacunes : Néant

Mode de présentation de l'information : Tableaux, cartes, textes

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.dgpre.gouv.sn

■ Éléments d'information

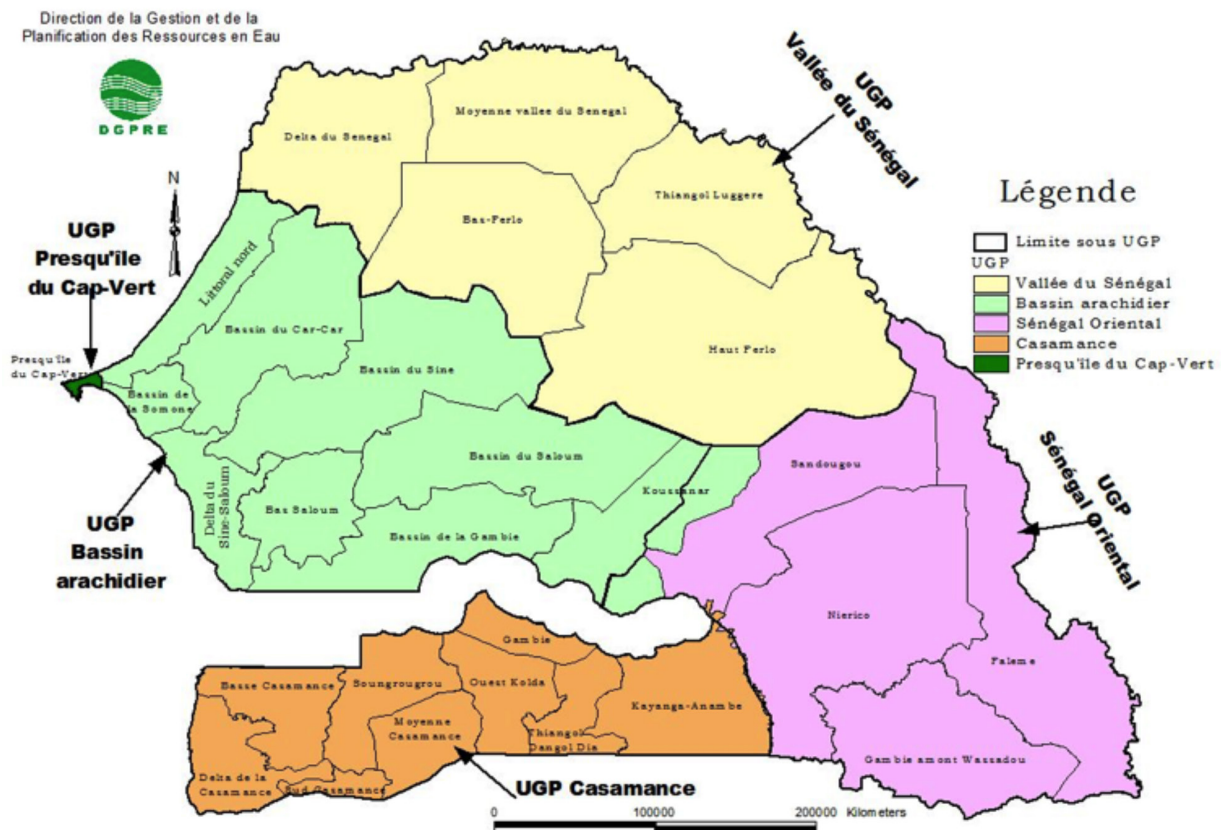


Figure 6 : Découpage du territoire en UGP et en SUGP

Source : DGPRE

1.2.2 Les eaux de surface

1.2.2.1 Le réseau hydrographique du Sénégal

Les grands cours d'eau

Le Sénégal dispose de ressources en eau de surface relativement importantes. Elles sont cependant réparties inégalement dans l'espace et dans le temps. Ces ressources en eau sont assez bien connues (voir fig. 6) :

- le fleuve Sénégal ;
- le fleuve Gambie ;
- le fleuve Casamance ;
- le Lac de Guiers.

1.2.2.2 Organisation du suivi des eaux de surface

■ Résumé

Le suivi s'effectue à travers le réseau hydrométrique national (RHN) composé de 57 stations hydrologiques opérationnelles. Depuis les années 2000 et à la faveur de la recrudescence des phénomènes hydro-climatiques (inondations et sécheresse), les efforts du suivi des eaux de surface sont déployés au niveau de l'instrumentation des cours d'eau temporaires et les petits bassins côtiers. Le suivi des cours d'eau temporaires et des petits bassins côtiers est assuré par six brigades hydrologiques que sont :

- la **brigade hydrologique de Dakar** qui contrôle les cours d'eau de la région de Dakar, Thiès, Fatick et Kaolack. Ce sont des cours d'eau à écoulements temporaires ;
- la **brigade hydrologique de Saint-Louis** qui assure le suivi du bassin du fleuve Sénégal et de la Falémé ;
- la **brigade hydrologique de Matam** contrôle principalement le suivi de la station de Matam, mais également des affluents (Diamel, Diolol, Thiangol d'Ogo) ;
- la **brigade hydrologique de Tambacounda** qui gère le réseau d'observation du bassin de la Gambie ;
- la **brigade hydrologique de Kolda** qui administre les stations hydrologiques du haut bassin de la Casamance, l'Anambé et la Kayanga ;
- la **brigade hydrologique de Ziguinchor** qui assure la gestion des stations hydrologiques de la moyenne et basse Casamance.

Chaque brigade hydrologique gère un réseau de stations hydrologiques autonomes. Les données ainsi collectées permettent d'élaborer des bulletins hydrologiques hebdomadaires en période de crue et mensuels en période d'étiage, d'éditer les annuaires hydrologiques et de mener des études sur la modélisation.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Hauteurs d'eau et débits

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DGP/RE/MHA

Document source : Base de données hydrologiques, rapports, bulletins hydrologiques

Données disponibles : Coordonnées GPS des stations de mesure, hauteurs d'eau, débits, étalonnage des stations, zéro de l'échelle

Longueur de la série : 1953 à 2017, mais variable en fonction des stations

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Traitement statistique des données

Lacunes : Variables en fonction des stations

Mode de présentation de l'information : Bulletins hydrologiques, annuaires hydrologiques, tableaux, cartes, graphiques, etc.

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Nombre de points de mesure : 57 stations de mesures

Nombre de points de suivi : Mesures selon la typologie du cours d'eau : suivi journalier (fleuves Sénégal, Gambie, Casamance). Pour les autres cours d'eau, le suivi est fait en hivernage par des échelles limnimétriques et d'étalonnage

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.dgpre.gouv.sn

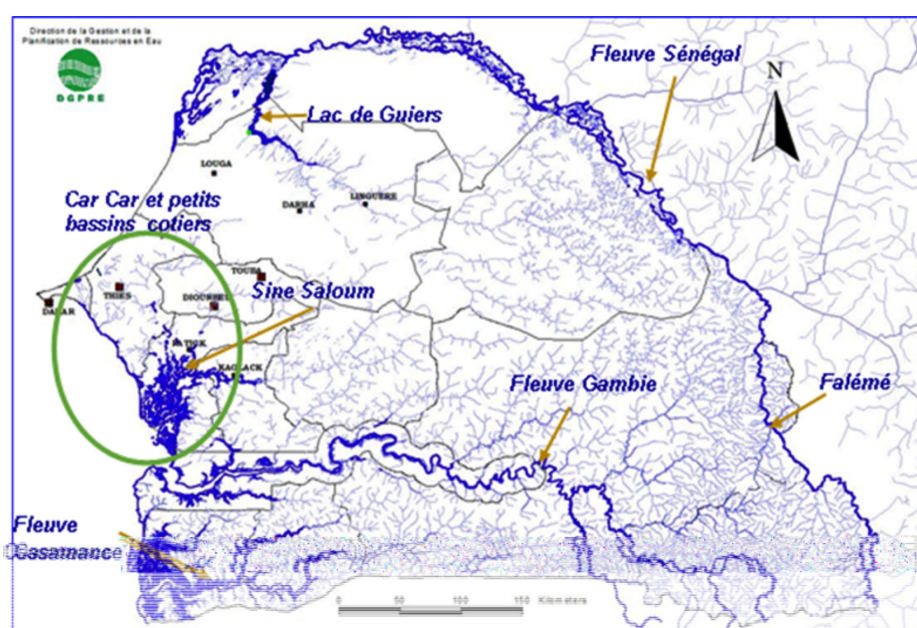


Figure 7 : Réseau hydrographique du Sénégal

Source : DGP/RE, 2017

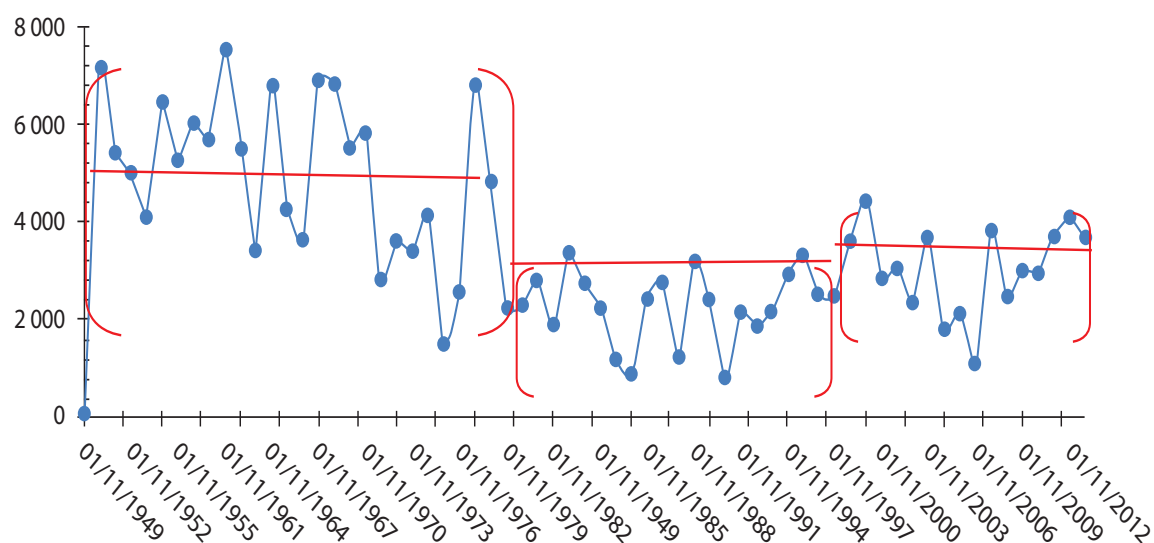


Figure 8 : Débits maximums annuels de la période 1949-2012

Source : DGPPE, 2017

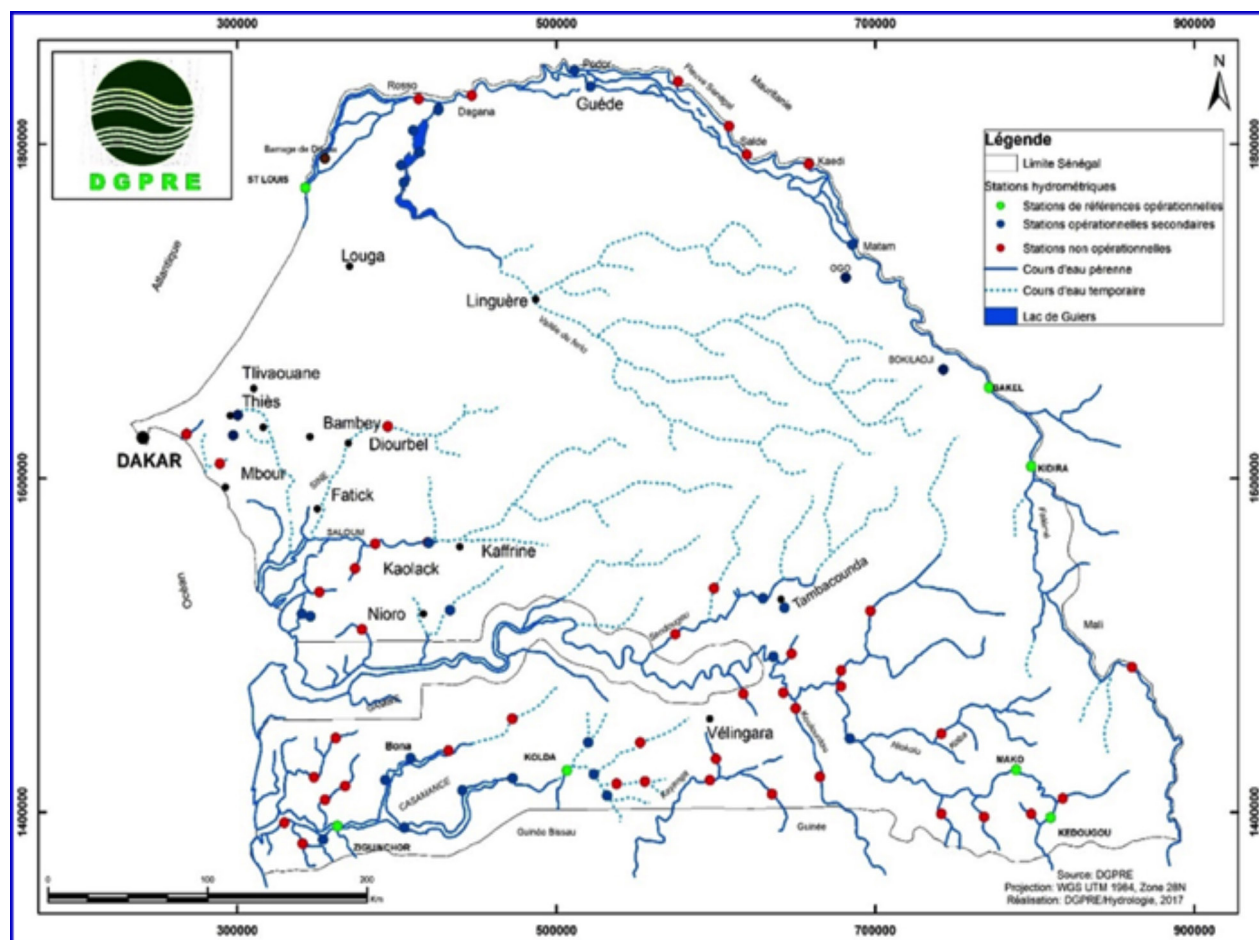
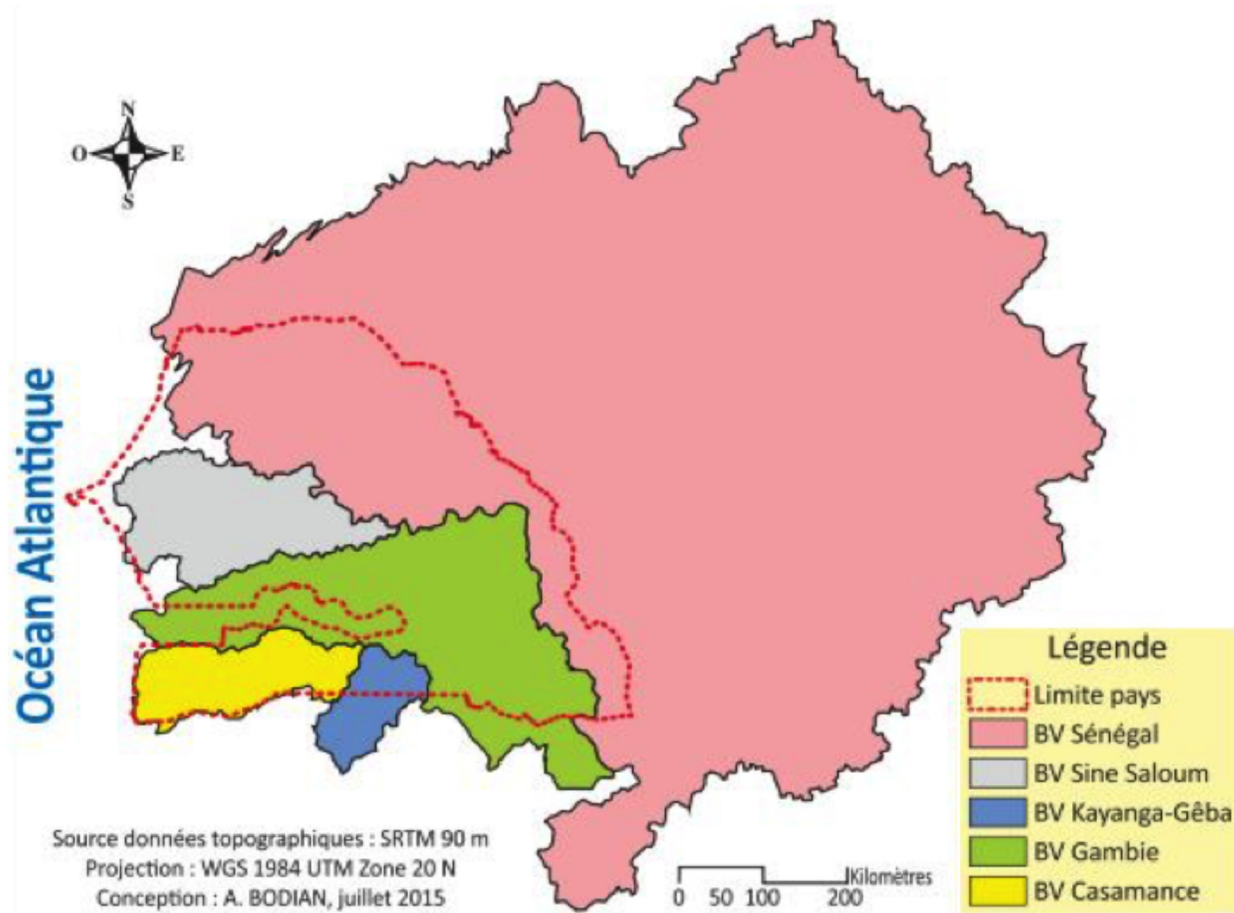


Figure 9 : Répartition des stations sur le réseau hydrographique national

Source : DGPPE, 2017

**Figure 10 : Localisation des bassins versants du Sénégal**

Source : DGPPE, 2015

Tableau 5 : Réseau d'Observation Hydrologique. Bassin versant du Fleuve Sénégal

Id Station	Nom	Capteur	Long.	Lat.	Équipements	Nb valeurs	% lacune
Bakel	BAKEL	J1	-12.4	14.9	Échelle limnimétrique + Limnigraphe CHLOE-ARGOS et thalimède	31066	21.09
Bango	BANGO	J1	-16.5	16.0	Échelle limnimétrique + appareil enregistreur de type OTTX	4153	22.097
Dagana	DAGANA	J1	-15.5	16.5	Limnimétrique + Limnigraphe CHLOE à Téléransmission	21954	41.556
Diama-Amont	DIAMA AMONT	J1	-16.4	16.2	Échelles limnimétriques + Limnigraphe RITTEYER à rotation mensuelle	9439	45.496
Diama-Aval	DIAMA AVAL	J1	-16.4	16.2	Échelles limnimétriques	9013	2.657
Diama-Aval	DIAMA AVAL	J2	-16.4	16.2	Thalimède	74	0
Gandioul	GANDIOL MAREGRAPHE	J1	-16.5	15.9		2497	13.509
Gnit	GNIT	J1	-15.9	16.2	Échelles Limnimétriques	11176	8.393
Gorom-Aval	GOROM AVAL	J1	-16.3	16.4	Thalimèdes	1279	0
Guede	GUEDE-CHANTIERS	J1	-14.8	16.5	Non disponible	19694	18.495
Kidira	KIDIRA	J1	-12.2	14.4	Échelle limnimétrique + 1 limnigraphe OTTX	20611	30.617
Madina	MADINA	J1	-14.1	16.3	Cotes Principales	1041	76.432
Matam	MATAM	J1	-13.3	15.6	Échelle limnimétrique	31397	20.948
Ngoui	NGOUI	J1	-13.9	16.1		15434	15.574
Ngoui	NGOUI	JR	-13.9	16.1	Cotes Reconstituées = f (Saldé)	14963	9.997
Podor	PODOR	J1	-14.9	16.6	Échelle Limnimétrique + 1 Limnigraphe OTT à rotation hebdomadaire	27059	31.87
Rosso	ROSSO	J1	-15.8	16.5	Échelles limnimétriques + Limnigraphe	11797	37.684

Id Station	Nom	Capteur	Long.	Lat.	Équipements	Nb valeurs	% lacune
RT_Quai	RICHARD-TOLL au QUAÏ	J1	-15.7	16.5	Échelle Limnimétrique	13058	33.689
RT_Quai	RICHARD-TOLL au QUAÏ	J2	-15.7	16.5	Thalimède	394	0
RT_RN_Fleuve	RICHARD TOLL PONT RN Côté FLEUVE	J1	-15.7	16.5	Échelle limnimétrique	7138	7.299
RT_RN_Fleuve	RICHARD TOLL PONT RN Côté FLEUVE	JE	-15.7	16.5	Thalimède	42	2.326
RT_RN_Guiers	RICHARD TOLL PONT RN Côté GUIERS	JE	-16.6	16.3	Thalimède	487	4.883
Salde	SALDE	J1	-13.9	16.2	Échelles limnimétriques	18380	51.008
Sanente	SANENTE	J1	-15.8	16.2	Échelles limnimétriques + limnigraphe à rotation mensuelle	9148	51.198
Saint-Louis	SAINT-LOUIS	J1	-16.5	16.0	Batterie d'échelles limnimétriques de 13 éléments	9798	43.104

Source : DGPPE, 2017

Tableau 6 : Réseau d'Observation Hydrologique. Bassin versant du Fleuve Gambie

Id Station	Nom	Capteur	Long.	Lat.	Équipements	Nb valeurs	% lacune
Diaguiri	DIAGUIRI -PONT ROUTIER	J1	-12.09	12.63	Batterie d'échelles limnimétriques + appareil enregistreur à rotation mensuelle de type OTTX	9419	22.738
Diarha	DIARHA AU PONT-ROUTIER	J1	-12.77	12.61	Batterie d'échelles limnimétriques + appareil enregistreur à rotation mensuelle de type OTTX	8836	24.395
Gouloumbou	GOULOUMBOU	J1	-13.72	13.47	Non disponible	5185	72.388
Goumbeyel	GOUMBEYEL	J1	-13.18	13.69	Batterie d'échelles limnimétriques	3780	66.388
Kédougou	KÉDOUGOU	J1	-12.18	12.55	Batterie d'échelles limnimétriques de 10 éléments +1 limnigraphe OTTX à rotation mensuelle et réduction 1/10	14396	4.662
Koulountou	KOULOUNTOU AU GUE DU PNNK	J1	-13.48	12.78	Batterie d'échelles limnimétriques	1540	84.375
Koussanar	KOUSSANAR	J1	-14.08	13.87	Batterie d'échelles limnimétriques	100	0.99
Mako	MAKO	J1	-12.36	12.85	Batterie d'échelles limnimétriques	14109	6.662
Missira Gounas	MISSIRA GOUNAS	J1	-13.62	13.20	Batterie d'échelles limnimétriques	9048	18.325
Niaouletanou	NIAOULE TANOU	J1	-13.68	13.48	Batterie d'échelles limnimétriques	6403	23.892
Niokolo Koba	NIKOLO Koba AU PONT ROUTIER	J1	-12.72	13.07	Batterie d'échelles limnimétriques	9204	27.293
Sili	SILI AU PONT ROUTIER	J1	-12.27	12.54	Batterie d'échelles limnimétriques	7779	20.338
Simenti	SIMENTI	J1	-13.30	13.03	Batterie d'échelles limnimétriques	14313	0.014
Tiokoye	TIOKOYE AU PONT ROUTIER	J1	-12.54	12.57	Batterie d'échelles limnimétriques	9449	24.031
Wass Amont	WASSADOU-AMONT	J1	-13.37	13.35	Batterie d'échelles limnimétriques	11060	10.72
Wass Aval	WASSADOU-AVAL	J1	-13.38	13.35	Non disponible	11483	0

1.2.3 Les eaux souterraines

1.2.3.1 Potentialités

■ Résumé

Le Sénégal est caractérisé par deux grands ensembles géologiques et structuraux :

- le socle ancien est un aquifère complexe et discontinu qui occupe moins de 1/5 du territoire national. Il est localisé dans la partie sud-est du Sénégal. Les potentialités de l'aquifère du socle sont estimées à 3,6 millions de m³ par heure ;
- le vaste bassin sédimentaire côtier sénégal-mauritanien occupe les 4/5 du territoire et s'est formé depuis la fin du Secondaire (Maastrichtien) jusqu'au Quaternaire. Il abrite trois (3) grands systèmes aquifères correspondant aux principales formations géologiques, qui sont exploités pour les besoins en eau :
 - le système aquifère superficiel dont les potentialités sont estimées entre 50 et 75 milliards de m³ d'eau ;
 - le système aquifère intermédiaire dont les potentialités varient entre 60 et 110 milliards de m³ d'eau ;
 - le système aquifère profond dont les potentialités du système sont estimées entre 300 et 400 milliards de m³ d'eau. Cette nappe est la plus sollicitée surtout en milieu rural où elle est utilisée pour l'AEP à près de 84%.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Connaissance des aquifères

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DGPRE / MHA

Document source : Rapports d'études et de missions, base de données DGPRE, etc.

Données disponibles : Bilan diagnostic des ressources en eau, répertoire des ouvrages, rapports de forages, Numéros IRH des ouvrages, caractéristiques des nappes, modèles hydrogéologiques.

Longueur de la série : 1958 à 2017, mais variable en fonction de l'ouvrage

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Etudes, inventaires, géophysique, modélisation, etc.

Lacunes : Variable en fonction de l'ouvrage de l'année

Mode de présentation de l'information : Textes, graphiques

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.dgpre.gouv.sn

■ Éléments d'information

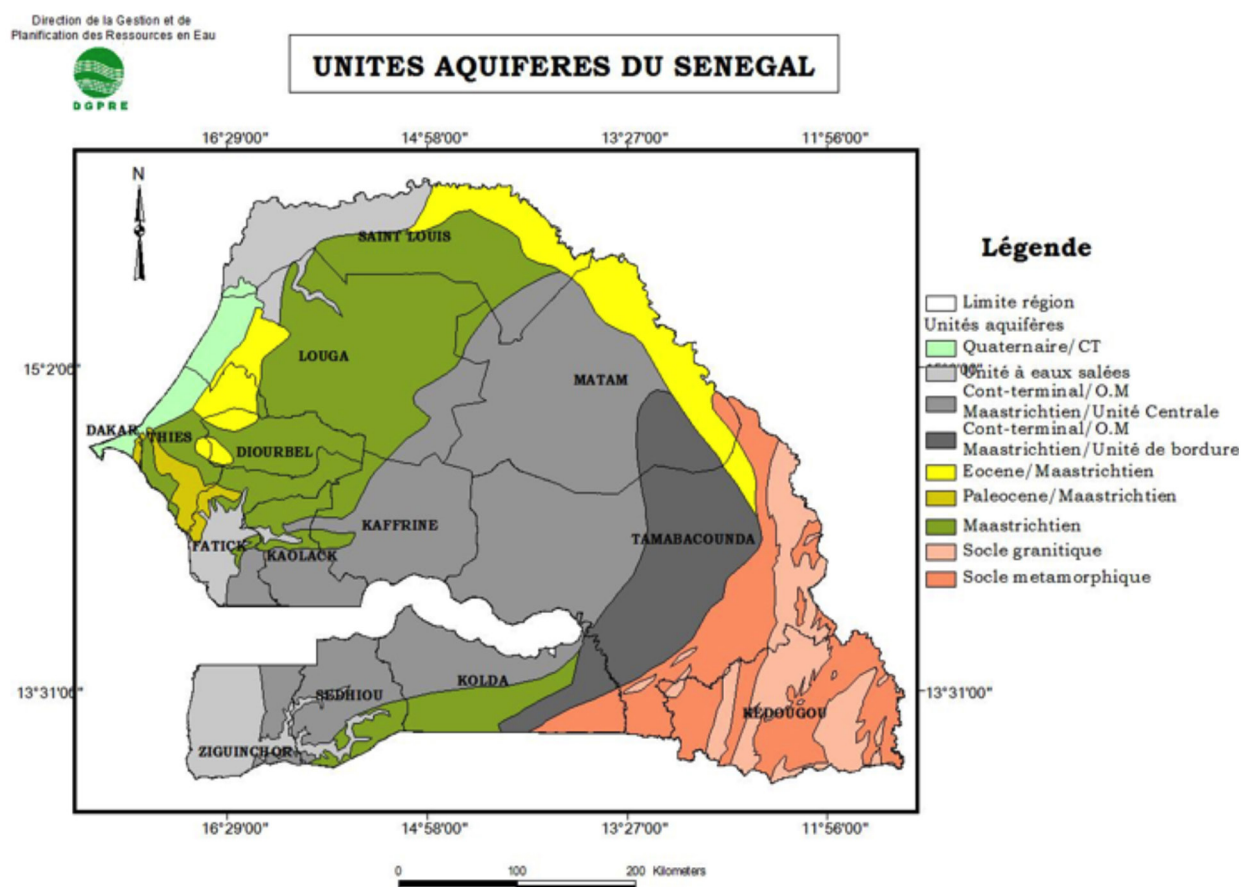


Figure 11 : Unités aquifères du Sénégal

Source : DGPRE

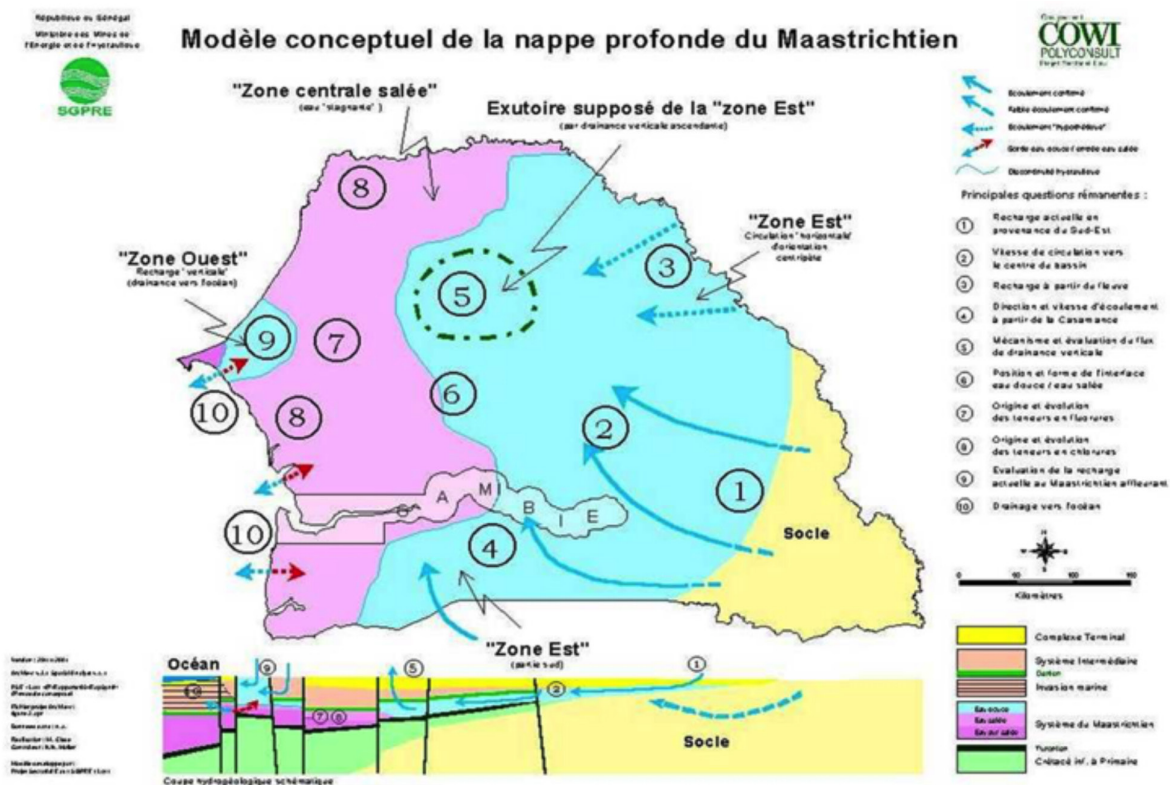


Figure 12 : Modélisation des potentialités de la nappe du Maastrichtien

Source : DGPPE

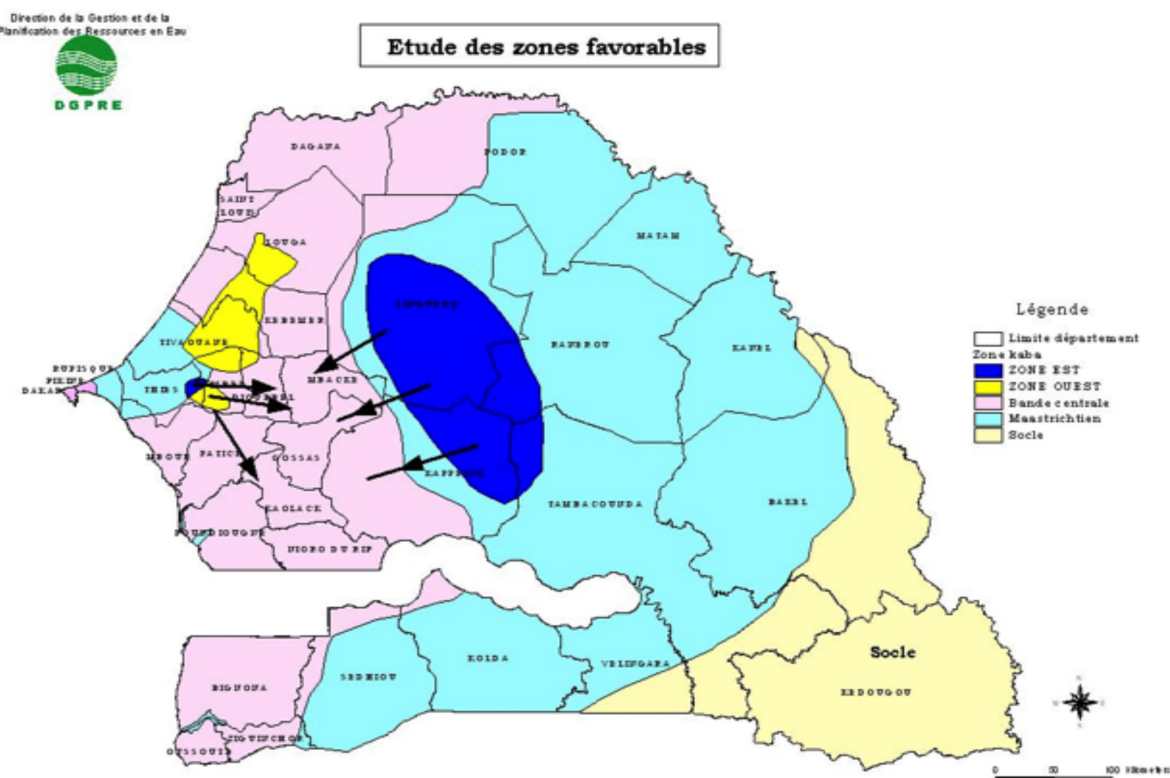


Figure 13 : Modélisation des zones favorables aux transferts d'eau vers le Bassin arachidier

Source : DGPPE, 2014

1.2.3.2 Suivi et caractérisation des eaux souterraines

■ Résumé

Des campagnes de mesures et d'échantillonnage sont faites périodiquement (périodes d'étiage et de crue) à l'échelle du pays grâce à l'appui de l'État et de ses partenaires. Dans ce sens, un maillage du territoire national a été réalisé, subdivisant le territoire national en zones réparties comme suit :

- Zone 1 : Dakar, Thiès, Louga (départements de Kébémér et Louga) et Saint-Louis (département) ;
- Zone 2 : Matam, Saint-Louis (départements de Dagana et Podor) et Louga (département de Linguère) ;
- Zone 3 : Fatick, Kaolack, Diourbel, Kaffrine et Tambacounda (département de Koumpentoum) ;
- Zone 4 : Tambacounda (départements de Tambacounda, Goudiry et Bakel) et Kédougou ;
- Zone 5 : Kolda, Ziguinchor et Sédhiou.

Des missions de suivi piézométrique et d'échantillonnage sont effectuées avec une périodicité de :

- quatre (4) fois par an compte tenu de la spécificité, de la vulnérabilité et des débits d'exploitation très élevés au niveau des nappes du littoral situées dans les régions administratives de Dakar, Thiès, Louga et une partie de Saint-Louis ;
- deux (2) fois par an pour le reste du pays.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Suivi piézométrique

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DGPRE/MHA

Document source : Rapports de missions de terrain, études, base de données de la DGPRE

Données disponibles : Rapports de forages, Numéro IRH des ouvrages, paramètres physico-chimiques in situ : Niveau statique, température, pH, conductivité et Coordonnées GPS et paramètres hydro- échantillonnés

Longueur de la série : 1971 à 2017, mais variable en fonction des zones

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Campagnes de mesures et d'échantillonnage

Lacunes : Variables en fonction de la zone suivie

Mode de présentation de l'information : Tableaux, cartes, textes et graphiques

Nombre d'ouvrages : 9240 ouvrages (forages, piézomètres, puits, etc.)

Nombre de points de suivi : Plus de 800 ouvrages suivis et 180 points d'échantillonnage (170 points échantillonnés)

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.dgpre.gouv.sn

■ Éléments d'information

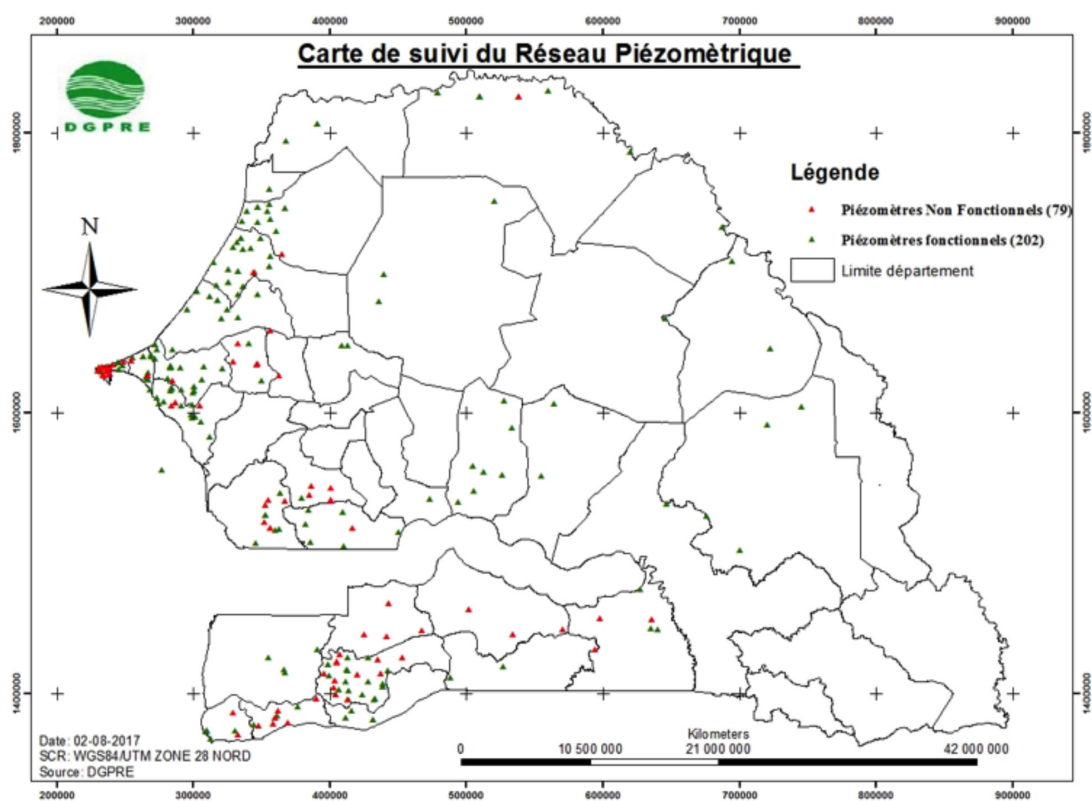


Figure 14 : Répartition des ouvrages suivis en 2017 par la DGPRE

Source : DGPRE, 2016

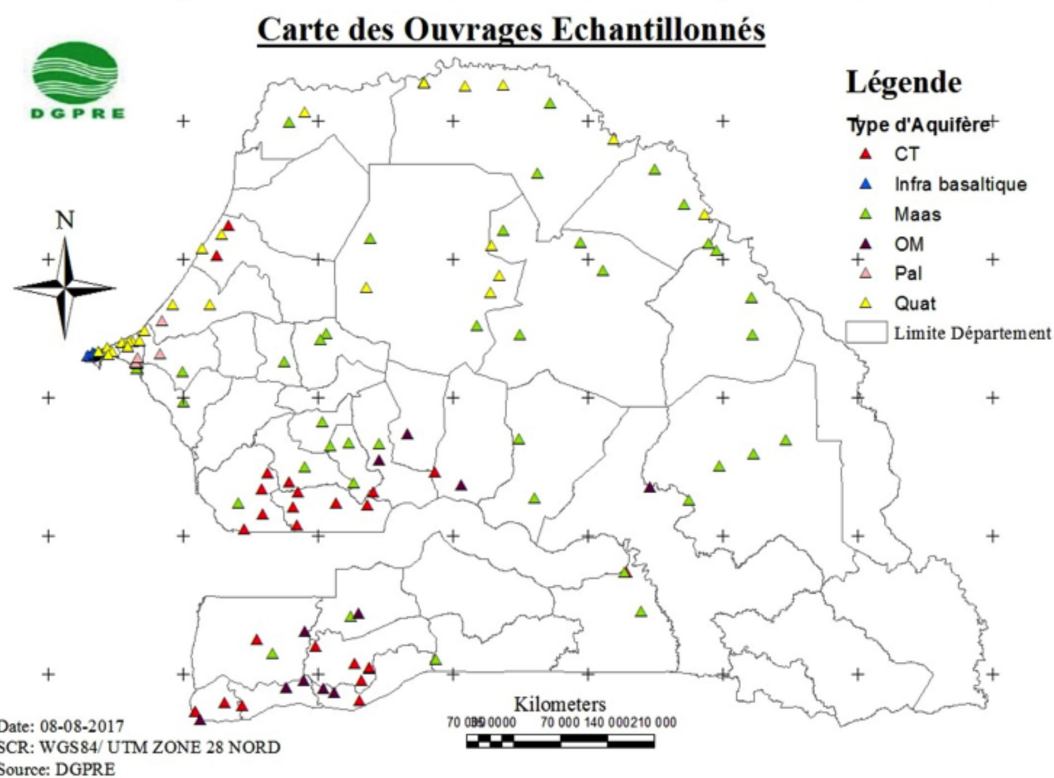


Figure 15 : Sites échantillonnés selon les unités aquifères

Source : DGPRE, 2016

Tableau 7 : Liste des ouvrages fonctionnels suivis par la DGPRE en 2017

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
ADEANE	Oligo-miocène	Forage	-16,01591	12,62522	2017	Zone Sud
AERE LAO	Maastrichtien	Forage	-14,32339	16,39497	2017	Ferlo
AGA BABOU FORAGE ANIDA	Paléocène	Forage	-16,77511	14,31179	2017	Littoral Nord
AGABIRAM	Paléocène	Puits	-16,76759	14,35310	2017	Littoral Nord
AGNAM CIVOL	Maastrichtien	Forage	-13,65883	15,99585	2017	Ferlo
BABA GARAGE	Eocène	Forage	-16,49222	14,94389	2017	Bassin arachidier
BABA GARAGE	Eocène	Piezo	-16,48250	14,91917	2017	Bassin arachidier
BADIANDIAN DIOLA	CT	Piezo	-15,66832	12,73806	2017	Zone Sud
BADJICOUNDA BAYNOUCK	CT	Piezo	-15,86250	12,68750	2017	Zone Sud
BAILA	CT	Piezo	-16,33706	12,89186	2017	Zone Sud
BAKOUM MANDINGUE	CT	Piezo	-15,56556	12,72528	2017	Zone Sud
BALAMBOULOU	Maastrichtien		-13,14850	13,58210	2017	
BALLA	Maastrichtien	Forage	-13,16460	14,01670	2017	Zone BAD
BAMACOUNDA	CT	Piezo	-15,62639	12,61806	2017	Zone Sud
BAMBA DALLA KONTEYEN	CT	Piezo	-16,29972	13,71222	2017	Bassin arachidier
BANDIA PIO	Maastrichtien	Piezo	-17,01639	14,61167	2017	Littoral Nord
BANDIA PCPI	Paléocène	Piezo	-17,00639	14,62806	2017	Littoral Nord
BANDIA PMPIA	Maastrichtien	Piezo	-17,00811	14,62502	2017	Littoral Nord
BANDIA PMPIB	Maastrichtien	piezo	-17,00811	14,62502	2017	Littoral Nord
BANDIA PMP4	Maastrichtien	Piezo	-17,00809	14,62505	2017	Littoral Nord
BANESAMANE	Maastrichtien	Forage	-16,23583	14,13000	2017	Bassin arachidier
BANI ISRAEL	Maastrichtien	Piezo	-12,87180	13,83120	2017	Zone BAD
BANTANANI	CT	Piezo	-12,97490	13,72350	2017	Zone BAD
BARI	Oligo - Miocène	Piezo	-15,66250	12,89361	2017	Zone Sud
BELEL GUELOKI	CT	Piezo	-15,41193	15,49764	2017	Ferlo
BELEL TOUFFLE	Maastrichtien	Puits	-14,53368	14,88564	2017	Ferlo
BENDIOUGA	CT	Piezo	-16,56806	15,56972	2017	Littoral Nord
BEUYTI DIEYE	CT	Puits	-16,36583	15,86056	2017	Littoral Nord
BIGNONA	Maastrichtien	Piezo	-16,22701	12,79692	2017	Zone Sud
BOHEBALEDJI	CT	Piezo	-13,59220	14,27470	2017	Ferlo
BOKEDIAWE	Maastrichtien	Forage	-13,49507	15,88291	2017	Ferlo
BONA LINKETO	CT	Piezo	-15,79972	12,67806	2017	Zone Sud
BOUCOTTE DIOLA	Oligo-Miocène	Piezo	-16,75000	12,41333	2017	Zone Sud
BOUCOTTE OUOLOF	CT	Piezo	-16,75556	12,41111	2017	Zone Sud
BOUCOTTE OUOLOF P1	CT	Piezo	-16,75327	12,41325	2017	Zone Sud
BOUCOTTE OUOLOF P2	CT	Piezo	-16,75325	12,41319	2017	Zone Sud
BOUDHIE MAR	CT	Piezo	-15,61809	12,62592	2017	Zone Sud
BOUDHIE SAMINE	CT	Piezo	-15,70250	12,65056	2017	Zone Sud
BOULA	Maastrichtien	Piezo	-12,95600	14,38585	2017	Ferlo
BOUNE P2-6	CT	Piezo	-17,34110	14,76560	2017	Zone Dakar
BOUNKILING	Maastrichtien	Forage	-15,69404	13,04090	2017	Zone Sud
BOUROFAYE DIOLA	CT	Piezo	-16,27917	12,51806	2017	Zone Sud
BOYNGUEL BAMBA	Maastrichtien	Piezo	12,93333	14,09806	2017	Zone BAD
CAMBERENE P2-2	CT	Piezo	-17,42667	14,75306	2017	Littoral Nord
CAMP LECLERC	CT	Forage	-17,47145	14,73333	2017	Zone Dakar
CAMPMENT LAC ROSEPI	CT	Puits	-17,21972	14,82778	2017	Littoral Nord
DAROU MINAME PIEZO	Paléocène	Piezo	15,25417	14,55208	2017	
DARSALAM FODE (DAROU SALAM)	Maastrichtien	Piezo	-13,19850	13,26040	2017	Zone BAD
DELBI	Oligo-Miocène	Piezo	15,30628	14,23627	2017	Zone BAD
DIABA	Maastrichtien	Piezo	15,67812	14,33541	2017	Zone BAD
DIABEL	Maastrichtien	Forage	-15,57556	14,58667	2017	Bassin arachidier
DIACKSAO CEUF	CT	Puits	-17,18587	14,79412	2017	Littoral Nord
DIADJI BOU MACK PLN 3	CT	Piezo	-16,34556	15,72389	2017	Littoral Nord
DIAFAR SANTO	CT	Piezo	-15,92778	12,77778	2017	Zone Sud
DIAGUELI	Maastrichtien	Piezo	-14,67278	15,27400	2017	Ferlo
DIALAKOTO	Maastrichtien	Piezo	-13,28280	13,31970	2017	Zone BAD

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
DIALLOUBE DIAMOUNGUEL	Maastrichtien	Forage	-12,93831	15,11611	2017	Ferlo
DIAMAGUENE	Maastrichtien	Piezo	-14,75964	14,48930	2017	Zone BAD
DIAMBALO	CT	Forage	-16,92531	15,07416	2017	Littoral Nord
DIELERLOU SYLLA	CT	Forage	-16,25173	15,64518	2017	Littoral Nord
DINDEJI	Maastrichtien	Piezo	13,40141	14,38405	2017	Zone Sud
DIOGO DAROU FALL FORAGE	CT	Forage	-16,78426	15,22405	2017	Littoral Nord
DIOSONG	CT	Forage	-16,33806	13,93028	2017	Bassin arachidier
DJIBABOUYA	Oligo-Miocène	Puits (forage)	-15,96567	12,79097	2017	Zone Sud
DJIBANAR	Oligo-Miocène	Forage	-15,80738	12,54277	2017	Zone Sud
DJILAKH	Maastrichtien	Piezo	-16,86678	14,51922	2017	Littoral Nord
DJILASS	Maastrichtien	Forage	-16,63083	14,24528	2017	Bassin arachidier
DOUMGA LAO	CT	Forage	-14,22614	16,33912	2017	Ferlo
EMAYE	CT	Piezo	-16,55889	12,41667	2017	Zone Sud
F7.1 BID	Maastrichtien	Piezo	-16,23056	12,81389	2017	Zone Sud
FADIACOUNDA	Oligo-Miocène	Piezo	-14,15965	13,65716	2017	Zone BAD
FANAYE GALENKA_GA 218	CT.	Piezo	-15,19816	16,53858	2017	Ferlo
FANAYEISRA_GA 219	CT.	Piezo	-15,19893	16,53213	2017	Ferlo
FANDA	Oligo-Miocène	Piezo	-16,13716	12,57573	2017	Zone Sud
FASS BOY PIEZO_FORAGE	CT	Piezo	-16,84105	15,25459	2017	Littoral Nord
FASS BOY PUITI	CT	Puits	-16,84528	15,26218	2017	Littoral Nord
FASS KATI	Oligo-Miocène	Piezo	14,94054	13,90103	2017	Zone BAD
FASS ÉCOLE PRIMAIRE	CT	Puits	-16,32696	15,92773	2017	Littoral Nord
FETEBOWE	Maastrichtien	Forage	-13,48750	14,93944	2017	Ferlo
FETENIEBE	Maastrichtien		12,67729	14,21442	2017	Zone BAD
FORAGE FORT DIOKH GUEYE	CT	Forage	-16,52528	15,50111	2017	Littoral Nord
FOUA II	Paléocène	Piezo	-16,74271	14,31500	2017	Littoral Nord
FOULOU SE36 HAUT	Maastrichtien	Piezo	-17,00530	14,87390	2017	Littoral Nord
FOULOUME SE126 BAS	Paléocène	Piezo	-17,00530	14,87390	2017	Littoral Nord
FOUMIKHARA	CT	Piezo	-13,18584	15,44868	2017	Ferlo
FOUMIKHARA	CT	Piezo	-16,23433	15,86127	2017	Ferlo
GADIAGA	CT	Puits	-17,04882	14,95974	2017	Littoral Nord
GADIAGA	CT	Puits	-17,00567	14,96389	2017	Littoral Nord
GALOYA FORAGE(F)	Maastrichtien	Forage	-13,85848	16,06924	2017	Ferlo
GASSET OUOLOF	Maastrichtien	Forage	-15,08483	15,34704	2017	Ferlo
GNIBY	Paléocène	Forage	15,39169	14,26234	2017	Zone BAD
GODIANE	Paléocène	Piezo	-16,66167	14,75528	2017	Bassin arachidier
GOLERE (FP)	Maastrichtien	Puits	-14,10529	16,25279	2017	Ferlo
GOLLAM	Paléocène	Forage	-17,12640	14,83859	2017	Littoral Nord
GONADE	Maastrichtien	Piezo	12,72785	14,50296	2017	Zone BAD
GONKOL	Maastrichtien	Puits	-14,40864	15,94138	2017	Ferlo
GOROM	CT	Puits	-17,14969	14,82492	2017	Littoral Nord
GOROM 1	CT	Puits	-17,14817	14,82540	2017	Littoral Nord
GOROM I PIEZO_BAYAK PS-10	CT	Piezo	-17,14862	14,82996	2017	Littoral Nord
GOUDIRI	Maastrichtien	Forage	12,71112	14,18674	2017	Zone BAD
GOUDOMP	Oligo - Miocène	Forage	-15,87964	12,56912	2017	Zone Sud
GOUY GUEUWEUL P2-10	CT	Piezo	-17,20494	14,82953	2017	Littoral Nord
GUEDIAWAYE HAMO 7 P2-5	CT	Piezo	-17,37694	14,78806	2017	Littoral Nord
GUEDIAWAYE P2-3	CT	Piezo	-17,40861	14,77083	2017	Littoral Nord
GUEOUL	Eocene	Piezo	-16,33822	15,48396	2017	Littoral Nord
GUERO	Maastrichtien	Piezo	-17,09167	14,52500	2017	Littoral Nord
GUIRVASEI	Maastrichtien	Piezo	-14,16564	15,78706	2017	Ferlo
HONTORBE	Maastrichtien	Piezo	-13,32330	14,36800	2017	Zone BAD
KAB GAYE	CT	Piezo	-16,62611	15,31000	2017	Littoral Nord
KABAKOTO FORAGE	Maastrichtien	Forage	-15,64583	13,78000	2017	Bassin arachidier
KABROUSSEP6.2	Oligo-Miocène	Piezo	-16,72222	12,36083	2017	Zone Sud
KAFFAT	Oligo-Miocène	Piezo	-14,95654	14,13220	2017	Zone BAD
KALEANE	CT	Piezo	-16,43333	12,45694	2017	Zone Sud
KAMOYA	CT	Piezo	-15,87871	12,86436	2017	Zone Sud

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
KAMOYA	CT	Puits (forage)	-15,87868	12,86596	2017	Zone Sud
KANE KANE	CT	Puits	-16,27222	14,70833	2017	Bassin arachidier
KARANG	CT	Forage	-16,42333	13,61028	2017	Bassin arachidier
KARANTABA	CT	Piezo	-15,81528	12,73750	2017	Zone Sud
KAREKABI (PF)	Maastrichtien	Puits	-13,87366	14,69614	2017	Ferlo
KASSACK SUD GA 119	CT.	Piezo	-16,02689	16,34098	2017	Ferlo
KASSACK SUD GA 120	CT.	Piezo	-16,02689	16,34098	2017	Ferlo
KATANE	Maastrichtien	Puits	-14,93633	16,30153	2017	Ferlo
Kawe (P)	Maastrichtien	Puits	-14,93633	16,30153	2017	Ferlo
KAYAR KEUR ABDOU NDOYE	CT	Puits	-17,12760	14,89649	2017	Littoral Nord
KAYAR PS-7	CT	Piezo	-17,12417	14,90333	2017	Littoral Nord
KAYEMOR	CT	Forage	-15,58500	13,77306	2017	Bassin arachidier
KEBEMER GCO	Eocene	Piezo	-16,45052	15,37543	2017	Littoral Nord
KEULENE ICS 64	Eocène	Piezo	-16,55778	15,08343	2017	Littoral Nord
KEUR ALE GUEYE	CT	Puits	-16,86639	15,12306	2017	Littoral Nord
KEUR ANDALLAH VILANE	CT	Piezo	-16,27417	13,71750	2017	Bassin arachidier
KEUR ANDALLAH VILANE(PUIT)	CT	Puits	-16,26333	13,72861	2017	Bassin arachidier
KEUR BABOU KANI	CT	Puits	-16,23778	13,90556	2017	Bassin arachidier
KEUR BAKARY	CT	Forage	-15,54583	13,71972	2017	Bassin arachidier
KEUR GAYE	Oligo - Miocène	Piezo	-14,76047	-14,07361	2017	Zone BAD
KEUR KOURA	CT	Piezo	-16,53500	15,70444	2017	Littoral Nord
KEUR LAYENE SOCE	CT	Puits	-16,41917	13,74833	2017	Bassin arachidier
KEUR MADIABEL	CT	Piezo	-16,07583	13,84083	2017	Bassin arachidier
KEUR MADIABEL	CT	Forage	-16,07583	13,84083	2017	Bassin arachidier
KEUR MAMOUR KOUMBA	CT	Piezo	-16,08972	13,75639	2017	Bassin arachidier
KEUR MASSAR DIOP PLNI	CT	Piezo	-16,24519	15,79479	2017	Littoral Nord
KEUR MASSAR PUIT	CT	Puits	-17,30250	14,78528	2017	Littoral Nord
KEUR MOUSSA NAYE	CT	Puits	-16,05389	14,00167	2017	Bassin arachidier
KEUR NDIUGA DRAME	CT	Piezo	-15,84278	13,83111	2017	Bassin arachidier
KEUR NDIR NDAO	CT	Puits	-17,05056	14,93385	2017	Littoral Nord
KEUR SAER	CT	Puits	-16,39417	14,68056	2017	Bassin arachidier
KEUR SAMBA GAYE	Maastrichtien	Forage	-16,35917	13,64917	2017	Bassin arachidier
KEUR SASSY	Maastrichtien	Forage	15,70965	14,17860	2017	Zone BAD
KEUR SEGA	CT	Forage	-17,12102	14,81285	2017	Littoral Nord
KEUR SOUKEYE NOFLAYE	CT	Puits	-17,20720	14,78621	2017	Littoral Nord
KHANDAL	CT	Puits	-16,88871	15,14886	2017	Littoral Nord
KHATALI (LAURE)	CT.	Piezo	-15,59675	15,19043	2017	Ferlo
KHOMAL DIAW	CT.	Piezo	-16,35311	15,81548	2017	Littoral Nord
KHOUMOUK	Maastrichtien	Forage	-14,83288	14,94668	2017	Ferlo
KIDIRA	Maastrichtien	Piezo	-12,20123	14,45010	2017	Zone BAD
KIRENEPS II	Maastrichtien	Piezo	-17,03182	14,68365	2017	Littoral Nord
KIRENEPS IIBIS	Maastrichtien	Piezo	-17,03255	14,68349	2017	Littoral Nord
KOP GOYANES1 MA 114X127	Maastrichtien	Piezo	-16,98087	14,53249	2017	Littoral Nord
KOSSAS	CT	Forage	-14,73227	15,46583	2017	Ferlo
KOUMBAL	Maastrichtien	Forage	-16,01528	14,01917	2017	Bassin arachidier
KOUNDIAO SQUAR	Maastrichtien	Forage	14,52562	13,78669	2017	Zone BAD
KOUNOUNE	CT	Puits	-17,25160	14,74905	2017	Littoral Nord
LABGAR (P II)	Maastrichtien	Piezo	-14,80922	15,84046	2017	Ferlo
LAMARAME BADIANE	CT	Forage	-16,06722	13,94139	2017	Bassin arachidier
LAMARAME BADIANE (PUITS)	CT	Puits	-16,06722	13,95028	2017	Bassin arachidier
LAPPEI	Eocène	Forage	-16,33722	15,00083	2017	Bassin arachidier
LOMPOUL SUR MER VILLAGE THIOUCOUN	CT	Piezo	-16,72737	15,44153	2017	Littoral Nord
LOMPOUL VILLAGE	CT	Puits	-16,67583	15,42417	2017	Littoral Nord
LOUGOURE THIOLY	Maastrichtien	Forage	-14,64676	15,56896	2017	Ferlo
LOULY BENTAGNE	CT	Piezo	-16,86655	14,43549	2017	Littoral Nord
LOULY NDIA MA PRES ROUTE	Maastrichtien	Piezo	-16,84580	14,44000	2017	Littoral Nord
MABO F	Maastrichtien		15,67486	13,91587	2017	

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
MADYANA PLN5	CT	Piezo	-16,43024	15,80122	2017	Littoral Nord
MAKA	CT	Forage	-14,29100	13,66050	2017	Zone BAD
MALIKA	CT	Puits	-17,32750	14,79306	2017	Littoral Nord
MANDAGRI PZ	Maastrichtien	Piezo	-16,80181	14,68272	2017	Littoral Nord
MANDERA TOUBA	CT	Piezo	-16,06167	13,64000	2017	Bassin arachidier
MANDINA FINDIFETA	CT	Piezo	-15,53056	12,81056	2017	Zone Sud
MARAKISSA	CT	Piezo	-15,93418	12,84589	2017	Zone Sud
MARAKISSA	CT	Piezo	-15,93389	12,84694	2017	Zone Sud
MARDA WOLOF	Maastrichtien	Forage	-14,44392	16,55372	2017	Ferlo
MARSASSOUM	CT	Piezo	-15,56611	12,70694	2017	Zone Sud
MATAM GA 365	CT.	Piezo	-13,25596	15,66770	2017	Ferlo
MATAM GA 367	CT.	Piezo	-13,25596	15,66772	2017	Ferlo
MAYEL DIBI	Oligo - Miocène	Piezo	13,64422	13,88439	2017	Zone BAD
MTAKA LO P.52	CT	Piezo	-16,55972	15,23444	2017	Littoral Nord
MBAYAKH	CT	Puits	-17,14200	14,83055	2017	Littoral Nord
MBAYENE THIASDE	Maastrichtien	Forage	-15,56441	15,51224	2017	Ferlo
MBAYENEDIOP PLN2	CT	Forage	-16,36375	15,77449	2017	Littoral Nord
MBELOGNE	Maastrichtien	Forage	-15,68651	16,09578	2017	Ferlo
MBELOGNE	Maastrichtien	Puits	-15,68651	16,09578	2017	Ferlo
MBEUBEUS	CT	Puits	-17,32770	14,79321	2017	Littoral Nord
MBIDIEUM LEBOU	CT	Puits	-17,07289	14,90346	2017	Littoral Nord
MBOTEL	Eocène	Piezo	-16,59194	14,80222	2017	Bassin arachidier
MBOTEL	Eocène	Puits	-16,59083	14,80333	2017	Bassin arachidier
MBOUNG	CT	Puits	-13,56667	14,70000	2017	Ferlo
MBOUNGUEIL (F)	Maastrichtien	Forage	-13,38648	14,66781	2017	Ferlo
MBOUROKH	Paléocène	Forage	-16,87314	14,39474	2017	Littoral Nord
MBOUSSOBE PI	Maastrichtien	Piezo	-15,56488	15,36606	2017	Ferlo
MEDINA DIAM (RABAT)	Maastrichtien	Piezo	-13,71217	13,07320	2017	Zone Sud
MEDINA DOKHOBE	CT.	Puits	-15,03013	15,40097	2017	Ferlo
MEDINA GOUNAS (REBATE)	Maastrichtien	Piezo	-13,75278	13,08056	2017	Zone Sud
MEDINA MBADIAN	Maastrichtien	Piezo	14,95546	13,96867	2017	Zone BAD
MEDINA MOUN. (SINTHIOUHLADI)	CT	Piezo	-15,83556	13,61306	2017	Bassin arachidier
MEDINA OULO DEEREL	Maastrichtien	Piezo	13,37507	13,80208	2017	Zone BAD
MEDINA SABAKH	CT	Forage	-15,58167	13,60417	2017	Bassin arachidier
MEDINA WANDIFA	CT	Forage	-15,64369	13,06009	2017	Zone Sud
MERETO DIALOUBE	Maastrichtien	Forage	14,43874	13,81632	2017	Zone BAD
MISSIRAH	Oligo - Miocène	Piezo	-15,11797	19,99201	2017	Zone BAD
MISSIRAH FORAGE	CT	Forage	15,11752	13,98824	2017	Zone BAD
MOURIL	CT	Piezo	-16,50194	15,77083	2017	Littoral Nord
NABADADJI CIVOL	Maastrichtien	Forage	-13,39417	15,73250	2017	Ferlo
NACKE	Eocène	Puits	-16,42056	14,78556	2017	Bassin arachidier
NAMARY	CT.	Puits	-13,64473	15,08272	2017	Ferlo
NAMARY PIEZO (2010)	CT	Piezo	-13,64473	15,08272	2017	Ferlo
NDANDE PIEZO PRES SDEGCO	CT	Piezo	-16,52699	15,28569	2017	Littoral Nord
NDAYANE	Maastrichtien	Forage	-17,12028	14,56667	2017	Littoral Nord
NDELE	Maastrichtien	Forage	-15,83611	14,27306	2017	Bassin arachidier
NDEUKOU ICS-74	CT	Piezo	-16,67095	15,08005	2017	Littoral Nord
NDEUNDE	CT	Piezo	-16,90917	15,13417	2017	Littoral Nord
NDIAGO	Maastrichtien	Forage	-15,89306	14,31667	2017	Bassin arachidier
NDIAMBOU FALL PLN4	CT	Piezo	-16,42972	15,70139	2017	Littoral Nord
NDIAME	CT	Puits	-15,90611	13,99028	2017	Bassin arachidier
NDIANDER PUIITS	CT	Puits	-17,08795	14,87040	2017	Littoral Nord
NDIAO BAMBALY	CT	Forage	15,54361	13,85306	2017	Zone BAD
NDIAR LEBOU	CT	Puits	-17,10949	14,85461	2017	Littoral Nord
NDIBA NDIAYENE	Maastrichtien	Forage	-15,67472	13,67778	2017	Bassin arachidier
NDINGLER	Paléocène	Puits	-16,81727	14,51540	2017	Littoral Nord
NDIOBENEF	Oligo - Miocène	Forage	15,18593	14,29134	2017	Zone BAD
NDIOP THIARENE (ECHANTILLON)	CT	Puits	-16,36278	13,80556	2017	Bassin arachidier

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
NDIOP THIARENE (ECHANTILLON)	CT	Puits	-15,85472	14,90750	2017	Bassin arachidier
NDIOP THIARENE (PIEZO)	CT	Piezo	-16,36167	13,81000	2017	Bassin arachidier
NDIOTT	Paléocène	Puit	-12,93312	14,87571	2017	Ferlo
NDIOTT PIEZO	Maastrichtien	Piezo	-12,93228	14,87921	2017	Ferlo
NDIOUCK MEDOUNE	Paléocène	Piezo	-16,80763	14,41033	2017	Littoral Nord
NDIOUM_GA 261	CT.	Piezo	-14,64334	16,51808	2017	Ferlo
NDIOUM_GA 263	CT	Piezo	-14,64332	16,51810	2017	Ferlo
NDOUKOURA PEULH SE11	Maastrichtien	Piezo	-17,17247	14,68681	2017	Littoral Nord
NDOUKOURA SEUNE	Maastrichtien	Piezo	-17,16714	14,67706	2017	Littoral Nord
NGALBASS	Maastrichtien	Piezo	-14,40805	14,53447	2017	Zone BAD
NGAYENE	CT	Forage	-15,92056	13,90556	2017	Bassin arachidier
NGAYENE THIEBO (GOUYEMARIE)	Eocene	Piezo	-16,33111	13,72472	2017	Bassin arachidier
NGODIBA	Oligo - Miocène	Piezo	15,50299	14,06648	2017	Zone BAD
NGOMENE GA 83	CT.	Piezo	-16,23693	16,22942	2017	Ferlo
NGOUYESIWAKH	Oligo - Miocène	Piezo	-14,88522	14,09186	2017	Zone BAD
NGUEKHOKH	Maastrichtien	Forage	-17,00819	14,51295	2017	Littoral Nord
NGUEKHOKH	Maastrichtien	Puits-forage	-17,00819	14,51295	2017	Littoral Nord
NGUER MANDAKH	Maastrichtien	Forage	-15,24924	13,91769	2017	Zone BAD
NGUER MANDAKH PIEZO	Oligo - Miocène	Piezo	15,25060	13,91670	2017	Zone BAD
NGUER NGUER	CT	Piezo	-16,55861	15,38583	2017	Littoral Nord
NIAGHA	Maastrichtien	Forage	-15,26254	12,70849	2017	Zone Sud
NIAGHA	Maastrichtien	Puits (forage)	-15,26633	12,70735	2017	Zone Sud
NIAGUE	CT	Puits	-17,25293	14,82459	2017	Littoral Nord
NIAGUE NIASSENE	CT	Puits	-17,24207	14,81396	2017	Littoral Nord
NIAGUE Puits ATAPEMAME	CT	Puits	-17,25511	14,82548	2017	Littoral Nord
NIAGUE Puits SOUSOU	CT	Puits	-17,25632	14,81807	2017	Littoral Nord
NIAKHAL PEUL	CT	Piezo	-16,30319	15,64620	2017	Littoral Nord
NIANGA DIERY	CT.	Piezo	-14,91423	16,51253	2017	Ferlo
NIANGA DIERY GA 246	CT	Piezo	-14,91384	16,51259	2017	Ferlo
NIANGA DIERY_GA 245	CT.	Piezo	-14,91383	16,51258	2017	Ferlo
NIAYEL WALY	Maastrichtien	Forage	15,83870	14,15720	2017	Zone BAD
NIOUT	Maastrichtien	Puits	-14,96523	16,44270	2017	Ferlo
NOTO	CT	Puits	-16,99867	15,00444	2017	Littoral Nord
NOTO	CT	Puits	-17,00174	14,97390	2017	Littoral Nord
NOTO	CT	Puits	-16,99867	15,00772	2017	Littoral Nord
NOTTO O. SALL	Paléocène	Forage	-17,00448	14,97047	2017	Littoral Nord
OUAKAM PIB2	CT	Piezo	-17,48750	14,73000	2017	Zone Dakar
OUKOUT	CT	Forage	-16,55573	12,47930	2017	Zone Sud
OURO SIDY	Maastrichtien	Forage	-13,17778	15,42500	2017	Ferlo
PIFI POUT_SUD	Paléocène	Piezo	-17,01480	14,75532	2017	Littoral Nord
P2 H _BAD 2	CT	Piezo	-17,50810	14,73335	2017	Littoral Nord
P2-5	CT	Piezo	-17,37708	14,78782	2017	Zone Dakar
P2-8	CT	Piezo	-17,27580	14,81890	2017	Zone Dakar
P3-1	CT	Piezo	-17,37060	14,74250	2017	Zone Dakar
P3-4	CT	Piezo	-17,33293	14,79469	2017	Zone Dakar
P4 B BAD 4 B	CT	Piezo	-17,47889	14,75722	2017	Littoral Nord
PADANENE	CT	Puits	-16,36889	13,76250	2017	Bassin arachidier
PAKEBA	Oligo - Miocène	Forage	14,36164	13,55347	2017	Zone BAD
PAOSKOTO	CT	Forage	-15,79750	13,78333	2017	Bassin arachidier
PARBA DIENG	CT	Forage	-16,47398	15,49641	2017	Littoral Nord
PARCELLES ASSAINIES PIB 3	CT	Piezo	-17,43940	14,76060	2017	Zone Dakar
PASSY	CT	Forage	-16,26639	13,98028	2017	Bassin arachidier
PASSY NGAYENE	CT	Piezo	-15,45972	13,70222	2017	Bassin arachidier
PATAR	Maastrichtien	Forage	-16,16028	14,70583	2017	Bassin arachidier
PATHEGALLO	CT	Forage	-14,45480	16,62033	2017	Ferlo
PETIE	CT	Piezo	-16,59639	15,53778	2017	Littoral Nord
PIB3	Infra-basaltique	Piezo	-17,43949	14,76048	2017	Littoral Nord
PMP6 ZONE DE POUT	Maastrichtien	PIEZO	-17,01413	14,76166	2017	Littoral Nord

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
POINT M 3	CT	Forage	-17,46181	14,74334	2017	Zone Dakar
POINT M BIS	CT	Forage	-17,46335	14,74513	2017	Zone Dakar
POPONGUINE SERERE	Maastrichtien	Piezo	-17,10413	14,56583	2017	Littoral Nord
PORANE	Maastrichtien	Puits	-14,78667	15,58801	2017	Ferlo
POTOU PUIITS	CT	Puits	-16,52781	15,72146	2017	Littoral Nord
POTOU PUIITS ARABE	CT	Puits	-16,52760	15,72081	2017	Littoral Nord
POUT PCP2 123X296	Maastrichtien	Piezo	-17,01250	14,76420	2017	Littoral Nord
POUT PMP6	Maastrichtien	Piezo	-17,01250	14,76420	2017	Littoral Nord
POUT SE133	Paléocène	Piezo	-17,01361	14,76944	2017	Littoral Nord
POUT SUD AVANT SDE PF2	Paléocène	Piezo	-17,01427	14,75662	2017	Littoral Nord
PS11	CT	Piezo	-17,15190	14,83830	2017	Zone Dakar
RANÉROU	Maastrichtien	Piezo	-13,96007	15,30038	2017	Ferlo
RANÉROU ORIENTAL	Maastrichtien	Forage	-13,29749	14,81962	2017	Ferlo
RAO PEULH	CT	Puits	-16,41376	15,91423	2017	Littoral Nord
RIBOT ESCALE	Maastrichtien	Piezo	14,69192	14,37884	2017	Zone BAD
ROSS BETHIO P8	Maastrichtien	Piezo	-16,13003	16,27100	2017	Ferlo
SAGNA	Maastrichtien	Forage	15,38756	14,09218	2017	Zone BAD
SALDE_GA 309	CT.	Piezo	-13,88003	16,15861	2017	Ferlo
SALDE_GA 310	CT.	Piezo	-13,88004	16,15861	2017	Ferlo
SALLOT	Oligo - Miocène	Piezo	-15,81667	12,50139	2017	Zone Sud
SAM GOUNASS	Maastrichtien	Piezo	-13,68299	14,35381	2017	Zone BAD
SAM KARANG	CT	Piezo	-16,42972	13,63083	2017	Bassin arachidier
SAMAY (SAMALY TOUBA)	CT.	Forage	-14,73524	15,16044	2017	Ferlo
SAMINE	CT	Piezo	-15,63109	12,49306	2017	Zone Sud
SAMINE	CT	Puits (forage)	-15,63184	12,49124	2017	Zone Sud
SAMINE ESCALE	CT	Piezo	-15,63083	12,49361	2017	Zone Sud
SANGALKAM PUIT DARA	CT	Puits	-17,22384	14,77897	2017	Littoral Nord
SANGALKAM PUIITS P1 AUNM	CT	Puits	-17,22287	14,78451	2017	Littoral Nord
SANSAMBA	CT	Piezo	-15,80556	12,81111	2017	Zone Sud
SANSAMBA	Oligo - Miocène	Piezo	-15,80828	12,81350	2017	Zone Sud
SANTHENDONG	CT	Puits	-16,92531	15,07416	2017	Littoral Nord
SANTHIOU SINE ICS-62-	CT	Piezo	-16,75167	15,21722	2017	Littoral Nord
SAO	CT	Puits	-16,98643	15,01811	2017	Littoral Nord
SARE SARA	Maastrichtien	Piezo	-14,75756	12,83783	2017	Zone Sud
SARE YOBA DIEGA	Maastrichtien	Forage	-15,11346	12,76513	2017	Zone Sud
SAREYOBA DIEGA (F)	Maastrichtien	Piezo	-15,10972	12,76667	2017	Zone Sud
SARR	CT	Puits	-16,42778	14,77972	2017	Bassin arachidier
SEBIKOTANE PCS1	Paléocène	Piezo	-17,16586	14,72198	2017	Littoral Nord
SÉDHIOU	CT	Piezo	-15,56619	12,70614	2017	Zone Sud
SEDO ABASSE	Maastrichtien	Forage	-13,46722	15,77917	2017	Ferlo
SEDO ABASSE	Maastrichtien	Piezo	-13,46722	15,77917	2017	Ferlo
SEGAL THIOUNE	CT	Puits	-17,00176	14,97394	2017	Littoral Nord
SELICK	CT	Forage	-15,91806	13,95556	2017	Bassin arachidier
SEMELLE	CT	Piezo	-16,35252	15,91248	2017	Littoral Nord
SEO TOURE	Maastrichtien	Puits	-15,87639	14,59222	2017	Bassin arachidier
SIKATROUM_MACODOU NDOUR	CT	Puits	-15,99222	13,98306	2017	Bassin arachidier
SILINKINE	Oligo - Miocène	Piezo	-16,00867	12,94280	2017	Zone Sud
SIMBANDI BALANTE	Oligo - Miocène	Piezo	-15,77952	12,54889	2017	Zone Sud
SINDONE	Oligo - Miocène	Puits (forage)	-16,07920	12,59161	2017	Zone Sud
SINE MBARICK	Eocène	Piezo	-16,62962	15,13359	2017	Littoral Nord
SINTHIOU BOCAR	Maastrichtien	Forage	13,57144	14,23024	2017	Zone BAD
SINTHIOU DIALIGUEL	Oligo - Miocène	Piezo	-12,21893	14,53810	2017	Zone BAD
SINTHIOU GARBA	Maastrichtien	Forage	-13,27106	15,50562	2017	Ferlo
SINTHIOU MBENGUENE	CT	Piezo	-16,40806	15,59556	2017	Littoral Nord
SIPANE	Paléocène	Piezo	-16,93917	14,61889	2017	Littoral Nord
SOKONE DIAMAGUENE	CT	Puits	-16,36806	13,87722	2017	Bassin arachidier
SOKONE F2 NGAYENE	CT	Forage	-16,30667	13,87556	2017	Bassin arachidier
SOROCOONE	Maastrichtien	Forage	15,50049	14,17276	2017	Zone BAD

Désignation	Aquifères	Types d'ouvrage	Longitude	Latitude	Année de mise à jour	Zone
SOROKHASSAP	Maastrichtien	Piezo	-17,06161	14,53706	2017	Littoral Nord
SYLLESCAL	Maastrichtien	Forage	14,54503	14,20662	2017	Zone BAD
TAIBA NDIAYE	CT	Puits	-16,87850	15,03986	2017	Littoral Nord
TASSETTE P1	Paléocène	Piezo	-16,86280	14,59920	2017	Littoral Nord
TASSETTE P12 BAS	Paléocène	Piezo	-16,85556	14,63610	2017	Littoral Nord
TASSETTE P12 HAUT	Maastrichtien	Piezo	-16,85556	14,63610	2017	Littoral Nord
TASSETTE P2	Paléocène	Piezo	-16,85694	14,61243	2017	Littoral Nord
TATTAGUINE BAMBARA	Paléocène	Piezo	-16,36806	13,87722	2017	Bassin arachidier
TATTAGUINE BAMBARA (PUIT ÉCOLE)	Paléocène	Puits	-16,63611	14,43278	2017	Bassin arachidier
TAWA FALL	CT	Piezo	-16,70833	15,29444	2017	Littoral Nord
TAWA MBAYE ICS 72	CT.	Piezo	-16,70139	15,19167	2017	Littoral Nord
TAWA MBAYEICS 61	CT	Piezo	-16,70167	15,19139	2017	Littoral Nord
TEBENE	CT	Piezo	-16,54444	15,59385	2017	Littoral Nord
TEBENE PIEZO ORPHEUS	CT	Piezo	-16,54454	15,59437	2017	Littoral Nord
TENE TOUBAB	Maastrichtien	Piezo	-16,94312	14,51379	2017	Littoral Nord
TENE TOUBAB	Maastrichtien	Forage	-16,94312	14,51379	2017	Littoral Nord
TENGHORY	Oligo - Miocène	Forage	-16,20052	12,80865	2017	Zone Sud
TEUREUL TOLOU KANI	CT	Piezo	-16,62989	15,39490	2017	Littoral Nord
THIAMENE BAMBARA PUIT CT	CT	Puits	-15,97417	14,01778	2017	Bassin arachidier
THIANDA THIAMENE	CT	Piezo	-16,26556	13,95389	2017	Bassin arachidier
THIAROYEP3.1	CT	Piezo	-17,37056	14,74250	2017	Littoral Nord
THIATHIOUR	Eocène	Piezo	-16,42947	15,23616	2017	Littoral Nord
THIECKENESECK	Eocène	Piezo	-16,34694	15,41722	2017	Littoral Nord
THIENABA	Maastrichtien	Piezo	-16,78752	14,76447	2017	Littoral Nord
THIEPPE	CT	Piezo	-16,53036	15,52660	2017	Littoral Nord
THIES PMTI	Maastrichtien	Piezo	-16,95199	14,75743	2017	Littoral Nord
THILEBOUBACAR	Maastrichtien	Forage	-15,08951	16,51591	2017	Ferlo
THILOGNE F	Maastrichtien	Forage	-13,59938	15,96381	2017	Ferlo
THIMIN DALLAH (F)	Maastrichtien	Piezo	-13,82500	13,33056	2017	Zone Sud
THINGTINGKOMEDIOLA	CT	Piezo	-15,80000	12,62361	2017	Zone Sud
THIYLE GARANG	CT	Forage	-15,92667	13,62000	2017	Bassin arachidier
TIANGO DENDOUY	Maastrichtien	Puits	-13,53194	15,39694	2017	Ferlo
TIMINDALLA (MANDA DOUANE)	CT	Forage	-13,80791	13,33131	2017	Zone Sud
TIMINDALLA (MANDA DOUANE)	Maastrichtien	Piezo	-13,82384	13,33202	2017	Zone Sud
TINTINKOME	CT	Puits (forage)	-15,79303	12,61938	2017	Zone Sud
TIVAOUANEPEULH P2-8	CT	Piezo	-17,27583	14,81889	2017	Littoral Nord
TOUBA BAGDAD	Maastrichtien	Piezo	-15,85472	14,90750	2017	Bassin arachidier
TOUBA DAROU CHEIKH M MBACKE	Maastrichtien	Piezo	-15,81444	14,90972	2017	Bassin arachidier
TOUBA F-GUEDE	Maastrichtien	Forage	-15,86944	14,89333	2017	Bassin arachidier
TOUBA KEBE	Maastrichtien	Forage	-15,90611	14,85056	2017	Bassin arachidier
TOUBA KHELCOM F9	Maastrichtien	Forage	-15,51417	14,57250	2017	Bassin arachidier
TOUBA NDINDY	Maastrichtien	Forage	-15,82000	14,89167	2017	Bassin arachidier
TOUBACOUTA	Maastrichtien	Forage	-16,47028	13,77806	2017	Bassin arachidier
TOUBEL BALLY	CT	Puits	-13,50208	14,51439	2017	Ferlo
TOUNDE DIOP	CT	Piezo	-16,47237	15,53570	2017	Littoral Nord
TYISSE/NDIAGNE	CT	Piezo	-16,12139	13,92139	2017	Bassin arachidier
VERGER MOULAYE IDRISS	CT	Puit	-16,27178	15,59271	2017	Littoral Nord
WAAR CISSE	Eocène	Piezo	-16,26361	15,49306	2017	Littoral Nord
WAAR CISSE	Eocène	Forage	-16,26361	15,49306	2017	Littoral Nord
WENDOU DIOHI	Maastrichtien	Puits	-13,33444	15,02406	2017	Ferlo
WOUDALAY	Maastrichtien	Forage	-13,65551	15,12817	2017	Ferlo
YACINE MEDINA	CT	Puits (forage)	-15,73879	12,78386	2017	Zone Sud
YENNE KELLE	Maastrichtien	Piezo	-17,15314	14,61677	2017	Littoral Nord

1.2.4 La protection des ressources en eau

■ Résumé

La protection des ressources en eau contre l'épuisement, la pollution, le gaspillage et la sécurisation nécessite un encadrement juridique adapté. Ainsi, l'État a encadré son utilisation par la loi n°81-13 du 04 Mars 1981 portant code de l'eau (loi en cours de révision). Dans le cadre du respect de cette loi, des données sur les autorisations de forage sont disponibles à la DGPRE de 2005 à maintenant (2017).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Autorisation de forage

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DGPRE

Document source : Rapports annuels.

Données disponibles : Base de données sur les forages autorisés.

Longueur de la série : 2005 à 2017 (13 ans)

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Inventaires et collectes

Lacunes : Néant

Mode de présentation de l'information : Tableaux, cartes et texte

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.dgpre.gouv.sn

■ Éléments d'information

Tableau 8 : Nombre de demandes d'autorisations par région en 2016

Région	Nombre de demandes d'autorisations	Nombre de demandes d'autorisations en %
Dakar	6	10
Diourbel	4	6
Kaolack	2	3
Kédougou	2	3
Louga	4	6
Saint-Louis	3	5
Sédhiou	1	2
Tambacounda	7	11
Thiès	33	52
Ziguinchor	1	2
Total	63	100

Tableau 9 : Usages des forages autorisés en 2013

Usage	Nombre
Agricole	24
Industriel	88
AEP	12

1.2.5 Qualité de l'eau au Sénégal

■ Résumé

La problématique de la qualité des eaux du Sénégal est une réalité dans les régions centre du pays, les zones deltaïques, les cours d'eau et les zones à forte activité agroindustrielle (vallée fleuve Sénégal et cuvette de l'Anambé). Les principaux problèmes concernant leur qualité sont relatifs aux :

- teneurs en fluor et en chlorures supérieures aux normes OMS, principalement au niveau de la bande centrale salée (Maastrichtien) ;
- autres paramètres suivis tels que le fer, les nitrates, l'hydrogène sulfuré, etc.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Qualité de l'eau au Sénégal

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DGPRE/PEPAM/ OLAC

Document source : Rapports d'études et de missions de terrain, etc.

Données disponibles : Paramètres chimiques échantillonnés

Longueur de la série : 1971 à 2017, mais variable en fonction des zones

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Campagnes de mesures et d'échantillonnages

Lacunes : Variables en fonction de la zone suivie

Mode de présentation de l'information : Tableaux, cartes, texte et graphiques

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Nombre de points de suivis : Plus de 700 ouvrages pour le réseau de suivi et 125 points d'échantillonnage (125 points échantillonnés)

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.dgpre.gouv.sn

■ Éléments d'information

Tableau 10 : Liste des ouvrages échantillonnés dans la zone des Niayes (2017)

Désignation	Longitude	Latitude	Aquifère	Type_Ouv	X_UTM	Y_UTM	Zone
FASS BOYE	-16.84105	15.25459	SL	Piezo	302279.987235	1687321.09426	Niayes
GUEOUL	-16.33822	15.48396	SL	Piezo	356448.772639	1712302.87277	Niayes
KAB GAYE	-16.626111	15.31	SL	Piezo	325415.020421	1693268.11386	Niayes
KAYAR PS-7	-17.124167	14.903333	SL	Piezo	271488.182632	1648724.02725	Niayes
KHOMAL DIAW	-16.35311	15.81548	SL	Piezo	355084.971566	1748991.40275	Niayes
LOMPOUL THIOUCOU	-16.72737	15.44153	SL	Piezo	314657.105673	1707906.17319	Niayes
NGUER NGUER	-16.558611	15.385833	SL	Piezo	332724.066274	1701605.32002	Niayes
SANTHIOU SINE ICS-62-	-16.751667	15.217222	SL	Piezo	311848.726452	1683107.03122	Niayes
SEMELLE	-16.35252	15.91248	SL	Piezo	355217.433856	1759723.02052	Niayes
SINTHIOU MBENGUEN	-16.408056	15.595556	SL	Piezo	349037.482454	1724697.6415	Niayes
TAWA MBAYE ICS	-16.701389	15.191667	SL	Piezo	317228.592639	1680236.66237	Niayes
TEBENE	-16.544445	15.59385	SL	Piezo	334410.465345	1724610.21473	Niayes
THIABAM	-16.62989	15.3949	SL	Piezo	325079.968554	1702665.05916	Niayes
THIATHIOUR	-16.44781	15.25499	SL	Piezo	344521.244016	1687046.27924	Niayes
WAAR CISSE	-16.263611	15.493056	SL	Forage	364459.181549	1713260.65729	Niayes
GOUYE GUEWEL	-17.204935	14.829526	SL	Piezo	262715.000024	1640640.00051	Niayes
WAR CISSE	-16.261303	15.493407	SL	Piezo	364707.000433	1713297.99969	Niayes
MOURIL	-16.502	15.770826	SL	Piezo	339101.000006	1744159.00041	Niayes
BENDIOUGA	-16.568054	15.569722	SL	Piezo	331858.999918	1721958.99994	Niayes
KEUR KOURA	-16.534998	15.704439	SL	Piezo	335511.999767	1736839.00004	Niayes

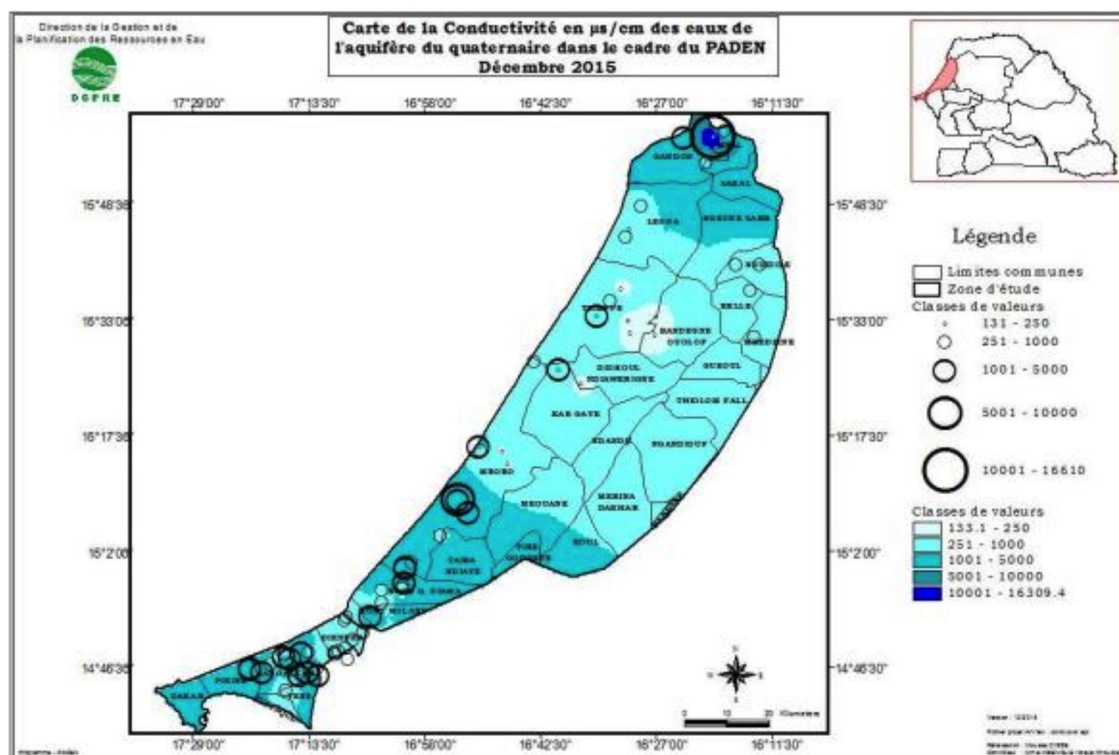


Figure 16 : Conductivité des eaux du quaternaire dans la zone des Niayes

Source : DGPRE, 2016

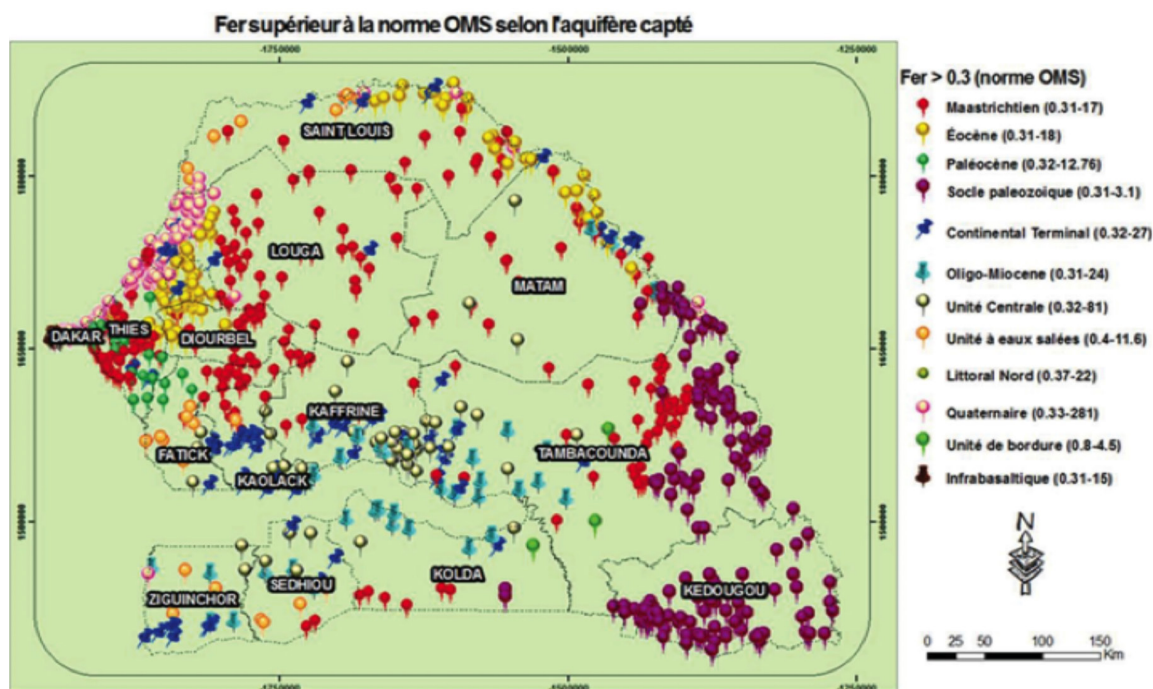


Figure 17 : Répartition du fer dans les différents aquifères

Source : SNAQE/DGPRE/MHA, 2015

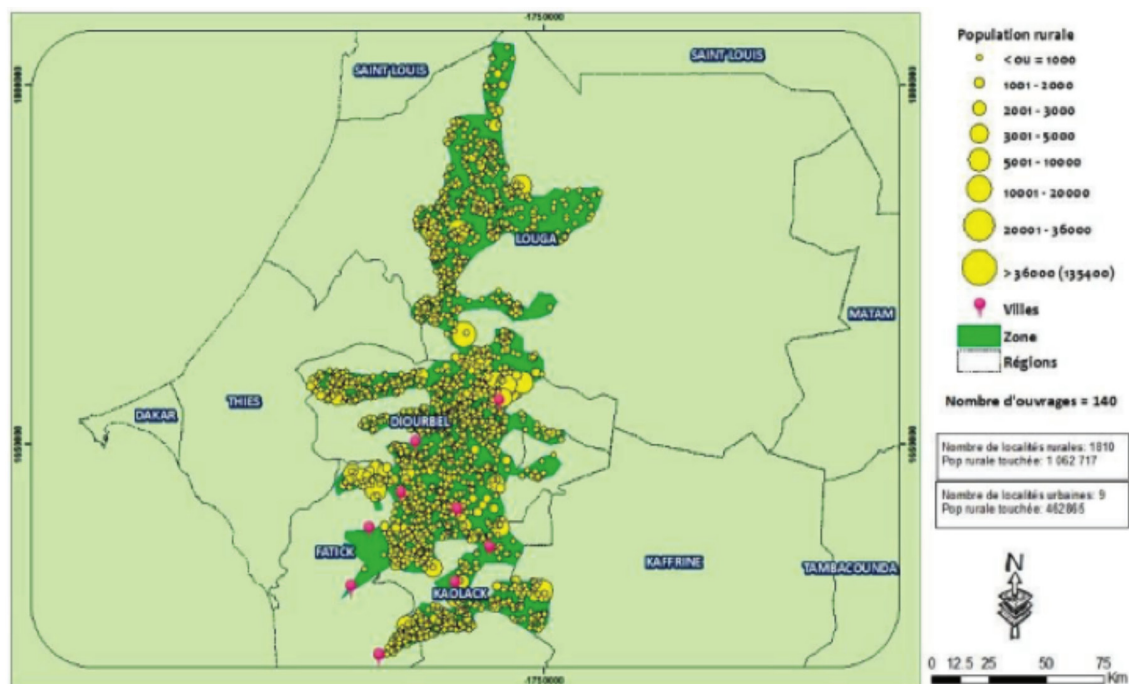


Figure 18 : Zones et populations affectées par des eaux à fortes teneurs en sel et/ou fluor

Source : SNAQE, 2015

1.2.6 Données sur la réforme du service public de l'eau en milieu rural

■ Résumé

Depuis 2014, l'État du Sénégal a mis en place l'Office des Forages Ruraux (OFOR) en lui confiant les missions suivantes :

- la gestion du patrimoine de l'hydraulique rurale ;
- l'exercice par délégation, de la responsabilité de la gestion du service public de l'eau potable en milieu rural ;
- l'assistance aux collectivités locales, dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage des travaux d'hydraulique rurale ;
- le suivi, le contrôle, l'audit de l'exploitation des infrastructures d'hydraulique rurale et de la qualité du service de l'eau.

Pour rendre efficace son intervention, l'OFOR a mis en place des délégataires du service public (DSP) de l'eau, avec des périmètres d'intervention. Chaque DSP est chargée de l'exploitation des Systèmes d'Alimentation en Eau Potable (SAEP), de la fourniture et de la commercialisation de l'eau aux populations du monde rural.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Gestion du service public en milieu rural

Organisme responsable de la collecte de la donnée : OFOR

Document source : Base de données OFOR, rapports des délégataires de service, rapports de contre-expertise

Données disponibles : Paramètres physico-chimiques et bactériologiques. Capacité de production des forages et des UPT, DSP

Longueur de la série : 2014–2017 (4 ans)

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Campagnes de collecte

Lacunes : Néant

Mode de présentation de l'information : Tableaux, cartes, textes et graphiques

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Nombre de points de mesure : 60 points de mesure

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.forages-ruraux.sn

■ Éléments d'information

Tableau 11 : Les huit (8) Délégations de Service Public (D.S.P) en milieu rural au Sénégal

Nom DSP	Latitude	Nombre de système d'alimentation en eau par DSP	Nom du délégataire de service en charge de l'exploitation
NDP/GL	Thiès, Fatick, Matam	4 forages gros débit+13 UPT	SEOH : Prestations démarrées en juillet 2015 avec 4 forages à Tasset et 13 UPT dans la zone nord.
Thiès/Diourbel	Régions de Thiès et Diourbel	263 SAEP	Aquatech Sénégal
Kaolack/Kaffrine	Régions de Kaolack et Kaffrine	294 SAEP	Flex Eau
Fatick	Région de Fatick	78 SAEP	En cours
Louga	Région de Louga	233 SAEP	En cours
Saint-Louis/Matam	Régions de Saint-Louis et Matam	312 SAEP	En cours
Tambacounda/Kédougou	Régions de Tambacounda et Kédougou	227 SAEP	En cours
Kolda/Sédhiou/Ziguinchor	Régions de Kolda, Sédhiou et Ziguinchor	183 SAEP	En cours

Tableau 12 : Données des 13 UPT exploitées par la Société d'Exploitation des Ouvrages Hydrauliques (SEOH)

Nom UPT	Région	Commune	Population desservie	Production (m³/j)
DEBI-TIGUET	Saint-Louis	DEBI-TIGUET	2600	65
DIAMA	Saint-Louis	DIAMA	2810	287
GAE	Saint-Louis	GAE	5190	183
LAMPSAR	Saint-Louis	LAMPSAR	1380	67
MBAKHANA	Saint-Louis	MBAKHANA	3640	329
MBANE	Saint-Louis	MBANE	4060	333
MBOLTOGNE	Saint-Louis	MBOLTOGNE	3520	315
MBOUBENE	Saint-Louis	MBOUBENE	3040	152
NDIAYE NGUENTH	Saint-Louis	NDIAYE NGUENTH	1940	236
NDIOUNGUE MBERESSE	Saint-Louis	NDIOUNGUE MBERESSE	1390	88
ROSS BETHIO	Saint-Louis	NDIOUNGUE MBERESSE	9170	541
THILENE	Saint-Louis	Diana	1660	90
DIALANG	Saint-Louis	NGNITH	Non fourni	5

Tableau 13 : Production de l'UPT de la zone de FABOLI en 2016

UPT	Production (m³/j)
Mbilor	71
Wouro Alseyni	100
Thillé	222
Ndiayène Pendao	150
Ndiandane	103
Diatar	59
Doué	52
Diella	88
Koughany	96
Golmy	101
Yaféra	70
Faboli	421

Tableau 14 : Nombre de Forages ruraux en exploitation par région en 2016

Région	Nombre de forages
Thiès	142
Diourbel	120
Louga	251
Saint-Louis	146
Matam	186
Fatick	95
Kaolack	119
Kaffrine	177
Tambacounda	195
Kédougou	45
Kolda	75
Sédhiou	49
Ziguinchor	51
Total de forages	1651

CHAPITRE 2

LES RESSOURCES EN SOL

2.1. Typologie des sols

■ Résumé

Les sols du Sénégal présentent une grande diversité qui traduit l'importance de la dynamique géomorphologique et pédoclimatique que l'Afrique de l'Ouest a connue depuis des millions d'années. Les sols, variant en fonction du climat, de la nature de la roche mère et du relief, présentent des aptitudes différentes qui peuvent évoluer sous l'influence des actions anthropiques. L'étude de la répartition spatiale et des types d'utilisation des sols met en évidence la prédominance et l'importance des sols ferrugineux tropicaux.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Les sols du Sénégal

Organisme responsable des données : Institut National de Pédologie

Sources : Maignien J. (1965), Ndiaye J.P., Khouma M., A.N.Badiane et Sène M. (1999), Ministère de l'Intérieur/ PNAT et CSE (1985), MEPN/CONSERE (1997), Bureau de Pédologie du Sénégal (1990), ISRIC et INP (2008),

Méthode de collecte : Revues documentaires, Prospections pédologiques

Échelle de collecte : Nationale, régionale, locale

■ Éléments d'information

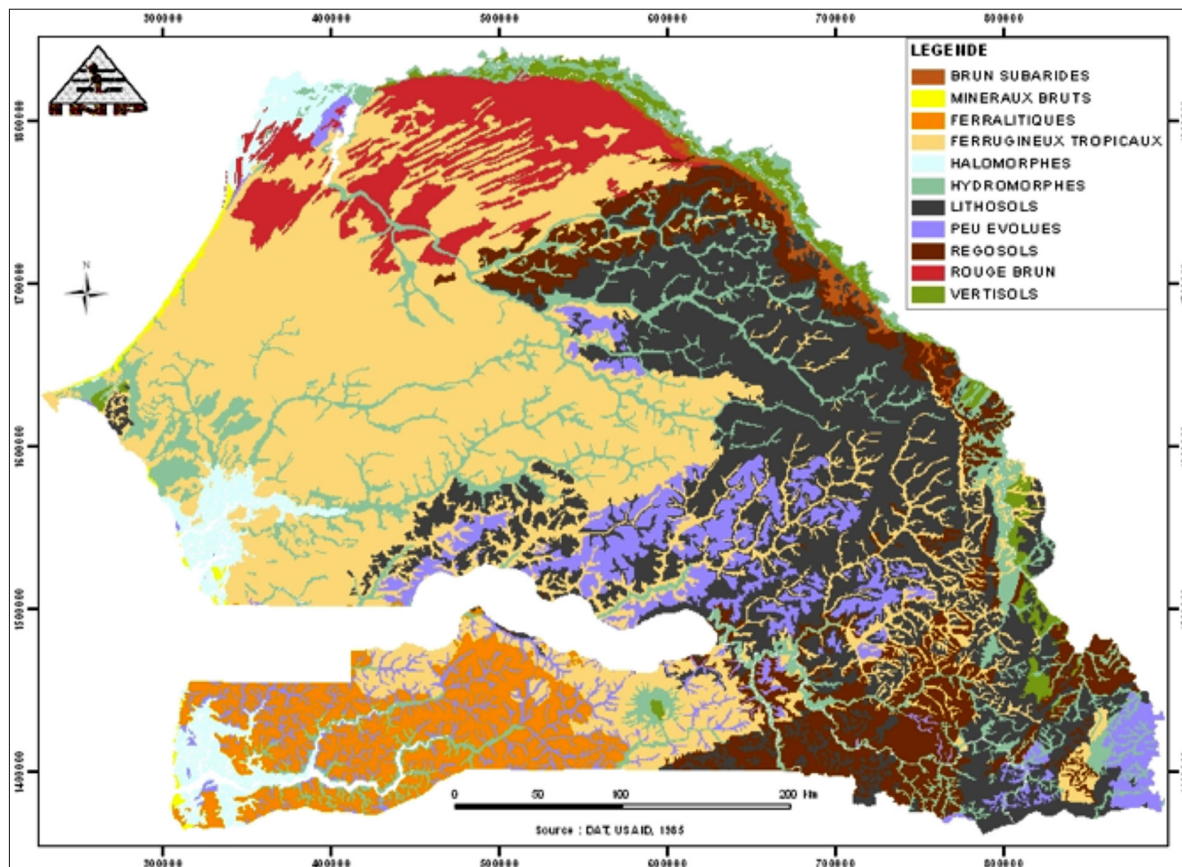


Figure 19 : Carte des sols du Sénégal

Source : SN-SOTER (2008)

Tableau 15 : Typologie, proportion et répartition spatiale des sols (échelle : 1/500 000)

Type de sols	Superficie (Ha)	Proportion (%)	Unités morphologiques	Localisation
Sols ferrugineux tropicaux	6 666 713,04	33,98	Terrasses colluvio-alluviales Vallons fonctionnels Pénéplaines et comblements sableux des Ergs anciens Dunes de la côte (ergs récents) Dunes de l'intérieur (ergs récents) Epanchements basaltiques du Cap-Vert Plateaux et buttes résiduelles Zones d'envahissement dunaire Versants, pentes et glacis d'épandage Basses plaines et cuvettes Bordures et plateaux (piedmont de falaises) Bas plateaux (élévation >50m) Vallons de bas de pentes Collines	Zone sylvopastorale Fleuve Bassin arachidier Basse et moyenne Casamance Sénégal oriental et haute Casamance
Lithosols	4 144 336,76	21,12	Plateaux et buttes résiduelles Versants, pentes et glacis d'épandage Bas glacis (bande de Matam) Collines Glacis étagés Plaines Cuestas schisteuses Basses plaines ondulées Buttes et interfлюves Vallons de bas de pentes	Bassin arachidier Sud Sénégal Oriental
Sols hydromorphes	2 117 956,33	10,80	Cuvettes de décantation Dépôts lagunaires Terrasses colluvio-alluviales Vallons fonctionnels Vallées (mortes, anastomosées, semi-permanentes) Basses terrasses des ergs anciens Inter dunes des ergs récents Vallées inter-dunaires des ergs récents Dépressions de plateaux Basses plaines et cuvettes Bas plateaux Plaines alluviales Glacis étagés et plaines	Fleuve Niayes Bassin arachidier Nord Basse et moyenne Casamance Sénégal oriental et haute Casamance
Régosols	1 582 182,16	8,06	Vallées des ergs anciens Plateaux et buttes résiduelles Versants, pentes et glacis d'épandage Bordures et plateaux (pentes de raccordement) Collines et glacis Glacis étagés et plaines Basses plaines et vallées Pentes Glacis Basses plaines ondulées Buttes et interfлюves Vallons de bas de pentes	Bassin arachidier sud Sénégal oriental
Sols peu évolués	1 500 130,14	7,65	Terrasses sableuses Complexes côtiers Terrasses colluvio-alluviales Vallons fonctionnels Basses terrasses des ergs anciens Plateaux et buttes résiduelles	Fleuve Niayes Bassin arachidier Sud

Type de sols	Superficie (Ha)	Proportion (%)	Unités morphologiques	Localisation
			Cuestas schisteuses Cuestas gréseuses Glacis étagés	
Sols bruns rouges	1 192 782,72	6,08	Cordons littoraux anciens Complexes de vasières subactuelles et cordons littoraux actuels Vasières récentes Vallées des ergs anciens Inter dunes des ergs récents Dunes de la côte (ergs récents) Dunes de la région du fleuve (ergs récents) Basses plaines et vallées	Zone sylvopastorale Fleuve Bassin arachidier Nord
Sols ferralitiques	1 120 504,66	5,71	Plateaux et buttes résiduels	Basse et moyenne Casamance
Sols halomorphes	561 277,96	2,86	Faisceaux de levées subactuelles Levées et delta de rupture Cuvettes de décantation Dépôts lagunaires	Bassin arachidier centre-ouest Basse et moyenne Casamance Delta du Fleuve Sénégal
Vertisols	318 927,83	1,63	Dépressions de plateaux Bas plateaux (élévation <50m) Basses plaines et vallées Vallons Plaines	Fleuve Niayes
Sols bruns subarides	123 223,94	0,63	Plateaux et buttes résiduelles Bas glacis (bande de Matam)	Zone sylvopastorale
Sols minéraux bruts	52 672,07	0,27	Dunes littorales Cordons littoraux récents et sub-récents	Niayes

Source : Ministère de l'Intérieur / PNAT (1985) modifié par ISRIC et INP (2008)

Tableau 16 : Typologie des sols, types d'utilisation et contraintes selon les zones agro-écologiques

Zone agro-écologique	Type de sols	Types d'utilisation	Problèmes
Zone sylvo-pastorale	1. Sols ferrugineux tropicaux faiblement évolués (à sable siliceux) 2. Sols ferrugineux tropicaux peu lessivés (sablo-argileux ou à concrétion ferrugineuse) 3. Sols bruns subarides 4. Sols bruns rouges subarides	Parcours ; arachide parfois Parcours ; arachide Mil Niébé	Baisse pluviométrie Erosion éolienne Disparition du couvert végétal Très faible aptitude agricole (appauvrissement rapide des sols sous culture) Feux de brousse Surexploitation des pâturages Insuffisance des eaux de surface
Fleuve	1. Sols peu évolués d'origine non climatique d'érosion à texture grossière, pierreuse ou caillouteuse 2. Sols peu évolués d'apport, hydromorphes (légèrement humifère en surface avec des trainées ferrugineuses en profondeur) ou faiblement halomorphes 3. Sols bruns subarides hydromorphes 4. Sols ferrugineux tropicaux lessivés en fer 5. Sols halomorphes non dégradés 6. Sols hydromorphes minéraux à pseudo-gley 7. Vertisols	1. Parcours d'hivernage (aptitudes agricoles très réduites) 2. Culture du riz d'inondation Pâturage de saison sèche 3. Sorgho, mil chandelle et arachide 4. Arachide 5. Riz irrigué ou sorgho de décrue 6. Sorgho de décrue ou maïs 7. Sorgho, riz irrigué, tomate	Salinisation et acidification Appauvrissement des terres Disparition du couvert végétal Difficiles à travailler
Bassin arachidier nord	1. Sols ferrugineux tropicaux peu lessivés (ou sols Dior) très sableux (plus de 95% de sables) donc souvent très dégradés 2. Sols bruns subarides (ou sols deck) intergrades hydromorphes présentant un déficit du drainage	Très favorables à la culture de l'arachide et du mil (maïs aptitude souvent limitée par leur appauvrissement et le déficit pluviométrique) Terrains de parcours en saison sèche et culture du sorgho en saison des pluies	Erosion éolienne Disparition de la jachère Baisse pluviométrie Pauvreté des sols Surexploitation et dégradation des pâturages Très dégradés par la culture de l'arachide
Bassin arachidier sud	1. Sols ferrugineux tropicaux lessivés (ou sols beiges) avec une texture sableuse et un lessivage de l'argile 2. Sols peu évolués d'origine non climatique gravillonnaires sur cuirasse latéritique 3. Sols ferrugineux tropicaux lessivés à tâches et concrétions ferrugineuses (« terres neuves »)	1. Arachide, mil, maïs 2. Culture du sorgho ; Vocation pastorale croissante ; sols peu épais et inaptes à la culture mais favorables au parcours (avec respect de la capacité de charge) 3. Arachide	Erosion éolienne Pauvreté des sols Baisse de la pluviométrie Salinisation et acidification Erosion hydrique Disparition du couvert végétal
Niayes	Sols hydromorphes moyennement organiques à gley Vertisols lithomorphes (argiles noires) Sols minéraux bruts Sols peu évolués	Maraîchage Sorgho Reboisement Reboisement	Salinisation et acidification Baisse de la nappe phréatique Ensablement des cuvettes Pression démographique
Basse et Moyenne Casamance	Sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion et cuirasse Sols faiblement ferralitiques Sols halomorphes non dégradés Sols hydromorphes moyennement organiques	Arachide, coton Arachide, mil et maïs, coton Riz irrigué Riziculture sur billons	Salinisation et acidification Erosion hydrique Dégradation du couvert végétal Insécurité
Sénégal Oriental/Haute Casamance	Sols hydromorphes (alluvions argileuses) Sols lithiques sur diabases Sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion ferrugineuse Sols ferrugineux tropicaux lessivés à pseudo-gley Sols hydromorphes moyennement organiques à pseudo-gley	Coton, maïs, riz Coton Arachide, Coton et mil Parcours Riz	Pauvreté des sols Erosion hydrique et éolienne Baisse de la pluviométrie Dégradation du couvert végétal

Sources : Maignien J. (1965), Ndiaye J.P, Khouma M., Badiane A.N. et Sène M. (1999) ; Ministère de l'Intérieur / PNAT (1985) ; MEPN/CONSERE (1997)

Nota : en dehors de ces informations, il existe des études pédologiques ponctuelles, semi-détaillées ou détaillées, sur le territoire national.

Tableau 17 : Tableau récapitulatif des études agro-pédologiques réalisées au Sénégal

Zones étudiées	Étude (*)	Année	Échelle	Superficie (ha)	Organismes
Sénégal	C	1965	1/1 000 000	-	IRD
Haute Casamance	C	1963	1/200 000	-	IRD
Département de Tambacounda	C	1966	1/200 000	-	IRD
Département de Bakel	C	1966	1/ 200 000	-	IRD
Dalafi	C	1966	1/200 000	-	IRD
Kédougou - Kossanto-Kéniaba	C	1967	1/200 000	-	IRD
Moyenne Casamance	C	1968	1/200 000	-	IRD
Matam- Bakel-kidira	C	1976	1/200 000	-	IRD
Iles du Saloum	C	1977	1/50 000	-	IRD
Vallée Koubalan	C	1984	1/10 000	-	IRD
Kaffrine	C	1990	1/50 000	108 770	IRD
PRECOBA	C	1990	1/5 000	250	BPS
Nioro du Rip	C	1991	1/50 000	100 518	BPS
Khelcom	C	1991	1/50 000	51 712	BPS
Samba DIA	C	1991	1/10 000	1 365	BPS
Kayar	C	1991	1/10 000	1 592	BPS
Projet des Petits Projets Ruraux	C	1991	1/2 000	26	BPS
Louga	C	1992	1/50 000	100 000	BPS
Vallée de Fandal	C	1992	1/5 000	909	BPS
Nganda	C	1992-93	1/50 000	100 000	BPS
Malèm Hodar	C	1993	1/50 000	50 000	BPS
Boulel	C	1993	1/10 000	508	BPS
Tobène	C	1993	1/10 000	433	BPS
Vallée de Baïla	C	1994	1/5 000	100.5	BPS
Vallée de Diégoune	C	1994	1/5 000	1 8876.5	BPS
Vallée de Djimakakor	C	1994	1/5 000	323.5	BPS
Vallée de Diagon	C	1994	1/5 000	605	BPS
Hortiback (Bakel)	CdS	1994	1/5 000	06 sites	BPS
Zone d'implantation du projet « Alimentation en eau et assainissement en milieu rural »	CdS	1995	1/5 000	10 sites	BPS
Département de Bambey et Diourbel (PAGF)	CdS	1997	1/5 000	20 parcelles	BPS
Projet TCP/FAO/6714 - Réhabilitation de barrages - zone de Sebi-Ponty	C	1998	1/2 000	~ 100 ha	BPS
Projet PCP/FAO/6714 - réhabilitation de barrages - zone de Bargny	C	1998	1/2 000	~ 50 ha	BPS
Projet TCP/FAO/6714 - réhabilitation de barrages - zone de Banthiar	C	1999	1/2 000	~ 30 ha	BPS
Nguéniène - Projet de Ferme Agro-Pastorale	C	1999	1/2 000	~ 30 ha	BPS
Kassack	CdS	1997	1/2000	800 ha	SAED
Dagana A B	CdS	-	-	2400 ha	SAED
Dagan C	CdS	-	-	400 ha	SAED
Nianga	CdS	-	-	1200 ha	SAED
Diomandou, Aéré, Ndioum	-	-	-	3000 ha	SAED
Médina Pété	CdS	1999	1/2000	12000 ha	SAED
PDRM	CdS	2000	1/2000	1000 ha	SAED
Projet devl Bakel	CdS	2004	1/2000	-	SAED
Ngallenka amont	CdS	-	-	-	SAED
Ndierba	CdS	-	-	1800 ha	SAED
Lampsar rive droite	CdS	2005	1/2000	1100 ha	SAED
Boundoum	CdS	-	-	3200 ha	SAED
Bassin arachidier/ Site de Khoubé, Daysangou, Sinthiane, Dialit /PAFOCSE	EdF	1987	-	-	SENAGROSOL
Sites de Soumboundou, Diana Malari, Médina Gounass	A	1988	-	-	SENAGROSOL
Haute vallée Fleuve Sénégal et Zones potentiellement irrigables	EMP	1990	1/50 000 - 1/20 000	-	SENAGROSOL
Région de Diourbel	A	1991	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Nguindir, Mayor et Bassada/Barandama / LBI/PROGES/USAID	AMV	1992	1/2000	-	SENAGROSOL
Vallée de l'Anambé/SODAGRI/BAD	RE	1992	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Talito, Bougnadou, Médina Findiféto, Kouninding Dioé, Kandion mangana/ LBI/PROGES/USAID	AMV	1992	-	-	SENAGROSOL

Zones étudiées	Étude (*)	Année	Échelle	Superficie (ha)	Organismes
Vallée de Néma/Projet Toubacouta	TS	1992	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Ségafoula/PROGES/USAID	AMV	1993	1/2000	-	SENAGROSOL
Basse vallée du ferlo/MEAVF/ACDI	RS	1994	-	-	SENAGROSOL
Vallées de Bounkiling, Birkama/Goudoump, Diaroumé, Diango, Samine escale, Colomba, Djinaki, Silinkine, Djinoubour LBI/PROGES/USAID	AMV	1994	1/2000	-	SENAGROSOL
CNRA Bambey/AGETIP/ISRA	CdS	1994	-	-	SENAGROSOL
Centre ISRA de Nioro/AGETIP/ISRA	CdS	1995	-	-	SENAGROSOL
Sites de Réfugiés de Gouriki, Ngano, Koundel et Sadel /PIVREM/OFADDEC/HCR	A	1995	1/2000	-	SENAGROSOL
Sites de Tiali, Bow, Ngano, Barmatial, Omodé, Bapalel, Gouriki Koliabé, Ganguel, /PIDAM/SAED/CFD	A	1996/1997	1/2000	-	SENAGROSOL
Station ISRA de Sangalkam/AGETIP/ISRA	CdS	1996	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Dioffior, Simal et Rokh	AMV	1997	-	-	SENAGROSOL
Vallées de Ndiama, Djiragone, Bambaly, Djirédji, Samiron, Djénde/Moyenne Casamance/ASPRODEB/AGEP	A	1997/1999	-	-	SENAGROSOL
Zone de Médina- Pété/ Ndandé Mayo/ Projet Madina -Pété/ SAED	A	1998	-	-	SENAGROSOL
Périmètres maraichers de Kirène, Thieudème et Ndiéguène/PMIA/BAD	RE	1999	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Bargngy/DGR/CTB	FMB	1999	-	-	SENAGROSOL
Cuvette de Kassak Nord/ SAED/BOAD	A	2000	-	-	SENAGROSOL
Forêts de Thiès, Bandia et Ndiass/ Conseil régional de thiès/CTB	EF	2000	-	-	SENAGROSOL
Vallées Mbaye-Mbaye, Malème Niani, Sinthiou Malème, Nawdé et Badon (Région de Tambacounda)/PSSA/ASPRODEB/AGEP : FAO.	AMV	2000	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Fimela, Yayème et Djiorlor/ PRODEFI/JICA	AMV	2002	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Senghor/CARITAS Kaolack	A	2002	-	-	SENAGROSOL
Zone de Médina Djikoye, Médina Namo et Vélingara Pakane/DGR/BAD	A	2002	-	-	SENAGROSOL
Vallée de Fadial (Mbour), Ndangane, Boyar, Nérane et Ndiémou (Fatick)/APRHN/FLD/ACDI	AGE	2003	-	-	SENAGROSOL
Sites de Pout Djimpohi, Yène Ditakh, Panthior aval et Ndougoumou/DGPRE/FND	AGE	2004/2005	-	-	SENAGROSOL
Ngomène	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Djilakh	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Dagana	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Ndiakhaye	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Nguithie	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Mbilor	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Keur Darou Ndoye	CdS	2006	1/10 000	100 ha	INP
Notto Gouye Dama	CdS	2007	1/10 000	85 ha	INP
Keur Momar SARR	CdS	2007	1/10 000	2 000 ha	INP
Diocoul	CdS	2007	1/10 000	3 000 ha	INP
Sites d'intervention du PROGERT	CdS	2007	-	-	INP
Sénégal	C	2008	1/500 000	-	ISRIC, INP
Plaine de SEFA	TS	2009	1/10 000	10 000 ha	INP
Vallée de Koutango	CdS	2009	1/10 000	4 000 ha	INP
Vallée de Simal (FIMELA)	CdS	2010	1/5 000	2 000 ha	INP
Région de Kédougou	CdS	2010	1/200 000	2 000 000 ha	INP
Sénégal	EdA	2010	1/500 000	-	INP
Sénégal	Cls	2010	-	-	INP
Dendiém	AMV	2010	-	1 500 m	INP
Amdallahi (Médina Yoro Fouta)	CdS	2011	1/10 000	5 000 ha	INP
Plaine de SEFA	C	2011	1/10 000	2 000 ha	INP
Sites d'intervention d'ENDA-LEAD (Bakel)	CdS	2012	-	-	INP
Périmètres aménagés (MATAM : Boynadij, Doumga Ouro Thierno, Doumga Bosséa, Sinthiou Moggo, Ndouloumadji)	CdS	2012	1/50 000	1 750 ha	INP
Régions de Fatick et de Kaolack	EdF	2012	1/100 000	-	INP, CSE
Site de l'ARSM de Noflaye (commune de Sangalkam)	CdS, Et	2014	-	20,90 ha	INP
Sites d'intervention du PADERCA	C, CdS	2014	1/5 000	301 ha	INP
Site SEDIMA à Djilakh	CdS	-	1/50 000	2 000 ha	INP
Sites d'intervention de ENDA LEAD à Bakel	CdS	2012	1/50 000	12 parcelles (17, 9 ha)	INP

Zones étudiées	Étude (*)	Année	Échelle	Superficie (ha)	Organismes
Kouthiaba (Koumpentoum)	CdS	2015	1/31 000	96 ha	INP
Site de Keur Yoro Ndiaye (Pire Gourey)	CdS	2016	1/5000	131,51 ha	INP
Pointe Sarène	CdS	2013	-	100 ha	INP
Sites PADEN à Fass Boye et Diamniadio	C, CdS	2013	1/2500	1 ha	INP
SOCOCIM (Bargny)	CdS	2014		300 ha	INP
Sites du Projet d'Appui à la Production Durable et Compétitive du chou de l'Association des Unions Maraîchères de Niayes (AUMN) dans les Niayes	C, CdS	2013	1/2000	3,8 ha	INP

Source : INP, Répertoire des études pédologiques réalisées au Sénégal

(*) C : Cartographie ; CdS : Caractérisation des sols ; Cls : Classification des sols ; EdA : Étude d'Aptitude ; EdF : Évaluation de la dégradation et de la fertilité ; A : Aménagement ; EMP : Étude morphopédologique ; AMV : Aménagement et Mise en Valeur ; RE : Réhabilitation et extension ; TS : Typologie des sols ; RS : Reconnaissance des sols ; EF : Étude de faisabilité ; FMB : Factibilité d'un micro-barrage ; AGE : Analyse géomorphologique et évaluation ; Et : étude topographique.

2.2. Aptitude des sols

■ Résumé

Dans le cadre de la mise en œuvre de ses activités régaliennes, l'Institut National de Pédologie (INP) a mené des études portant sur les ressources en terres pour l'agriculture au Sénégal (Fall et Diagne, 2010). À l'issue de ces investigations réalisées sur la base de la carte morpho-pédologique (1/500 000) actualisée dans le cadre du SN-SOTER (2008), il est apparu que 12 413 374,35 ha représentant 63,10% de la superficie du territoire national, sont aptes pour l'agriculture (fig. 20).

Ces terres ont été catégorisées, compte tenu de leurs caractéristiques pédologiques, des paramètres climatiques, en particulier la pluviométrie en se basant sur les isohyètes, et des eaux de surface pérennes ou temporaires (fig. 27). Cet exercice a abouti à quatre catégories de terres aptes que sont :

- ▶ Catégorie A : terres très aptes et irrigables (2 146 175,46 ha)
- ▶ Catégorie B : terres aptes sans contraintes pluviométriques (3 910 696,07 ha)
- ▶ Catégorie C : terres aptes à possibilités de stress hydriques (4 516 751,88 ha)
- ▶ Catégorie D : terres marginalement aptes (1 839 750,94 ha).

Après extraction des aires protégées et de l'habitat des terres aptes, seuls 9 404 475 ha, soit 47,81% de la superficie du territoire national, sont réellement disponibles pour l'agriculture. Parmi les perspectives retenues par les auteurs de l'étude, il y a la nécessité d'affiner les résultats de leurs premières investigations à des échelles de cartographie pédologique du territoire national plus fines que le 1/500 000 disponible et utilisé.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Ressources en terres disponibles pour l'agriculture au Sénégal

Organisme responsable des données : INP

Sources : Fall et Diagne (2010)

Échelle de collecte : Nationale

Types de données : Textes, tableaux, cartes

■ Éléments d'information

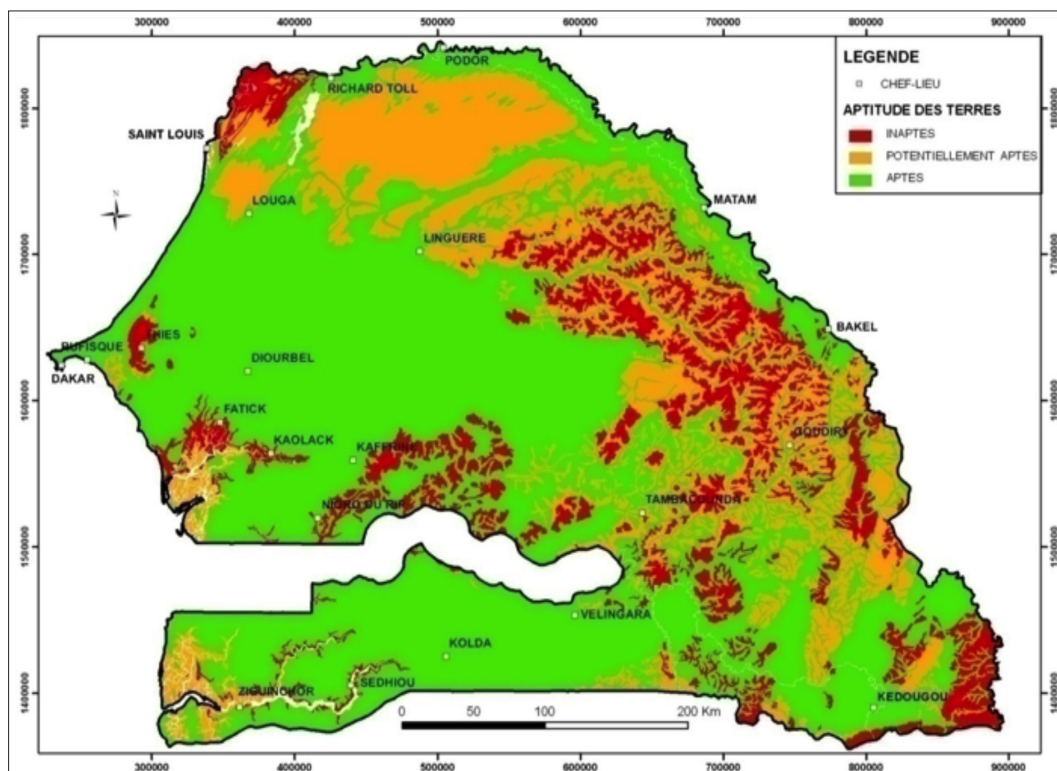


Figure 20 : Répartition spatiale des terres selon leur aptitude

Source : INP (2008), Fall et Diagne (2010)

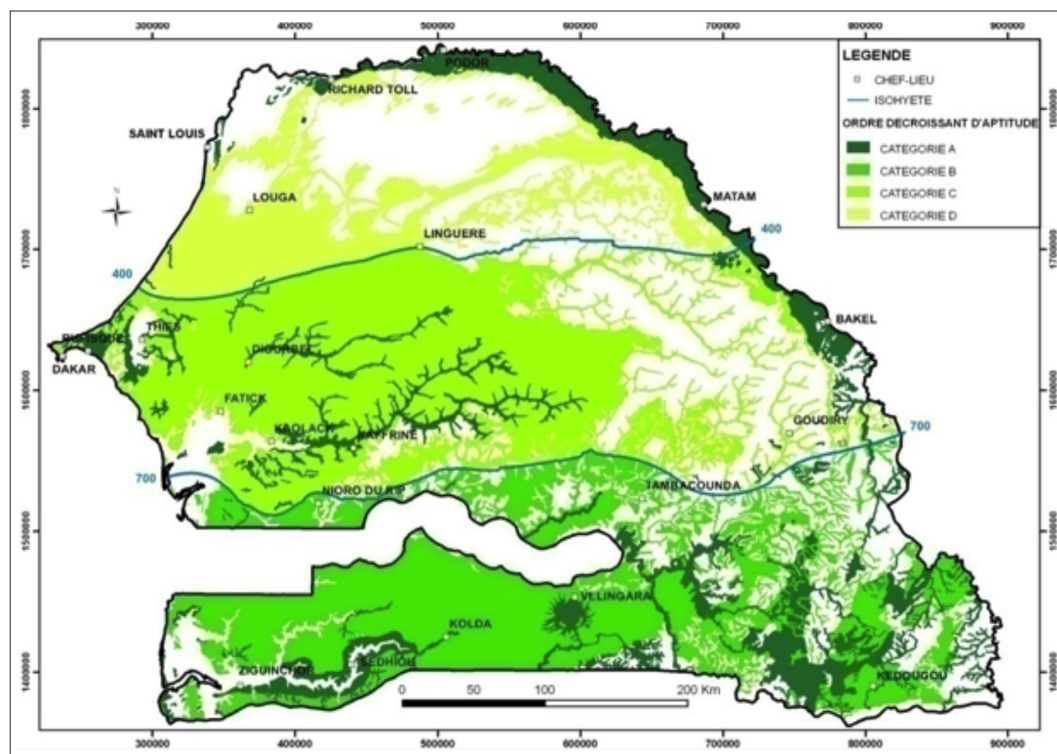


Figure 21 : Catégories de terres aptes

Source : Fall et Diagne (2010)

2.3. Occupation des sols

■ Résumé

Des trois principales classes d'occupation du sol au Sénégal, celle des « Forêts, savanes et parcours classés » occupe la plus grande superficie (55,1%) par rapport aux « Terres arables » (39,3%) et aux « Zones non classées et terres non cultivables » (5,6%).

Par ailleurs, l'occupation des sols est caractérisée par une disparité des superficies arables entre zones éco-géographiques. Ainsi, le Bassin arachidier (42,1%) et la zone sylvo-pastorale (34,9%) concentrent les plus grandes proportions de terres arables, comparés aux zones de la Casamance (7,9%) et du Sénégal Oriental (3,3%).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Occupation des sols par zone éco-géographique

Organisme responsable des données : CSE, INP

Sources : Carte d'occupation des sols (CSE, 2015)

Échelle de collecte : Nationale

Valeur minimale : 1,7 km² (Niayes : Forêts, savanes et parcours classés)

Valeur maximale : 48512,7 km² (Sénégal Oriental : Forêts, savanes et parcours classés)

■ Éléments d'information

Tableau 18 : Occupation des sols par zone écogéographique (km²)

Classe d'occupation	Casamance	Sénégal Oriental	Bassin arachidier	Zone Sylvo-Pastorale	Fleuve Sénégal	Niayes	National
Terres arables (39,3%)	6 263,7	6 263,7	33 246,3	27 573,9	6 995,8	2 299,9	78 990,9
Proportion du total National des terres arables	7,9%	7,9%	42,1%	34,9%	8,9%	2,9%	100,0%
Forêts, savanes et parcours classés (55,1%)	18 446,7	18 446,7	10 309,8	30 133,6	413,0	1,7	10 7817,4
Zones non Classées et terres non cultivables (5,6%)	2 755,5	2 755,5	2 766,3	373,7	2 417,0	345,3	8 938,4
Ensemble (100%)	27 473,7	27 473,7	46 364,6	58 116,0	9 834,6	2 649,8	195 846,7

Source : Données issues de l'exploitation de la carte d'occupation des sols (CSE, 2015) et de la carte des zones éco-géographiques

- ▶ *Terres arables : culture irriguée, culture maraîchère, culture pluviale, steppe arbustive, steppe arbustive à arborée et plaine inondable.*
- ▶ *Forêts, savanes et parcours classés : forêt claire, forêt dense, forêt galerie, savane arborée, savane arbustive et savane boisée.*
- ▶ *Zones non classées et terres non cultivables : carrière/infrastructure/mine, cours d'eau, dune, lac, localité, mangrove, mare, plantation forestière, prairie aquatique, sol nu, tanne et vasière.*

2.4. Dégradation des sols

■ Résumé

Au Sénégal, la dégradation des terres demeure l'un des freins majeurs dans l'atteinte des objectifs de développement, surtout dans l'amélioration de la productivité agricole et la réduction de la vulnérabilité des populations en particulier celles rurales dont les 70% tirent leurs moyens de subsistance de la terre. Selon les estimations de la Banque mondiale (2008), son coût économique pourrait atteindre l'équivalent de 1% du PIB. Les données ont montré que ce fléau qui s'est considérablement accentué après les années 70, touche près de 2/3 des terres arables (BM, 2008), soit 2,5 millions d'hectares et environ 34% de la superficie du pays (CSE, 2011). Le phénomène qui se manifeste sous diverses formes (érosions éolienne, hydrique et côtière, salinisation/acidification, dégradation physico-biologique, pollution, réduction du couvert végétal...) est dû aux facteurs naturels (la sécheresse, les agents érosifs tels que l'eau et le vent, les remontées de la langue salée ainsi que la nature du sol) et anthropiques (poids démographique, surexploitation des produits forestiers ligneux

et non ligneux, pollution chimique, surpâturage, feux de brousses, mauvaises pratiques agricoles telles que le défrichement, l'exportation des résidus de culture, le mauvais système de drainage des eaux d'irrigation, ...).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Principales causes et ampleur de la dégradation des sols

Organismes responsables des données : DEEC, CSE, INP

Sources : Analyse Environnementale Pays (2008) ; *Land Degradation Assessment in Drylands* (LADA, 2011) ; Diagnostic écosystémique de la GDT (2012)

Échelle de collecte : Nationale

■ Éléments d'information

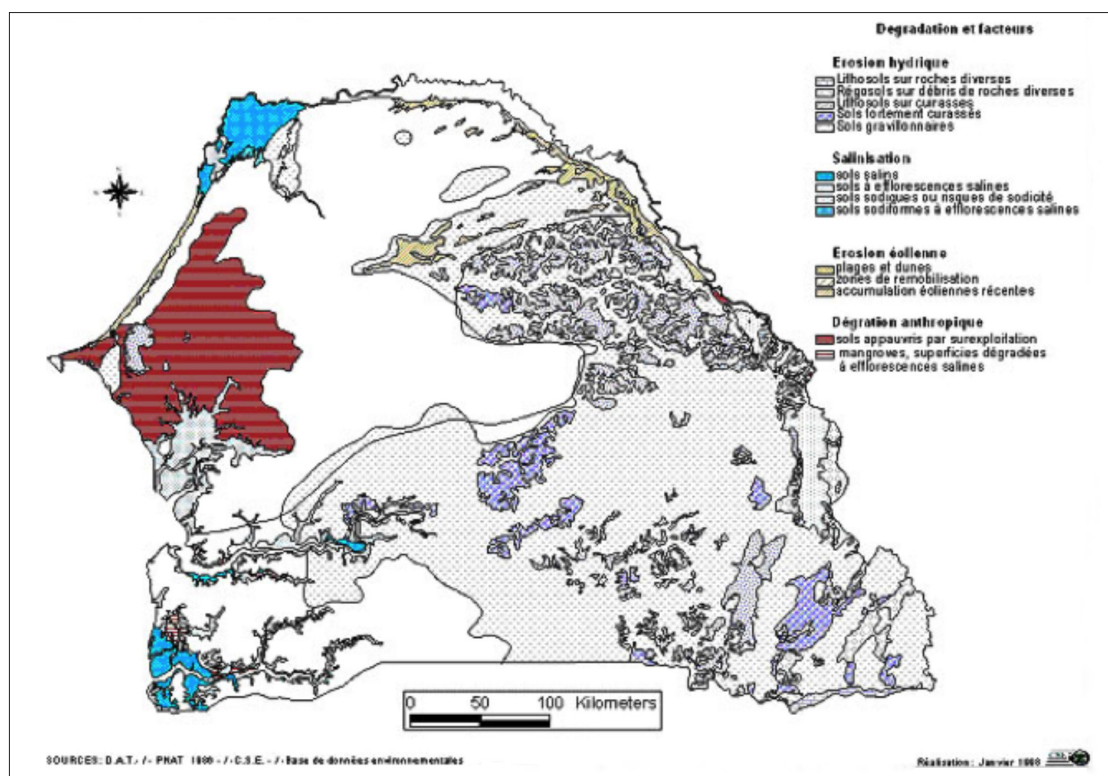


Figure 22 : Carte de localisation des différents processus de dégradation

Source : DAT/PNAT (1986)

2.4.1. L'érosion hydrique

■ Résumé

La topographie, la pluviométrie (intensité et fréquence des pluies) et le couvert végétal sont très déterminants dans l'agressivité du phénomène d'érosion hydrique. Au Sénégal, les zones les plus affectées par le phénomène sont : le Sénégal Oriental, la Casamance et le Bassin arachidier. Selon les données disponibles, ce phénomène représente la première forme de dégradation (77% des superficies dégradées, soit environ 1 510 000 ha) / CSE, 2005. Compte tenu des dégâts observables sur le terrain (photos 1 ; 2 ; 3 et 4), il est capital de réactualiser l'estimation des superficies affectées par l'érosion hydrique, de quantifier les pertes de terres engendrées et de cartographier la répartition spatiale du phénomène.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : L'érosion hydrique (Ampleur et menaces)

Organismes responsables des données : INP et CSE

Source : Banque de données de l'INP, Rapport sur l'état de l'environnement au Sénégal

Échelle de collecte : Nationale

Type de données : Rapports. Images illustratives. Cartes

■ Éléments d'information

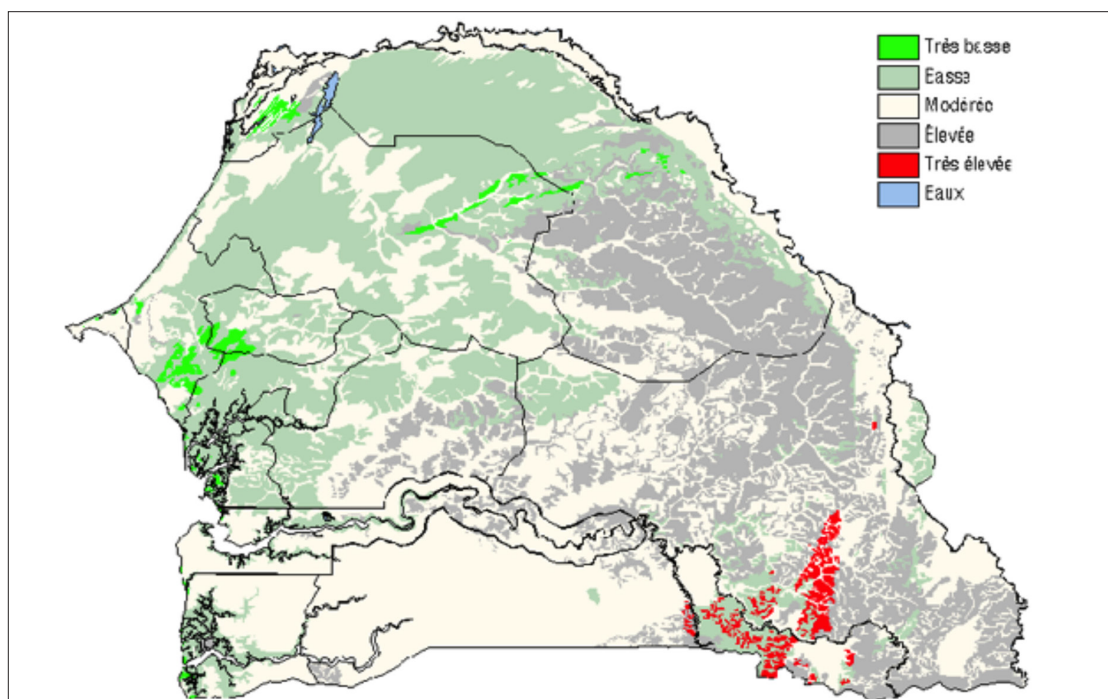


Figure 23 : Carte de sensibilité à l'érosion hydrique

Source : CSE (2005), CSE (2010)



Photo 1 : Menace sur les terres agricoles



Photo 2 : Menace sur l'habitat



Photo 3 : Menace sur l'écosystème



Photo 4 : Menace sur les infrastructures

Source : Images INP

2.4.2. La sensibilité à l'érosion éolienne

■ Résumé

D'après la carte élaborée par EROS DATA CENTER (1986), près de la moitié du pays (Ferlo sableux et une bonne partie du Bassin arachidier) est extrêmement sensible à l'érosion éolienne. Puis viennent, par ordre décroissant de leurs superficies, les terres très sensibles à sensibles (Ferlo ferrugineux, Basse et moyenne Casamance), les sols peu sensibles (localisés au sud-est et au Centre du Pays), les sols modérément sensibles (situés essentiellement au sud de la région de Kaolack, au Sénégal Oriental, et dans la Vallée du Fleuve Sénégal) ; les sols très peu sensibles et non sensibles sont très rares (retrouvés dans les estuaires, à l'abri des collines de la région de Thiès et au Sénégal Oriental essentiellement au niveau des vallées). Cependant, les superficies concernées par ces différentes classes de sensibilité à l'érosion éolienne ne sont pas déterminées. Ces superficies peuvent être évaluées par planimétrie à partir de la carte précédemment mentionnée. La partie nord du Bassin arachidier et le Ferlo sableux de la zone Sylvo-pastorale sont les régions les plus touchées par l'érosion éolienne.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Sensibilité des sols à l'érosion éolienne

Organisme responsable des données : CSE

Sources : EROS DATA CENTER/PNAT

Échelle de collecte : Nationale

Type de donnée : Carte

■ Éléments d'information

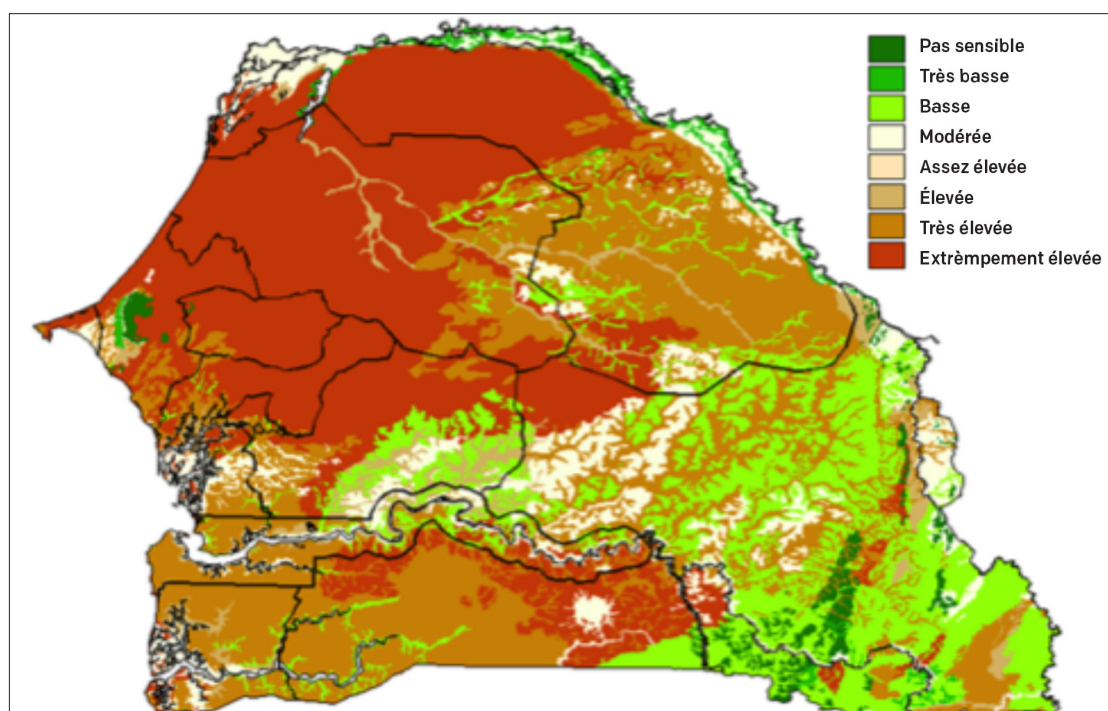


Figure 24 : Carte de la sensibilité à l'érosion éolienne des sols du Sénégal

Source : EROS DATA CENTER/PNAT, 1986

2.4.3. Les superficies affectées par la salinité

■ Résumé

La salinité des terres touche le domaine fluvio-marin (la partie occidentale du pays), en particulier les régions situées dans la basse et moyenne vallée du fleuve Sénégal, du Sine Saloum et de la Casamance. Quatre des six zones agro-écologiques sont touchées : Fleuve Sénégal, Niayes, sud du Bassin arachidier et la Casamance.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Superficies affectées par la salinité

Organisme responsable des données : Institut National de Pédologie, Universités

Sources : SADIO Siaka (1991), INP (2008)

Type de données : Carte, tableau

Méthode de collecte : Prospections pédologiques

Échelle de collecte : Nationale

Valeur minimale : >100 hectares (Petite côte)

Valeur maximale : 400.000 hectares (vallée du fleuve Sénégal et bassin de la Casamance)

■ Éléments d'information

Tableau 19 : Superficies affectées par la salinité

Zones	Superficies (ha)
Fleuve Sénégal	400 000
Delta	30 000
Moyenne vallée	370 000
Grande côte (Niayes)	5 8 000
Petite côte	>100
Bassin du Sine Saloum	230 000
Domaine fluvio-continental	140 000
Domaine estuarien	90 000
Bassin du fleuve Gambie	143 000
Bassin du fleuve Casamance	400 000

Source : Siaka SADIO, 1991

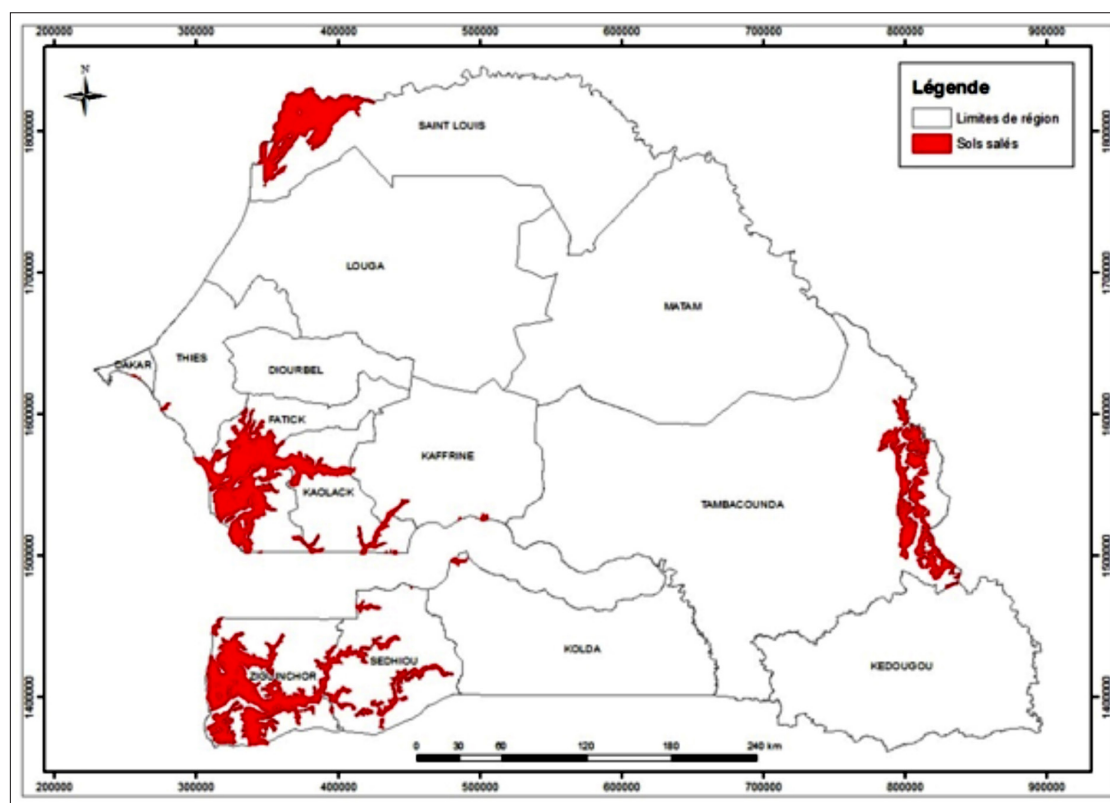


Figure 25 : Principales zones affectées par les sels à l'échelle du 1/500 000

Source : INP, 2008

2.4.4. Le coût de la dégradation des terres

■ Résumé

Le coût total de la dégradation des terres est d'environ un milliard de dollars US, soit 8 % du PIB de l'année 2007. L'Utilisation et le Changement d'Occupation du Sol (LULCC) contribuent le plus à ce coût, suivi par l'appauvrissement de la fertilité des terres cultivées. Bien que les formations herbeuses occupent la plus grande surface au Sénégal, le coût de la dégradation des pâturages n'est que de 0,1 % du PIB du Sénégal.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Coût de la dégradation des terres

Organisme responsable des données : INP, IFPRI, ZEF

Sources : SOW S. et al (2015)

Type de données : Tableau

Méthode de collecte : Cartographie, enquêtes

Échelle de collecte : Nationale

■ Éléments d'information

Tableau 20 : Coût annuel de la dégradation des terres

Type de dégradation des terres		Coût annuel (millions USD)	% du PIB*
Dégradation due à l'Utilisation et le Changement d'Occupation du Sol (LULCC)		733	6.5
Dégradation due à de mauvaises pratiques sur des terres en culture continue	Exploitation minière de la fertilité des sols (maïs et riz)	103	0.9
	Salinité (riz irrigué)	22	0.2
	Culture continue (mil)	77	0.7
Dégradation de la biomasse des pâturages		9	0.1
Total général		944	8.4

*PIB de l'année 2007

2.5. Défense et restauration des sols

■ Résumé

Face à la récurrence des phénomènes de dégradation des terres et à leurs impacts négatifs sur les ressources naturelles en général, et les terres en particulier, le Sénégal a consenti des efforts considérables pour leur défense et leur restauration avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers. Bon nombre de programmes et projets, à terme ou en cours, ont réservé une part importante de leurs interventions à la défense et à la restauration des terres dégradées (par salinisation, érosion et/ou acidification des terres). A cela s'ajoute l'érection de structures pérennes au sein des Ministères en charge de l'Environnement et de l'Agriculture, respectivement la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des sols (DEFCCS) et l'Institut National de Pédologie (INP), dont l'une des principales missions est la Défense et la Restauration des Sols. Pour la réussite de cette mission essentielle, ces structures, programmes et projets utilisent des technologies issues de la recherche ou novatrices axées sur des méthodes physiques, chimiques, biologiques ou combinées. Toutefois, l'évaluation des superficies récupérées grâce aux technologies utilisées est encore problématique même si les effets positifs de leur mise en œuvre sont constatés.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Actions de défense et de restauration des sols

Organismes responsables des données : INP, DEFCCS, Projets/Programmes, ONGs

Sources : Rapports INP, DEFCCS, Projets/Programmes, ONGs

Type de données : Textes / Images illustratives

Échelle de collecte : Nationale

■ **Éléments d'information****Tableau 21 : Répertoire des pratiques de GDT au Sénégal par zone agro-écologique**

Zones	Nom de la technologie	Coûts	Points faibles	Points forts
Centre-Est et Sud-Est (Sénégal oriental)	Rotation/assolement/culture associée	Pas de coûts	- Non disponibilité de terre - Appauvrissement des sols	- Reconstitution des éléments nutritifs - Accessible (coût et technique)
	Compostage et production de matières organiques	Peu élevés	Non maîtrise des intrants	- Accessible (coût et technique)
	Diguettes/digues ouvrages filtrants	Coûts assez élevés	Nécessite un entretien permanent	- Facile à construire
	Cordons pierreux	Coûts assez élevés pour les zones ne disposant pas de pierres	Pénibilité des travaux ; demande beaucoup de main-d'œuvre	Durable ; technique très appropriée pour la rétention d'eau
	Zaï /demi-lunes	Peu élevés	Pénibilité du travail Main-d'œuvre importante Entretien difficile	- Réduction du ruissellement et valorisation des eaux de pluie - Lutte contre l'érosion hydrique
	Reboisement/haies vives/brise vent/régénération naturelle assistée / agroforesteries	Fait généralement par subvention et d'une manière communautaire	Difficile à réaliser	- Lutte antiérosive ; - Couverture végétale ; - Lutte contre l'ensablement.
	Parcage	Pas de coût	Non maîtrise de l'intrant	Amendement organique
Casamance (Sud)	Rotation/assolement/culture associée	Pas de coût	- Non disponibilité de terre ; - Appauvrissement des sols	- Reconstitution (physique, (structure) et chimique (éléments nutritifs) ; - Accessible (coût et technique)
	Compostage et production de matières organiques	Coûts pas assez élevés	Non maîtrise des intrants	- Accessible (coût et technique)
	Parcage	Pas de coût	Non maîtrise de l'intrant	Amendement organique
	Apport d'engrais chimique (phosphatage)	Coûts assez élevés	- Acidification ; - Accessibilité physique et financière	Amendement
	Reboisement/haies vives/brise vent/régénération naturelle assistée/ agroforesteries	Fait généralement par subvention et d'une manière communautaire	Difficile à réaliser	- Lutte antiérosive - Couverture végétale - Lutte contre l'ensablement
	Digues anti-sel	Coûts assez élevés	- Problème de coût, d'entretien	- Atténuation de la salinisation, - récupération des terres salées, - maintien de l'eau
	Barrage anti-sel	Coûts très élevés	Coûts, entretien, problème environnemental	- Couverture des zones plus étendues ; - Lutte contre le sel et récupération des terres salées
	Bougnoulène *	Demande un investissement humain lourd	Lutte contre la salinité et la toxicité et renforce la fertilité des sols.	Endogène et accessible
	Amendement phosphogypse	Coûts élevés	Disponibilité et accessibilité	- Augmentation de la fertilité des sols - Lutte contre le sel
	Aménagement hydro-agricole	Coûts très élevés	Nécessite une technicité et des moyens importants, - Impacts environnementaux négatifs ; - Entraîne une acidification, alcalinisation - Gaspillage d'eau.	Maîtrise de l'eau, augmentation de la production

Zones	Nom de la technologie	Coûts	Points faibles	Points forts
Zone sylvo-pastorale	Reboisement/haies vives/brise vent/régénération naturelle assistée	Fait généralement par subvention et d'une manière communautaire	Difficile à réaliser	- Lutte antiérosive ; - Couverture végétale ; - Lutte contre l'ensablement ;
	Compostage et production de matières organiques	Coûts pas assez élevés	Non maîtrise des intrants	- Accessible (coût et technique)
	Rotation/assolement/culture associée	Pas de coûts	- Non disponibilité de terre ; - Appauvrissement des sols	- Reconstitution des éléments nutritifs (physique, chimique) ; - Accessible (coût et technique).
	Cordons pierreux	Pénibilité des travaux et demande beaucoup de main d'œuvre	Durable, technique très appropriée pour l'infiltration de l'eau	- Accessible (coût et technique)
Bassin arachidier	Reboisement/haies vives/brise vent/régénération naturelle assistée/agroforesterie/mise en défens	Fait généralement par subvention et d'une manière communautaire	Difficile à réaliser	- Lutte antiérosive ; - Couverture végétale ; - Lutte contre l'ensablement ;
	Compostage et production de matières organiques	Coûts pas assez élevés	Non maîtrise des intrants	- Accessible (coût et technique)
	Rotation/assolement/culture associée	Pas de coûts	- Non disponibilité de terre ; - Appauvrissement des sols	- Reconstitution physique (structure du sol) et chimique (éléments nutritifs) ; - Accessible (coût et technique)
	Cordons pierreux	Pénibilité des travaux et demande beaucoup de main d'œuvre	Durable, technique très appropriée pour l'infiltration de l'eau	- Accessible (coût et technique)
Vallée du fleuve Sénégal	Reboisement/haies vives/brise vent/régénération naturelle assistée/agroforesterie/mise en défens	Fait généralement par subvention et d'une manière communautaire	Difficile à réaliser	- Lutte antiérosive ; - Couverture végétale ; - Lutte contre l'ensablement
	Rotation/assolement/culture associée	Faibles coûts	- Non disponibilité de terre ; - Appauvrissement des sols	- Reconstitution physique (structure du sol) et chimique (éléments nutritifs) ; - Accessible (coût et technique)
	Cordons pierreux	Faibles coûts	Pénibilité des travaux et demande beaucoup de main d'œuvre	- Accessible (coût et technique) - Durable, technique très appropriée pour l'infiltration de l'eau
	Rotation/assolement/culture associée	Pas de coûts	- Non disponibilité de terre ;	- Reconstitution physique (structure du sol) et chimique (éléments nutritifs) ; - Accessible (coût et technique)
Niayes	Reboisement/haies vives/brise vent/régénération naturelle assistée / agroforesterie / mise en défens / fixation des dunes	Fait généralement par subvention et d'une manière communautaire	Difficile à réaliser	- Lutte antiérosive ; - Couverture végétale ; - Lutte contre l'ensablement.
	Rotation/assolement/culture associée	Pas de coûts	- Non disponibilité de terre ; - Appauvrissement des sols	- Reconstitution physique (structure du sol) et chimique (éléments nutritifs) ; - Accessible (coût et technique)

Source : INP (2012), Document du CNIS-GDT, rapport, 92 p., INP (2017)

* Technique traditionnelle d'endiguement et de drainage pour lutter contre la salinité chez les Diola

2.6. Gestion durable des terres

2.6.1. Superficies des terres agricoles sous gestion durable

■ Résumé

La « superficie de terres agricoles et forestières sous gestion durable » a été retenue comme indicateur de suivi de l'agriculture durable dans le cadre du contrat de réforme sectoriel noué entre l'Union Européenne et le Gouvernement du Sénégal. A cet effet, les terres agricoles sous gestion durable ont été estimées et cartographiées

par département. Elles concernent l'ensemble des cultures exclusivement sous pluie (à l'exclusion des cultures irriguées et horticoles) recensées à travers l'enquête agricole annuelle de production menée par le MAER. Ces terres sont celles ayant abrité au moins une activité de GDT (fumure organique ou minérale, DRS/CES). En 2014, les superficies des terres agricoles sous GDT s'élevaient à 249 801 ha, soit 7,3% des superficies agricoles totales (cf. tableau 22, MAER-MEDD, 2015).

Le taux de Superficies Agricoles sous Gestion Durable des Terres (SAGDT) qui est le rapport entre les Superficies Cultivées sous Gestion Durable des Terres (SCGDT) et les Superficies Agricoles totales (SA) est plus élevé à Linguère (71,6%) alors qu'il est plus bas dans les départements de Mbacké et de Malem Hodar (proche de 0%).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Superficies de terres agricoles sous gestion durable

Organisme responsable des données : DAPSA

Sources : DAPSA et CSE

Année : 2014

Type de données : Texte, carte, tableau

Échelle de collecte : Nationale

■ Éléments d'information

Tableau 22 : Superficies agricoles sous GDT

Départements	Superficies cultivées sous GDT 2014* (Ha)	Superficies agricoles totales** (Ha)	Taux SAGDT (%)
Linguère	70,284	98,153	71,6
Podor	10,810	23,226	46,5
Oussouye	4,014	12,850	31,2
Saint-Louis	5,099	21,976	23,2
Thiès	17,298	76,402	22,6
Matam	4,884	22,569	21,6
Kébémér	43,310	212,603	20,4
Dagana	10,144	57,261	17,7
Tivaouane	23,487	198,263	11,8
Louga	21,194	234,457	9,0
Gossas	6,414	85,506	7,5
Vélingara	5,627	104,228	5,4
Goudomp	1,238	24,314	5,1
Rufisque	395	8,264	4,8
Nioro du Rip	6,645	184,173	3,6
Kaolack	4,109	123,558	3,3
Ranérou	586	17,620	3,3
Koungueul	4,193	155,548	2,7
Sédhiou	858	34,164	2,5
Médina Yoro Foulà	1,827	96,972	1,9
Bignona	965	55,279	1,7
Kolda	1,004	57,629	1,7

Départements	Superficies cultivées sous GDT 2014* (Ha)	Superficies agricoles totales** (Ha)	Taux SAGDT (%)
Goudiry	536	43,100	1,2
Bounkiling	503	45,469	1,1
Birkelane	810	79,899	1,0
Kanel	106	11,600	0,9
Kédougou	179	19,824	0,9
Kaffrine	1,113	153,721	0,7
Bambey	794	117,053	0,7
Salémata	66	11,407	0,6
Foundiougne	455	104,687	0,4
Mbour	416	118,761	0,4
Diourbel	174	110,066	0,2
Guinguineo	102	84,805	0,1
Fatick	99	137,667	0,1
Malem Hodar	42	90,640	0,0
Mbacké	22	103,935	0,0
Koumpentoum	-	132,930	-
Tambacounda	-	109,800	-
Saraya	-	15,493	-
Ziguinchor	-	10,925	-
Bakel	-	19,276	-
Dakar	-	83	-
Total	249,801	3426,151	7,3

* Source : DAPSA, 2014, ** Source = CSE, 2010

Le Taux SAGDT a été utilisé pour la cartographie des superficies agricoles sous GDT (figure 26)

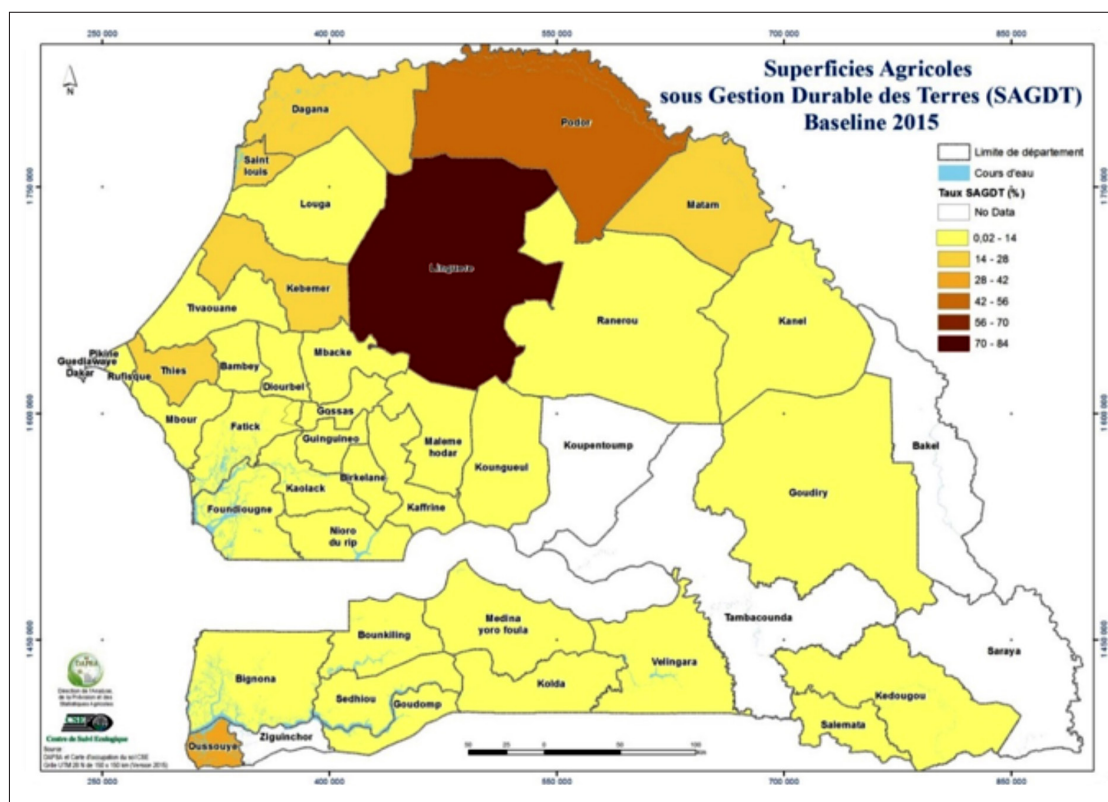


Figure 26 : Cartographie des superficies agricoles sous GDT en 2014

Source : DAPSA, 2015

2.6.2. Cadre National d'Investissement Stratégique pour la Gestion Durable des Terres (CNIS-GDT)

■ Résumé

L'intervention de l'État du Sénégal pour enrayer la dégradation des terres a pris progressivement les contours de reboisement et de mesures correctives contre l'exploitation des ressources forestières durant les années 70, et de projets sectoriels de Gestion des Ressources naturelles (GRN) durant les années 90.

Plus récemment, les interventions ont porté sur des activités structurelles de renforcement des capacités dans des secteurs tels que la plantation et les activités socio-économiques, et également sur des activités de recherche notamment sur la domestication des espèces indigènes d'arbres et l'établissement d'aires de conservation (BM, 2008).

Toutefois, face à la faiblesse des succès enregistrés et le cloisonnement des interventions qui freine leur efficacité, l'Analyse Environnement Pays (AEP) de 2008 avait recommandé l'adoption à grande échelle de la Gestion Durable des Terres (GDT). Pour ce faire, et conformément à la démarche préconisée par TerrAfrica, le Sénégal a élaboré un Cadre National d'Investissement Stratégique pour la Gestion Durable des Terres (CNIS /GDT) adopté par le Gouvernement au cours d'un Conseil interministériel tenu le 02 octobre 2014.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Cadre National d'Investissement Stratégique pour la Gestion Durable des Terres.

Organismes responsables des données : Institut National de Pédologie (INP)

Sources : Rapports INP, DEFCCS, Projets/Programmes, ONGs

Année : 2014

Type de données : Textes et images illustratives

Échelle de collecte : Nationale

■ **Éléments d'information****Tableau 23 : Rôles et responsabilités des acteurs de la GDT**

Les Producteurs et OP	- sensibilisation et information des producteurs et OP ; - adoption de techniques et pratiques éprouvées de la GDT ; - amplification des techniques et pratiques de la GDT à l'échelle des parcelles et terroirs ; - participation aux travaux de GDT ; - participation aux activités de planification, de suivi et évaluation des actions menées dans le cadre du CNIS/GDT
Collectivités locales	- élaboration et mise en œuvre des Plans Locaux de Développement ; - participation au financement des actions GDT à travers les Plans Locaux (PLD, PRDI, PIC,); - sensibilisation et information des producteurs ruraux ; - prévention et gestion des conflits liés à l'utilisation des ressources foncières ; - mobilisation des partenaires pour une contribution au financement d'actions de GDT ; - participation au financement des actions de GDT ; - surveillance du niveau de dégradation des terres sur le territoire de la collectivité ; - veille sur le respect des textes et règlements en matière de foncier et de protection des ressources naturelles ; - participation à la planification et à la mise en œuvre des activités de suivi-évaluation des activités de GDT dans la zone.
Société civile, ONG, OCB	- prestations de services en matière de GDT à l'attention des producteurs ; - contribution à la mobilisation des financements ; - appui à la prise en compte de la GDT dans l'élaboration et à la mise en œuvre des plans de développement ; - sensibilisation, information et formation ; - plaidoyer à l'attention des décideurs, pour la prise de conscience de la dégradation des terres ; - amplification des bonnes pratiques en matière de GDT ; - renforcement des capacités des acteurs et des producteurs ruraux.
État et ses structures d'appui aux producteurs et OP	- information, sensibilisation et communication sur la GDT ; - définition d'un environnement politique, institutionnel et financier favorable à la GDT ; - mobilisation des financements pour la GDT ; - renforcement des capacités des acteurs sur la GDT ; - appui conseil et intermédiation en matière de GDT à l'attention des producteurs ; - vulgarisation et appui à l'adoption de technologies de GDT - coordination au niveau de la planification et de l'allocation des ressources ; - supervision et contrôle des actions des autres acteurs ; - veille environnementale en matière de GDT ; - prévention et gestion des conflits ; - suivi-évaluation.
Institution de formation et de recherche	- éclairages scientifiques : approfondissement des connaissances sur la GDT ; - mise au point de techniques et technologies favorables à la GDT ; - formation de formateurs (élaboration et mise en œuvre de modules sur la GDT) ; - production et diffusion de supports méthodologiques sur la GDT ; - participation à la valorisation des résultats de recherche en matière de GDT.
Secteur privé	- mise en œuvre de pratiques de GDT (ex : reboisement) ; - mobilisation des ressources financières en faveur de la GDT.
Partenaires techniques et financiers	- appui technique ; - appui financier.

Sources : INP (2012), Document du CNIS-GDT, Rapport, 92 p.

CHAPITRE 3

LES RESSOURCES FORESTIÈRES ET FAUNIQUES

3.1. Types de végétation par zone écogéographique

■ Résumé

La végétation est, d'une manière générale, calquée sur le gradient climatique. Le contraste saisonnier qui résulte de ce dernier oppose les paysages sahéliens de steppes arbustives du nord aux formations forestières du sud et du sud-est, en passant par les savanes soudano-sahéliennes à soudaniennes des régions centrales. Sur la base des caractéristiques climatiques, édaphiques et floristiques, le pays est subdivisé en six zones éco-géographiques relativement homogènes.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Principaux types de végétation par zone écogéographique

Organisme responsable de la collecte de la donnée : MEDD

Document source : Giffard P.L. (1974), MEPN, Monographie nationale sur la Biodiversité (1998), PAFS (1993), BA et al. (1997)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 24 : Principaux types de végétation par zone écogéographique

Zones écogéographiques	Principaux types de formations végétales
Vallée du fleuve Sénégal	Gonakeraies, steppes arbustives
Zone sylvopastorale	Steppe arbustive, savane arbustive
Bassin arachidier	Parc arboré, steppe arbustive
Niayes	Palmerais à <i>Elaeis guineensis</i> , savane arbustive
Casamance	Savane arbustive, savane arborée, savane boisée, forêt claire, forêt galerie, forêt dense sèche, rôneraie, Palmeraies à <i>Elaeis guineensis</i> , bambusaies, raphiales, parc arboré, mangrove
Sénégal Oriental	Savane herbeuse, savane arbustive, savane arborée, savane boisée, forêt claire, forêt galerie, rôneraie, parc arboré, bambusaies, raphiales, prairie marécageuse

Source : Giffard P.L. (1974), MEPN, Monographie nationale sur la Biodiversité (1998), PAFS (1993), BA et al. (1997)

3.2. État et niveau de dégradation

■ Résumé

La superficie totale des forêts est passée de 14,649 millions d'hectares à 13,803 millions entre 1990 et 2010. Durant cette période, des conversions de terres forestières au profit de l'agriculture et des industries extractives ont été observées. Aux pressions agricoles et minières, sont venus s'ajouter les coupes frauduleuses et abusives, les feux de brousse, les mauvaises pratiques pastorales et les contrats de culture.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Superficies boisées de 1990 à 2015

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : PFS (2005-2025)

Longueur de la série : 1990-2015 (26 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Territoire national

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 25 : Évolution des superficies boisées de 1990 à 2015

Catégories	Superficies (x 1000 hectares)				
	1990	2000	2005	2010	2015
Forêt	9 348	8 898	8 673	8 473	8 273
Autres terres boisées*	5 301	5 101	5 001	5 330	5 250
Autres terres	4 604	5 254	5 579	5 450	5 730
Eaux intérieures*	419	1 051	1 116	1 090	1 230
Total	19 672	19 672	19 672	19 672	19 672

Source : FRA 2010 et FRA 2015)

Autres terres boisées : terres non définies comme « forêts », couvrant une superficie de plus de 0,5 hectares avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré de cinq-dix pour cent, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils, ou un couvert mixte d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres supérieurs à 10%. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.

Eaux intérieures : les eaux intérieures comprennent généralement les grands fleuves, lacs et réservoirs

FRA : *Forest Resource Assessment* (évaluation des ressources forestières)

3.3. Parcours naturels

■ Résumé

Depuis 1987, le Centre de Suivi Ecologique (CSE) suit la production de biomasse des parcours naturels en intégrant les données des sites de contrôle au sol et les données de l'indice de végétation (NDVI). La base de données ainsi constituée comprend des cartes de production végétale annuelle, ainsi que des cartes de synthèse confectionnées à partir des cartes annuelles. Les cartes suivantes sont présentées :

- carte de la production végétale du Sénégal, 2016 ;
- carte de la production végétale du Sénégal, 2017 ;
- carte de la production moyenne de biomasse de 2013 à 2017.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Cartes de la production de biomasse

Organisme responsable des données : CSE

Source : CSE

Méthode de collecte : Intégration des images NDVI de la saison de croissance de la végétation du Sénégal

Échelle de collecte : Nationale

Longueur de la série : 1987-2017

Fréquence de collecte : Annuelle

Type de données : Images

Projection : WGS1984

Datum : 28N

■ Métadonnées

Nom de la donnée : La production de biomasse des parcours naturels

Organisme responsable des données / Source : CSE

Méthode de collecte : Inventaire annuel sur des sites de contrôle au sol et traitement d'images

Échelle de collecte : Nationale, régionale, locale

Longueur de la série : 1987-2017

Fréquence de collecte : Annuelle

Type de données : Images.

Projection : WGS1984. UTM

Datum : 28N. WGS 1984

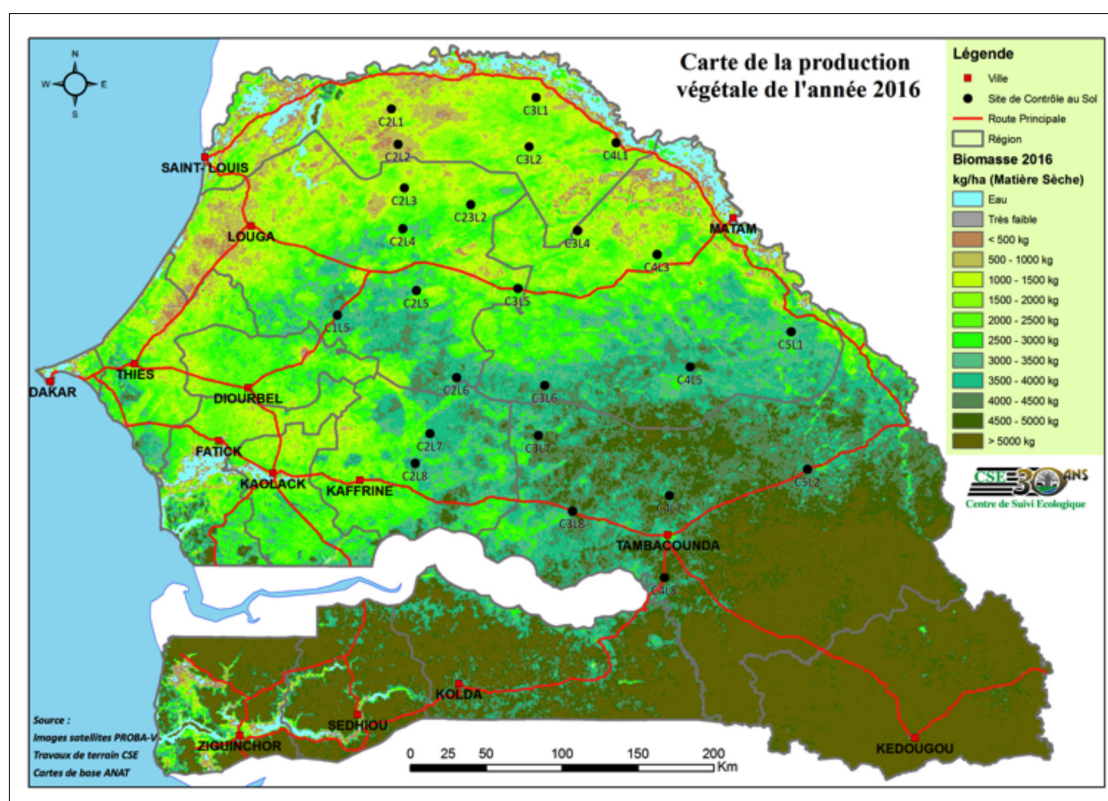


Figure 27 : Production végétale de l'année 2016

Source : CSE

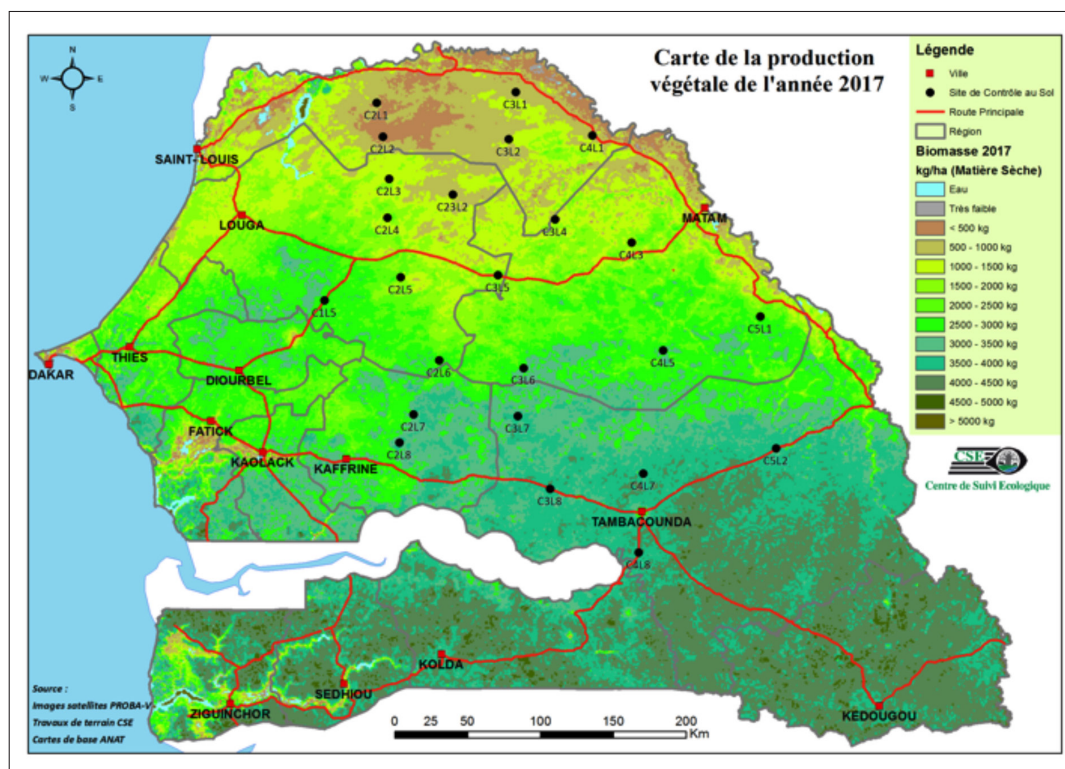


Figure 28 : Production végétale de l'année 2017

Source : CSE

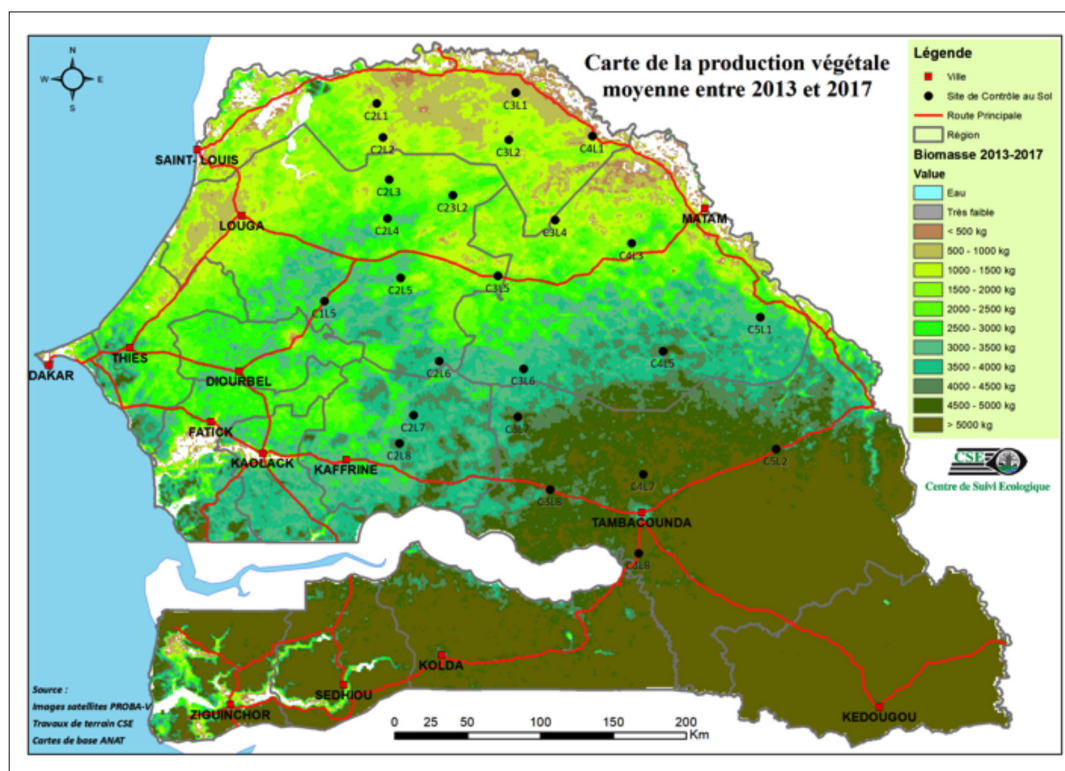


Figure 29 : Production végétale moyenne entre 2013 et 2017

Source : CSE

3.4. Superficie des formations végétales

■ Résumé

Le Sénégal présente divers types de végétation (steppes, savanes et forêts) en relation avec le gradient climatique et les conditions topo-édaphiques.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Superficie des formations végétales

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : PFS 2005-2025

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 26 : Superficie des formations végétales

Formations	Superficies (ha)
Steppe arbustive	2 160 400
Steppe arborée	3 203 900
Savane arbustive	452 600
Savane arborée	4 624 400
Forêts claires	2 241 700
Forêts denses sèches	39 500

Source : PFS, 2005-2025

3.5. Feux de brousse (superficies brûlées, cas de feux) / Campagnes de lutte / Pare-feu

■ Résumé

Au Sénégal, le suivi des feux de brousse est assuré par la DEFCCS et le CSE. Les feux de brousse font partie des principaux facteurs de recul des forêts, de perte de biodiversité et de paupérisation des populations. En plus de la destruction massive du capital ligneux et faunique, ils détruisent les sols suite à la disparition de l'humus et des matières organiques. Les sols brûlés sont ainsi exposés au soleil, au vent et à la pluie. Ils deviennent plus érosifs et plus vulnérables au lessivage et au dessèchement. En somme, les feux répétés aux mêmes endroits épuisent irrémédiablement les potentialités agronomiques des terres, contribuant ainsi à l'insécurité alimentaire.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Nombre de cas de feux enregistrés et superficies brûlées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapport annuel d'activité 2016

Données disponibles : Occurrences des feux enregistrés et superficies brûlées durant les dix dernières années

Longueur de la série : 2005-2015 (11 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau et figure

Répartition spatiale de l'information : Territoire national

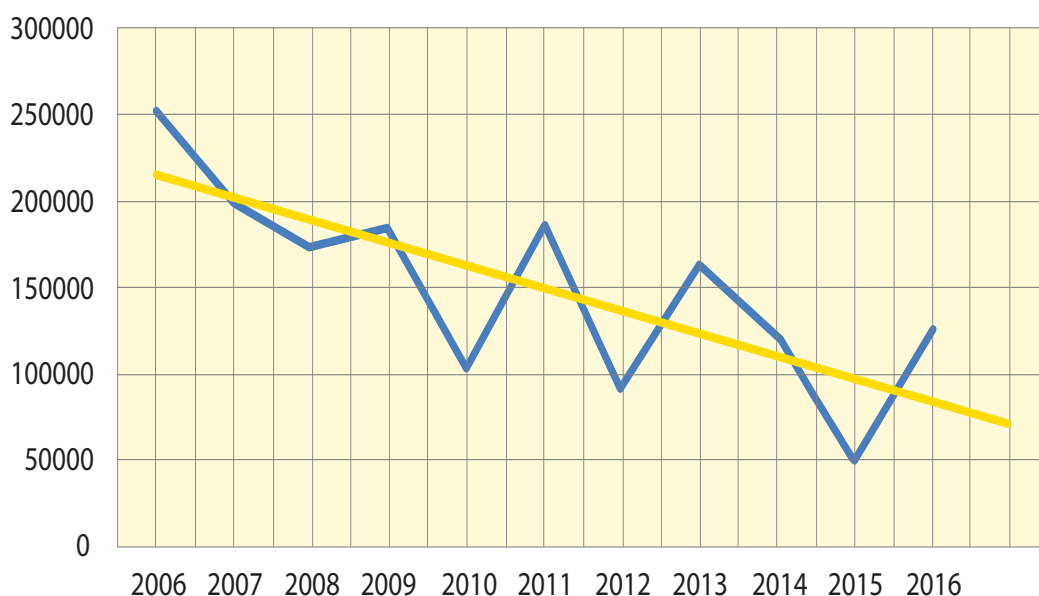
Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.eaux-forets.sn

■ **Éléments d'information****Tableau 27 : Occurrence des feux enregistrés et superficies brûlées durant les dix dernières années**

Saisons	Nombre de cas	Superficies brûlées (ha)
2005-2006	598	251 117
2006-2007	515	199 473
2007-2008	406	172 913
2008-2009	410	184 419
2009-2010	216	101 040
2010-2011	524	187 515
2011-2012	393	89 824
2012-2013	626	165 296
2013-2014	497	121 023
2014-2015	314	49 055
2015-2016	643	125 940

Source : Rapport d'activités, 2016

Le tableau 27 permet de constater que le nombre de cas de feux en 2016 (643 cas) est le plus élevé des dix dernières années. Il montre également que la superficie totale brûlée par les feux de brousse en 2016 (125 939,905 ha) est supérieure à celle de 2015. Cependant, elle reste inférieure à la moyenne des dix dernières années qui est de 169 472 ha. Cela pourrait s'expliquer par les efforts consentis dans la lutte contre ce phénomène.

**Figure 30 : Évolution des superficies brûlées de 2006 à 2016**

La figure 30 montre une tendance générale à la baisse des superficies brûlées depuis 2006 malgré des pics enregistrés en 2011 et 2013.

• Analyses des résultats de la campagne 2015-2016

■ Résumé

Durant la campagne de lutte contre les feux de brousse 2015–2016, au total 643 cas de feu ont été enregistrés contre 314 cas en 2014/2015. Ces feux ont parcouru 125 939,91 ha contre 49 055,49 ha pendant la campagne précédente. On note ainsi, un dédoublement des cas de feux enregistrés et une augmentation de 61% de la superficie brûlée. Cette situation découle des conséquences de la forte pluviométrie enregistrée durant l'hivernage 2015 ayant favorisé le développement du tapis herbacé, facteur de propagation des feux de brousse le plus déterminant, surtout dans la partie nord du pays.

■ Éléments d'information

Tableau 28 : Bilan des feux par région

Régions	Nombre de cas	Superficies brûlées (ha)	Observations
Dakar	10	117,8	Du 02/12/2015 au 27/03/2016 ; 01 auteur retrouvé
Diourbel	11	2397,2	Du 10/11/2015 au 03/06/2016 ; 01 auteur retrouvé
Fatick	12	218,5	Du 03/12/2015 au 28/03/2016 ; Aucun auteur retrouvé
Kaffrine	53	17 811,9	Du 16/1/2015 au 19/05/2016 ; 03 auteurs retrouvés
Kaolack	26	2833,5	Du 15/01/2016 au 05/05/2016 ; 08 auteurs retrouvés
Kédougou	34	1559,5	Du 12/01/2016 au 09/05/2016 ; Aucun auteur retrouvé
Kolda	91	8167	Du 08/02/2016 au 25/05/2016 ; 02 auteurs retrouvés
Louga	23	2616,2	Du 26/10/2015 au 18/04/2016 ; 07 auteurs retrouvés
Matam	33	10351,5	Du 05/11/2015 au 04/04/2016 ; 05 auteurs retrouvés
Saint-Louis	15	1002,9	Du 05/11/2015 au 07/04/2016 ; 06 auteurs retrouvés
Sédhiou	145	37442,7	Du 16/01/2016 au 05/06/2016 ; 02 auteurs retrouvés
Tambacounda	137	40111	Du 29/11/2015 au 17/04/2016 ; 04 auteurs retrouvés
Thiès	42	811,9	Du 11/11/2015 au 22/04/2016 ; 06 auteurs retrouvés
Ziguinchor	11	498	Du 16/03/2016 au 10/05/2016 ; Aucun auteur retrouvé
Total	643	125 939,9	Du 26/10/2015 au 05/06/2016 ; 45 auteurs retrouvés

Source : Rapport d'activités 2016

La région de Tambacounda a enregistré les superficies brûlées les plus élevées avec 40 111 ha, suivie de la région de Sédhiou avec 37 442,7 ha. La région de Kaffrine suit avec une superficie brûlée de 17 811,99 ha. Les régions les moins touchées sont Dakar (117,805 ha), Fatick (218,54 ha) et Ziguinchor (498 ha).

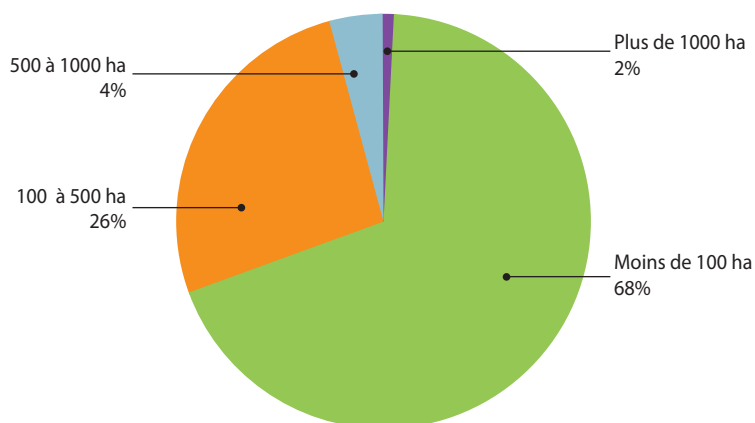


Figure 31 : Répartition des superficies brûlées

Les feux ayant parcouru moins de 100 ha sont les plus fréquents (68%), suivis de ceux ayant parcouru entre 100 et 500 ha (26%) et ceux ayant brûlé entre 501 et 1000 ha (4%). La fréquence des feux ayant brûlé des superficies supérieures à 1000 ha est de 2%.

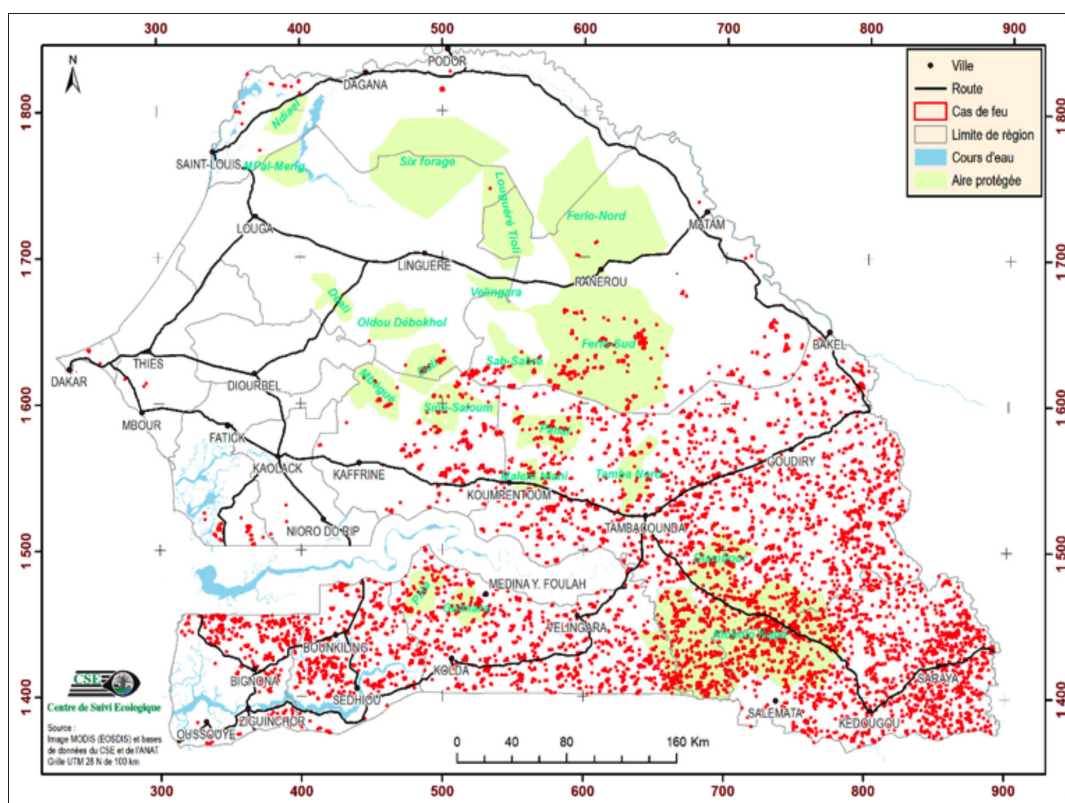


Figure 32 : Cas de feux observés dans la période du 15 octobre 2016 au 31 mai 2017

Source : CSE

3.6. Reboisement

■ Résumé

Les activités de reboisement et de conservation des sols s'inscrivent dans le Programme 1 « Lutte contre la déforestation et la dégradation des terres » de la Lettre de Politique du Secteur de l'Environnement et du Développement Durable 2016-2020.

La composante thématique « reboisement et conservation des sols » regroupe cinq principales activités :

- la sylviculture ;
- l'agroforesterie ;
- la défense et la restauration des sols / la conservation des eaux et sols (DRS/CES) ;
- la mise en défens (MED) d'espaces forestiers dégradés, menacés ou vulnérables ;
- la régénération naturelle assistée (RNA).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Production de plants de 2010 à 2016 / Réalisations physiques de 2010 à 2016

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapports annuels d'activités 2016

Longueur de la série : 2010-2016 (7 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau et graphique

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

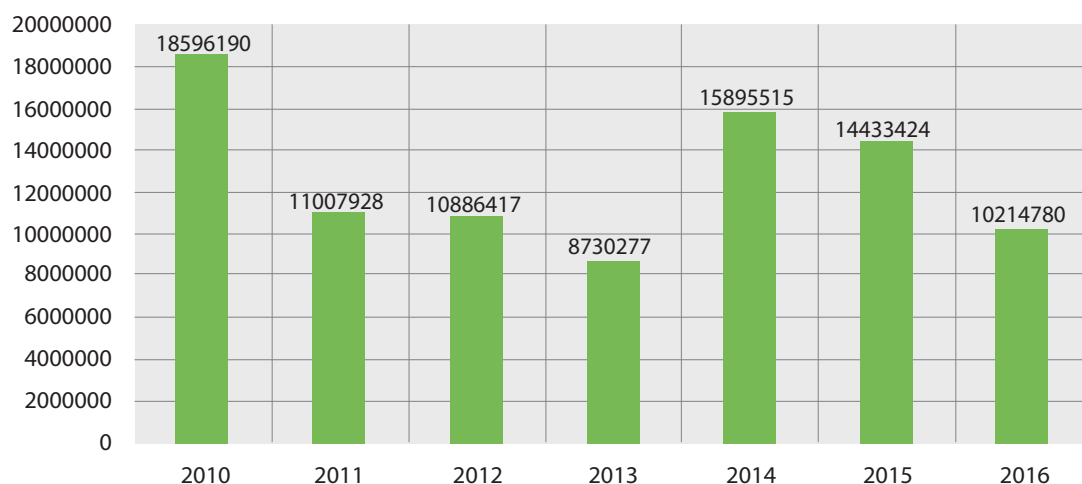


Figure 33 : Production de plants par année

Tableau 29 : Évolution des réalisations physiques de 2010 à 2016

Année	Production de plants	Plantations massives (ha)	Plantations linéaires (km)	Plantations de conservation /restauration (ha)
2010	18 596 190	19 060,9	1 645	23 450
2011	11 007 928	3 825,41	1 318	9 298
2012	10 886 417	6 984	1 841	12 406
2013	8 730 277	10 483	1 458	9 640
2014	15 895 515	1 532	1 491	5 072
2015	14 433 424	8 069	1 442	13 180
2016	10 214 780	6 601	2 230	2 599

Une régression des réalisations physiques est notée depuis 2010. Elle révèle une tendance à la réalisation des plantations de conservation et restauration au détriment des plantations massives. Cela pourrait s'expliquer par les coûts élevés de ces dernières (coûts de production de plants, transport, plantation et entretien) et aussi par les résultats.

3.7. Chasse et gestion de la faune (statistiques sur les zones d'intérêt cynégétique – zones amodiées)

■ Résumé

Le Sénégal, dans ses différentes composantes éco-géographiques, regorge d'écosystèmes diversifiés et peuplés d'espèces caractéristiques des milieux aussi bien savaniques que forestiers. La relative richesse spécifique qui caractérise ces milieux semble compromise par des agressions aussi multiples que diverses parmi lesquelles figurent : le braconnage, les défrichements à des fins agricoles, les feux de brousse, l'exploitation forestière, les campements des transhumants, la rareté de l'eau, la salinisation des terres survenue suite à des années successives de sécheresse, les changements climatiques, etc.

Les espèces considérées comme gibier supportent encore les prélèvements alloués à la chasse sportive. A l'examen des statistiques liées à la chasse, le tourisme cynégétique se porte plus ou moins bien et constitue une source de rentrée de devises non négligeable pour le Sénégal. La chasse touristique entretient plusieurs ménages et contribue à la lutte contre la pauvreté, en milieu rural surtout, à travers l'amodiation, elle contribue à la réfection et à l'équipement de certains établissements sociaux.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Situation des zones amodiées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapport annuel d'activité 2016

Longueur de la série : 2011-2016 (6 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableaux

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 30 : Situation des zones amodiées par région en 2016

Régions	Zones amodiées existantes		Zones amodiées exploitées	
	Nombre de zones	Superficie (ha)	Nombre de zones	Superficie (ha)
Saint-Louis	18	257 944	15	224 844
Tambacounda	22	1 172 000	20	1 054 429
Kédougou	07	535 000	06	520 000
Kolda	16	493 354	08	270 595
Sédhiou	10	310 447	04	158 201
Kaolack	09	308 670	05	196 834
Kaffrine	10	356 340	07	263 000
Fatick	10	193 566	05	119 266
Louga	02	31 715	02	31 715
Total 2016	104	3 659 036	72	2 838 884
Rappel total 2015	104	3 659 036	71	2 778 884

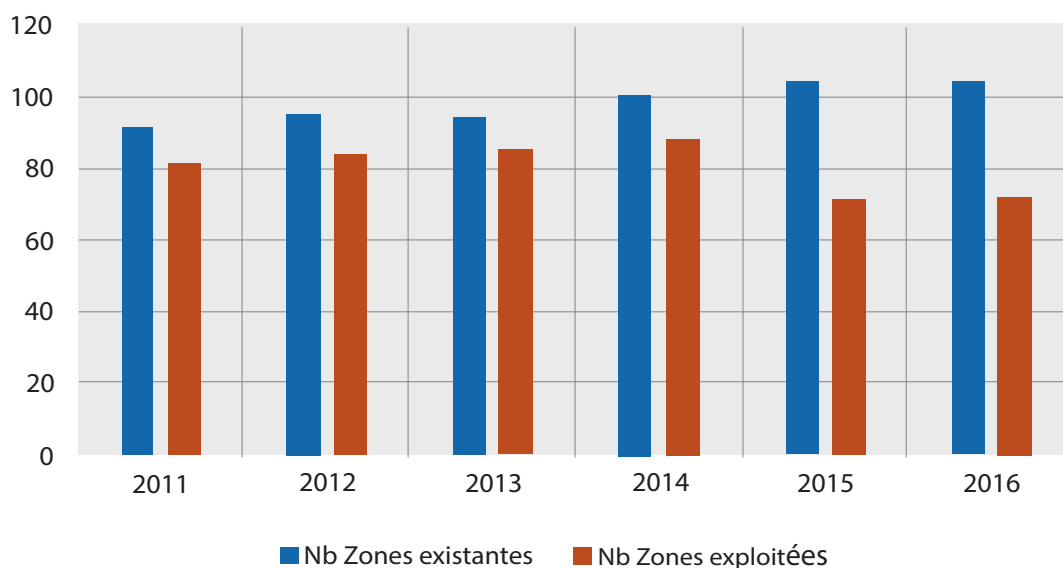


Figure 34 : Évolution du nombre de zones amodiées de 2011 à 2016

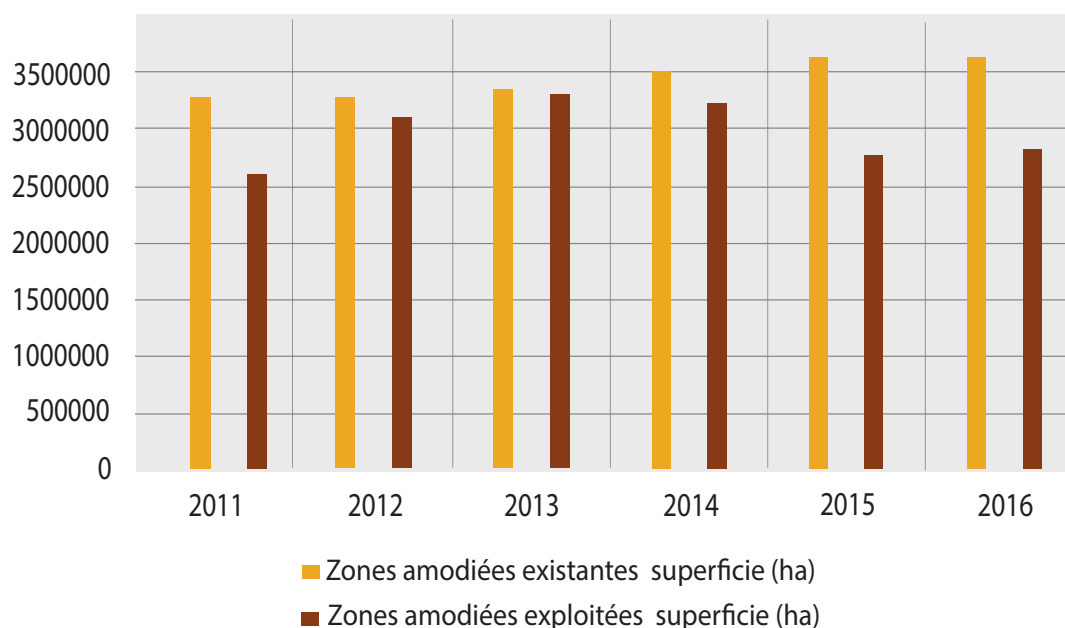


Figure 35 : Évolution des superficies amodiées de 2011 à 2016

L'analyse du tableau 30 et de la figure 35 révèle une augmentation des zones amodiées créées, dont le nombre est passé de 91 à 104 entre 2011 et 2016. Cependant, on constate un recul dans la mise en valeur de ces zones amodiées. Cela pourrait être expliqué par les cas de litiges fonciers, le repos biologique observé par certains amodiataires, la baisse de la clientèle (baisse du taux de fréquentation), la situation de transition dans laquelle se trouve l'amodiation depuis avril 2012, l'épidémie d'Ebola qui a sévi dans la sous-région de 2014 à 2015 et la rareté du gibier, etc.

Tableau 31 : Effectifs des chasseurs enregistrés de 2011 à 2016

Saison	Touristes	Résidents	Coutumiers	Total
2010-2011	2 243	372	21	2 636
2011-2012	2 169	370	14	2 553
2012-2013	2141	377	26	2 544
2013-2014	2 028	136	31	2 195
2014 -2015	1 368	343	25	1 736
2015-2016	1 412	331	25	1 768

L'analyse du tableau 31 révèle une légère augmentation du nombre de chasseurs enregistrés durant la campagne 2015-2016. Le nombre de chasseurs toutes catégories confondues est passé de 1736 en 2015 à 1768 chasseurs en 2016. Cependant, d'une manière générale, le tableau 31 montre une tendance à la baisse du nombre de chasseurs. Cela pourrait s'expliquer par plusieurs facteurs comme la conjoncture économique internationale, certaines épidémies comme Ebola durant cette période, la rareté du gibier due à l'assèchement des points d'eau, à la transhumance.

• Permis délivrés de 2011 à 2016

Le tableau 32 montre d'une manière générale une tendance à la baisse du nombre de permis délivrés toutes catégories confondues même si une légère hausse est notée en 2016 par rapport à 2015. Par ailleurs, la chasse coutumière reste marginale par rapport au tourisme cynégétique. En réalité, les populations locales sont de grands braconniers. Des efforts doivent être consentis pour intéresser davantage les résidents à la chasse sportive.

Tableau 32 : Nombre de permis délivrés par catégorie en 2016

Catégorie de permis	Touristes	Résidents	Coutumiers	Total
Permis sportif de Petite Chasse	1159	286	25	1 470
Permis sportif de Gibier d'eau	93	43	0	136
Permis sportif de Grande chasse	160	2	0	162
Total 2016	1 412	331	25	1 768
Total 2015	1 368	343	25	1 736

3.8. Statistiques sur les exportations aviaires en 2016

■ Résumé

Le commerce des oiseaux vivants pratiqué par les oiseleurs constitue une autre forme d'exploitation de la faune. La liste des oiseaux d'ornement commercialisables et les quotas annuels de couples à exporter ont été déterminés par arrêté ministériel (cf arrêté n° 754/MC/SEEF du 1^{er} février 1982).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Exportations d'oiseaux en 2016

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS /DGF

Document source : Rapport annuel d'activité 2016

Mode de présentation de l'information : Tableaux

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 33 : Exportation des oiseaux en 2016

Famille et noms communs	Noms scientifiques	Annexe CITES	Quota	Exportés
Columbidae				
Tourterelle du Cap	<i>Oena capensis</i>	Hors annexe CITES	Pas de quota	1 200
Tourterelle maillée	<i>Streptopelia senegalensis</i>			0
Pigeon de Guinée	<i>Columba guinea</i>			148
Pigeon vert	<i>Treron waalia</i>			4
Ploceidae				
Veuve dominicaine	<i>Vidua macroura</i>	Hors annexe CITES	Pas de quota	1 625
Veuve à collier d'or	<i>Vidua orientalis</i>			1 190
Veuve à dos d'or	<i>Euplectes macrourus</i>			0
Ignicore (Cardinaux)	<i>Euplectes orix</i>			400
Coumbassou du Sénégal	<i>Vidua chalybeata</i>			300
Vorabé	<i>Euplectes afer</i>			0
Tisserin gendarme	<i>Ploceus culcullatus</i>			0
Tisserin masqué	<i>Ploceus vitellinus</i>			0
Tisserin à tête noire	<i>Ploceus melanocephallus</i>			0
Psittacidae				
Yoyou du Sénégal	<i>Poicephalus senegalus</i>	Annexe II CITES	8 000	2 005
Perruche à collier	<i>Psittacus krameri</i>	Hors annexe CITES	Pas de quota	7 354
Fringillidae				
Serin du Mozambique	<i>Serinus mozambicus</i>	Hors annexe CITES	Pas de quota	12 590
Chanteur d'Afrique	<i>Serinus leucopygius</i>			10 700
Estrildidae				

Cou coupé	<i>Amadina fasciata</i>	Hors annexe CITES	Pas de quota	4 600
Astrild queue de vinaigre	<i>Estrilda caerulescens</i>			2 200
Astrild à joues orange	<i>Estrilda melpoda</i>			1 900
Cordon bleu	<i>Estrilda bengala</i>			9 550
Ventre orange	<i>Amandava subflava</i>			5 100
Bec de corail cendré	<i>Estrilda troglodytes</i>			800
Bec d'argent	<i>Lonchura cantans</i>			200
Diamant aurore	<i>Pytelia phoenicoptera</i>			700
Amarante	<i>Lagonosticta senegala</i>			3 910
Spermette nonnette	<i>Lonchura culcullata</i>			50
Bec d'argent	<i>Lonchura cantans</i>			20
Total 2016				66 546
Rappel Total 2015				82 077
Rappel Total 2014				46 879

L'analyse du tableau 33 montre une baisse de 19% des exportations des oiseaux d'ornement vers l'étranger entre 2015 et 2016. Cette baisse pourrait être liée au faible nombre d'oiseleurs en activité, au manque de clients et à la méfiance liée au risque de propagation de maladies vers les grands pays importateurs comme les États Unis d'Amérique.

3.9. Dynamique des prélèvements de gibiers

■ Résumé

De 2000 à 2016, canards, tourterelles, pigeons, francolins, gangas, pintades, et phacochères sont les espèces les plus prisées pour le prélèvement.

Leur comportement grégaire permet de réaliser l'abattage de plusieurs sujets en un coup de fusil avec les plombs qui partent en dispersion à la bouche du canon. Concernant le phacochère, sa mauvaise vue faciliterait son abattage.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Dynamique des prélèvements de gibier

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS /DGF

Document source : Rapport annuel d'activité 2016

Longueur de la série : 2010 à 2016 (7 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableaux

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 34 : Dynamique des prélèvements de gibiers par saison cynégétique de 2010 à 2016

Saison	Canards	Columbidés	Francolins	Gangas	Phacochères	Pintades	Total
2010-2011	4 107	77 202	27 730	6 155	354	1 159	116 707
2011-2012	3 650	73 800	22 079	6 020	583	2 642	108 774
2012-2013	302	81 659	21 363	5 291	368	2 492	111 475
2013-2014	361	74 469	26 010	3 858	389	2 334	107 421
2014-2015	171	54 766	16 470	3 470	337	2 601	77 815
2015-2016	4 098	41 359	16 776	4 495	394	1 406	68 528

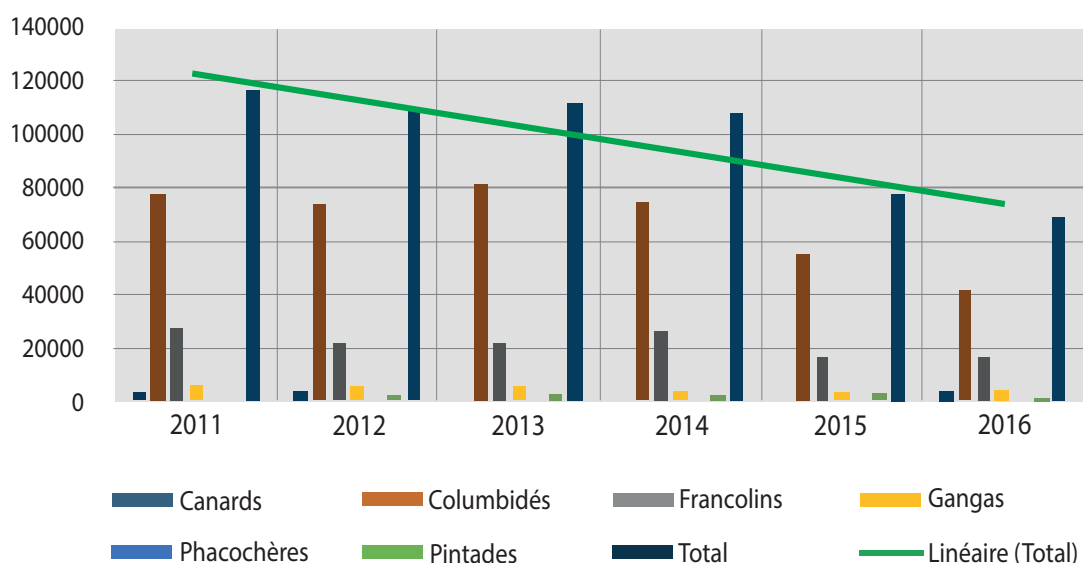


Figure 36 : Évolution des prélèvements de gibier de 2011 à 2016

L'analyse du tableau 34 et de la figure 36 montre une baisse du nombre de pièces abattues. Ce nombre, toutes pièces confondues, est passé de 116 707 en 2011 à 68 528 en 2016, soit une baisse de 41% des pièces abattues. Cette baisse pourrait s'expliquer par la dégradation des écosystèmes liée d'une part aux changements climatiques et d'autre part aux facteurs anthropiques comme les défrichements pour l'agriculture, l'urbanisation et la déforestation.

3.10. Forêts aménagées

■ Résumé

La gestion durable des forêts est devenue plus que jamais une impérieuse nécessité face au phénomène des changements climatiques, qui sont accentués de plus en plus par des actions anthropiques. En effet, comme stratégie d'adaptation face aux conditions climatiques désastreuses, les populations ont souvent recours aux formations forestières pour satisfaire des besoins essentiels que les autres systèmes de production leur assuraient : la nourriture, la santé, l'énergie etc. Par ailleurs, les forêts jouent également un rôle fondamental dans la régulation du climat, la protection des terres contre les érosions, etc., ce qui rend obligatoire leur conservation et leur développement. Pour joindre ces deux objectifs souvent contradictoires, l'aménagement forestier, à travers ses principes et règles, constitue aujourd'hui une des solutions unanimement reconnues et acceptées. En 2016, au total 61 forêts sont aménagées pour une superficie totale de 1 141 959 ha.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Situation des forêts avec des plans d'aménagement validés

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapport annuel d'activité 2016

Longueur de la série : 2005-2016 (12 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

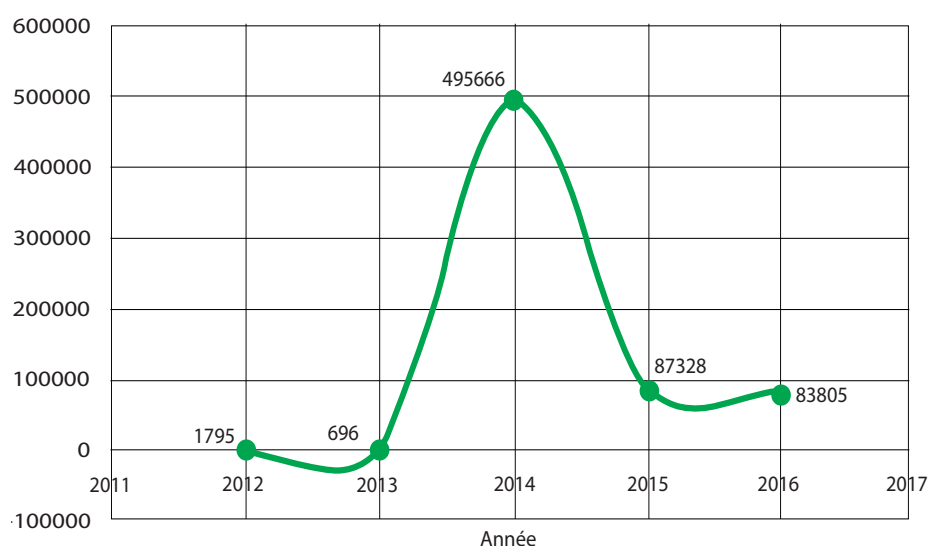
Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ **Éléments d'information****Tableau 35 : Situation des forêts avec des plans d'aménagement validés**

Régions	Statut	Nom des forêts	Superficie (ha)	Date d'élaboration	Etat d'avancement	Villages	Population
Dakar	Class	Mbao	722	2008	Cours d'exécution	4	270 937
Thiès	Class	Sébikotane	520	2016	Validation		
	Class	Sébikotane	1 730	2016	Validation	16	154 605
Tambacounda	com	Massirah Kothiary	62 859	2006	Cours d'exécution	46	11 342
	com	Koar	70 220	2007	Cours d'exécution	38	5 634
	com	Netteboulou	10 989	2005	Cours d'exécution	19	1 019
	com	Sita Niaoulé	18 659	2007	Cours d'exécution	20	4 762
	com	Koulor	38 623	2007	Cours d'exécution	25	5 022
	com	Koussanar	40 000	2009	Cours d'exécution	38	8 042
	com	Ndoga	44 160	2014	Cours d'exécution	97	19 193
	com	Niani Saloum	41 629	2014	Cours d'exécution	66	14 371
	Class	Ouli	54 451	2014	Cours d'exécution	36	13 962
	Class	Panlates	42 415	2015	Cours d'exécution	31	11 180
	com	Ségoucouira	58 309	2014	Cours d'exécution	35	12 305
	com	Maka	54 173	2014	Cours d'exécution	127	26 957
	com	Niani	44 434	2014	Cours d'exécution	62	20 642
	com	Boynguel Bamba	25 715	2016		14	4 614
	com	Sinthiou Bocar Aly	38 490	2016		13	2 094
	Class	Gouloumbou	17 350	2016		17	4 710
Kolda	Class	Mahon Backor	21 437	réactualisé en	Cours d'exécution		
	com	Thiéwal	31 082	2005	Cours d'exécution	52	9 576
	com	Bonconto	18 807	2007	Cours d'exécution	27	7 027
	com	Saré Gardi	10 383	2005	Cours d'exécution	28	3 658
	com	Kandiator	54 179	2010	Cours d'exécution	69	12 619
	com	Saré Bidji	19 807	puis revu en	Cours d'exécution		
	com	Darou Salam Thierno	2 290	2011	Cours d'exécution	14	3 688
	com	Médina S Dinga	34 723	2014	Cours d'exécution	56	10 125
	com	Saré Bodio	22 288	2014	Cours d'exécution	46	14 550
	com	Saré omar	696	2013	Cours d'exécution	37	
	com	Mballocounda	26 518	2014	Cours d'exécution		
	class	Guimara	53 000		Cours d'exécution		
	class	Mballocounda Sissao	8 915	2015	Cours d'exécution		
	com	Linkéring	263		Cours d'exécution		
Sédhiou	com	Sakar-oudoucar	14 000	2009	Cours d'exécution		
	com	Boussimbalo	27 500	2014	Cours d'exécution	80	
	class	Boudié	1 950	2015	Cours d'exécution		
	class	Diambaty	20 407	2014	Cours d'exécution	55	
Fatick	class	Diomboss	140	2011	Cours d'exécution		
	com	Velor	6 800	2014			
	com	Mabel (ou Ouyal Sandé)	1 037	2014			
	com	Moundé	226	2014			
	com	Sanghaïe	1 002	2014			
	class	Sangako	2 443	2014	Cours d'exécution		
	com	Djilor	1 092	2015			

Régions	Statut	Nom des forêts	Superficie (ha)	Date d'élaboration	Etat d'avancement	Villages	Population
Ziguinchor	class	Kalounayes	15 150	08 REV EN 20	Cours d'exécution		
	class	Mangagoulack	1 795	2012	Cours d'exécution		
	class	Caparan	225				
	class	Kourouk	2 194	2014			
	class	Boutolatte	1 555	2015			
	class	Tobor	4 835	2015			
Kaffrine	class	Dankou	3 500	et réactualise	Cours d'exécution		
	class	Maka Yop	30 600	2014	Cours d'exécution		
	com	Mousdalifa	2 000	2014	Cours d'exécution		
	class	Malem Delby	12 000	2014	Cours d'exécution		
	class	Pima Thiour	10 402	2014	Cours d'exécution		
Kaolack	com	Sambandé	1 045	et réactualise	Cours d'exécution		
	com	Keur Niene Sérère	115	2014			
	com	Keur Yoro, Soumbou	271	2014			
	com	Keur Thiandery	164	2015			
	com	Tanda Bar - Tanda Mboudaye	420	2015			
	class	Paoskoto	249	2014			
Dakar, Thiès, Louga, Saint-Louis		Bande de Filaos	9 006		Cours d'exécution		

Class = forêt classée - Com = forêt communautaire

**Figure 37 : Évolution des superficies aménagées de 2012 à 2016**

La figure 37 montre d'une manière générale une augmentation des superficies aménagées de 2012 à 2016. Cependant, un pic est noté en 2014 où la plus importante superficie aménagée a été enregistrée avec 495 666 ha. Ce pic s'explique en grande partie par l'importance des ressources mobilisées par des programmes comme le PROGEDE 2 et le PERACOD durant cette année dans le cadre de l'aménagement des forêts. Les années 2015 et 2016 ont coïncidé avec la mise en œuvre des plans d'aménagement et la fin de ces projets. C'est ce qui explique en partie la baisse des superficies aménagées.

3.11. Forêts communautaires (délibérations) / Nature et objectifs de création des forêts communautaires

■ Résumé

Une partie de ces forêts dites communautaires sont des mises en défens (MED) d'espaces forestiers dégradés, menacés ou vulnérables : c'est l'ensemble des mesures consensuelles prises par les populations locales pour restaurer et conserver les ressources sylvo-pastorales d'une zone donnée de leur terroir, de façon à produire durablement des avantages écologiques, socio-économiques et culturels. Cette mise en défens suppose au préalable une volonté d'agir ensemble et une autodiscipline de la part des populations.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Situation des forêts communautaires avec des plans d'aménagement validés

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapports d'activités 2016

Longueur de la série : 2005-2016 (12 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 36 : Situation des forêts communautaires avec des plans d'aménagement validés

Régions	Nom des forêts	Superficie (ha)	Date d'élaboration	Etat d'avancement	Villages	Population
Tambacounda	Missirah Kothiary	62 859	2006	Cours d'exécution	46	11 342
	Koar	70 220	2007	Cours d'exécution	38	5 634
	Netteboulou	10 989	2005	Cours d'exécution	19	1 019
	Sita Niaoulé	18 659	2007	Cours d'exécution	20	4 762
	Koulor	38 623	2007	Cours d'exécution	25	5 022
	Koussanar	40 000	2009	Cours d'exécution	38	8 042
	Ndogo	44 160	2014	Cours d'exécution	97	19 193
	Niani Saloum	41 629	2014	Cours d'exécution	66	14 371
	Ségoucouira	58 309	2014	Cours d'exécution	35	12 305
	Maka	54 173	2014	Cours d'exécution	127	26 957
	Niani	44 434	2014	Cours d'exécution	62	20 642
	Boynguel Bamba	25 715	2016		14	4 614
	Sinthiou Bocar Aly	38 490	2016		13	2 094
Kolda	Thiéwal	31 082	2005	Cours d'exécution	52	9 576
	Bonconto	18 807	2007	Cours d'exécution	27	7 027
	Saré Gardi	10 383	2005	Cours d'exécution	28	3 658
	Kandiator	54 179	2010	Cours d'exécution	69	12 619
	Saré Bidji	19 807	2010	Cours d'exécution		
	Darou Salam Thierno	2 290	2011	Cours d'exécution	14	3 688
	Médina S Dinga	34 723	2014	Cours d'exécution	56	10 125
	Saré Bodio	22 288	2014	Cours d'exécution	46	14 550
	Saré Omar	696	2013	Cours d'exécution	37	
	Mballoounda	26 518	2014	Cours d'exécution		
Sédhiou	Linkering	263		Cours d'exécution		
	Sakar-oudoucar	14000	2009	Cours d'exécution		
	Boussimbalo	27500	2014	Cours d'exécution	80	

Régions	Nom des forêts	Superficie (ha)	Date d'élaboration	Etat d'avancement	Villages	Population
Fatick	Velor	6 800	2014			
	Mabel (ou Ouyal Sandé)	1 037	2014			
	Moundé	226	2014			
	Sanghaie	1 002	2014			
	Djilor	1 092	2015			
Kaffrine	Mousdalifa	2 000	2014	Cours d'exécution		
Kaolack	Sambandé	1 045	t réactualisé e	Cours d'exécution		
	Keur Niene Sérère	115	2014			
	Keur Yoro, Soumbou	271	2014			
	Keur Thiandery	164	2015			
	Tanda Bar - Tanda Mboudaye	420	2015			

3.12. Forêts classées

■ Résumé

Le classement des forêts a démarré en 1933 avec 164 forêts classées (1 385 110,93 ha dont 30 000 ha de mangrove en Basse Casamance et moins de 50 000 ha de mangrove dans les îles Bententy et du Saloum).

En 2015, la superficie du domaine forestier (forêts du domaine classé, forêts du domaine protégé et autres terres boisées) est estimée à 13 523 000 ha (FRA, 2015). Selon les actes de classement ou de déclassement pris dans le cadre général de l'aménagement du territoire, la superficie du domaine classé de l'État reste variable.

Les premiers actes de déclassements de forêts ont été pris en 1954. De 1954 à 2004, date à laquelle un inventaire forestier national a été réalisé par le PROGEDE, plus de 54 481 ha de forêts ont fait l'objet de déclassement. Il s'agit entre autres de la Réserve sylvopastorale (RSP) de Déali pour 1200 ha (1954), la forêt classée (FC) de Mbégué (Khelcom) pour 45 000 ha, la FC de Mbirkilane pour 2 678,80 ha (1982) et la FC de Thiès pour 5 678,80 ha. Entre 2005 et 2012, d'autres décrets de déclassement de forêts ont été pris (tableau 37)

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Situation des forêts communautaires avec des plans d'aménagement validés

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapports d'activités 2016

Longueur de la série : 2005-2016 (12 ans)

Lacunes : Néant

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 37 : Situation des forêts classées ayant fait l'objet de déclassement entre 2008 et 2017

Années	Superficies initiales (ha)	Superficies déclassées (ha)	Références /décrets	Nom forêt	Observations
2008	4 742,5	804,00	Décret n°2008-1431	FC Pout	Observations
2010	1 860	110,00	Décret n°2010-1093	FC Diass	
2010	1 860	150,00	Décret n°2010-1093	FC Diass	
2012	46 650	26 550,00	Décret n° 2012-367	RSF Ndiel	2 ^{ème} décret rectificatif, ramenant à 10.000 ha, pris en 2012
2012	808,1648	35		FC Mbao	Autoroute à péage
2012	681	8		PR Malika	VDN 3
2013	2.250	59,6	Décret n° 2013-595	FC Sebikotane	Autoroute à péage
2016	4 742,5	897,70	Décret n°2006-1335	FC Pout	
2017	1 860	650,00	Décret n° 2007-1336	FC Diass	
Total	1 489,1648	2 654,7			

Source : journaux officiels, PFS

3.13. Inventaires quantitatif et qualitatif

■ Résumé

Les inventaires se font au cours de l'élaboration des plans d'aménagement et selon les objectifs de gestion. Certaines forêts ont fait l'objet de relevés phytoécologiques (qualitatif) tandis que d'autres ont fait l'objet d'inventaires forestiers (quantitatif).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE 2

Organisme responsable de la collecte de la donnée : PROGEDE 2 /DEFCCS

Document source : Plans d'aménagement

Longueur de la série : 2014-2016 (3ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Zone d'intervention du projet (Kolda, Tambacounda, Sédhiou, Kaffrine)

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 38 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE 2 pour la région de Tambacounda

Nom strate	Nbre tige/ha	Volume m ³ /ha	Bois énergie Nbre tige/ha	Bois énergie/Volume m ³ /ha
Savane arbustive	779,992	24,821	655,892	11,506
Savane arbustive dégradée	785,301	16,689	700,970	9,380
Savane arbustive très dégradée	738,614	15,920	584,936	8,280
Savane arborée	733,772	24,767	604,787	10,289
Savane boisée	725,479	30,838	620,513	12,369
Forêt claire	1041,576	48,298	788,699	18,033

Tableau 39 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE2 pour la région de Kolda

Nom strate	Nbre tige/ha	Volume m³/ha	Bois énergie Nbre tige/ha	Bois énergie/Volume m³/ha
Savane arbustive	1523,060	72,895	1107,812	31,321
Savane arborée	1063,334	104,029	591,869	28,472
Savane boisée	1136,007	115,910	630,958	31,177
Forêt claire	1031,151	132,105	537,494	39,525

Tableau 40 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE2 pour la région de Sédhiou

Nom strate	Nbre tige/ha	Volume m³/ha	Bois énergie Nbre tige/ha	Bois énergie/Volume m³/ha
Savane arbustive	1 442,293	92,177	599,129	20,457
Savane arborée	1 773,910	110,348	779,194	25,290
Savane boisée	1 527,066	105,043	791,692	25,935

Tableau 41 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE2 pour la région de Kaffrine

Nom strate	Nbre tige/ha	Volume m³/ha	Bois énergie Nbre tige/ha	Bois énergie Nbre tige/ha	Nbre tige/ha avec <i>Sterculia</i>	Volume m³/ha avec <i>Sterculia</i>
Savane arbustive	630,332	7,632	557,710	3,966	638,191	25,852
Savane arbustive dégradée	752,368	5,856	623,694	3,822	758,156	29,624
Savane arbustive très dégradée	561,210	10,661	468,370	2,632	563,105	17,696
Savane arborée	990,297	7,732	746,967	5,278	1 004,444	41,217

3.14. Productions forestières ligneuses et non ligneuses

■ Résumé

Les données sur les produits contingentés concernent les quantités contrôlées uniquement. Les produits contingentés sont les produits dont les quantités à exploiter sont fixées annuellement. Ces produits sont exploités dans les zones aménagées et dans les zones non aménagées ouvertes à l'exploitation. Ils sont au nombre de quatre :

- le **charbon de bois** dont la production est exclusivement domiciliée dans les zones ouvertes à l'exploitation ;
- le **bois d'œuvre** pour l'ébénisterie, la construction et dans l'industrie et dont les diamètres d'exploitabilité sont spécifiés dans le décret fixant les taxes et redevances en matière d'exploitation forestière ;
- le **bois de service** comprend les tiges de bambou, les panneaux de crinting, les nattes de rôniers, les piquets et les poteaux ;
- le **bois d'artisanat** concerne les sujets morts et est divisé en deux catégories : le bois d'artisanat à usage de sculpture et le bois d'artisanat à usage de menuiserie destiné à la menuiserie locale.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Produits forestiers contingentés

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapports d'activités 2016

Longueur de la série : 2006-2016 (11 ans)

Lacunes : 2016 (bois de chauffe)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 42 : Évolution des quantités des produits forestiers contingentés de 2000 à 2015

Produits	Charbon de bois		Bois de chauffe		Bois d'œuvre		Bois artisanat				Crinting	
							à usage de sculpture		à usage de menuiserie			
Quoya	Alloué	Exploité	Alloué	Exploité	Alloué	Exploité	Alloué	Exploité	Alloué	Exploité	Alloué	Exploité
(possibilité)	(q)	(q)	(stère)	(stère)	(pieds)	(pieds)	(stères)	(stères)	(pieds)	(pieds)	(unité)	(unité)
2000	781 100	468 176	0	93 744	3 321	1 335			790	160	60 000	35 057
2001	651 800	482 792	0	112 633	1 232	1 076			520	173	60 000	35 057
2002	510 000	332 504	0	95 519	1 370	955			790	323	70 000	57 340
2003	500 000	482 598	0	91 717	2 185	1 095	50 000	48 870	720	460	35 000	33 800
2004	500 000	482 861	0	123 914	1 710	1 058	50 000	49 646	520	328	35 000	34 993
2005	500 000	445 245	0	127 523	2 000	1 373	72 770	57 900	520	374	45 000	23 800
2006	500 000	407 380	0	111 779	2 621	1 437	75 000	302	520	336	25 000	24 970
2007	740 000	410 866	0	101 157	2 721	1 675	85 000	33 900	520	390	25 000	25 000
2008	500 000	383 313	0	88 555	2 721	845	85 000	28 080	520	428	40 000	28 891
2009	741 000	599 482	0	117 864	2 721	778	81 760	30 900	725	554	40 000	37 990
2010	679 314	579 469	0	107 145	1 396	60	81 750	36 123	730	430	60 000	41 120
2011	809 565	747 491	0	126 127	1 720	677	59 960	20 468	700	458	70 000	35 000
2012	733 194	701 200	0	80 864	1545	838	61 160	47 290	700	673	60 000	50 305
2013-2014	1 444 895	1 224 277	0	116 507	1500	1113	51310	39 120	853	718	79 000	79 000
2014-2015	1 174 613	485 887	0	132 850	1600	587	39760	20 898	700	700	70 000	63 300
2015-2016	959 417	803 715			1803	1504	19080	12 559	850	686	95 000	44 580

NB :

- le bois de chauffe n'est plus contingenté
- l'exploitation du charbon en zone aménagée a débuté en 2005, avant d'y être domiciliée exclusivement en 2008
- de 2008 à nos jours, les quantités de charbon à exploiter correspondent aux possibilités des forêts aménagées ouvertes à l'exploitation

• Produits forestiers non contingentés

■ Résumé

Divers produits forestiers non ligneux sont exploités et commercialisés au Sénégal. Le tableau 43 donne le récapitulatif du cumul des données enregistrées au niveau des Inspections Régionales des Eaux et Forêts.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Produits forestiers non contingentés

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DEFCCS

Document source : Rapports d'activités 2016

Longueur de la série : 2000- 2015 - (16 ans)

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Récapitulatif des états de versements

Lacune : 2013

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur : www.eaux-forets.sn

■ Éléments d'information

Tableau 43 : Évolution des quantités de produits forestiers non contingentés de 2000 à 2015

Produit \ Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Gomme Mbep (<i>Sterculia setigera</i>) (kg)	657 002	1 313 545	1 189 356	810 614	795 108	1 115 227	1 026 705	1 028 517	463 298	404 006	432 815	354 935	222 052		111 399	76 772
Gomme arabique (kg)	128 225	166 927	52 365	40 554	86 194	100 171	290 883	245 060	285 885	229 603	150 158	9 8671	142 520		125 721	162 690
Autres gommages (kg)	1 240	2 500	2 398	6 979	900	5 349	22 328	1 645	2 150	24 680	16 727	13 833	19 272		11 880	26 793
Huile de palme (litre)	235 456	268 903	258 124	270 269	270 123	292 076	211 606	292 076	255 476	287 348	268 568	240 125	298 469		161 762	375 611
Huile palmiste (litre)			2 692	5 975	230	890	130	890	12 484	400	1 050	2 628				
Vin de cajou (litre)			1 280	600	3 142	5 135	20 911	5 135	2 050	4 460	5 832	13 840	11 435		29 155	23 000
Vin de palme (litre)	11 782	16 378	25 963	25 192	18 485	14 410	15 714	14 410	12 840	16 005	23 397	20 324	10 615		17 118	25 100
Feuilles diverses (kg)	127 441	305 683	20 523	22 526	118 622	47 395	227 353	47 395	13 002	18 717	53 112	38 169	34 267		145 125	213 331
Feuilles de Rônier (kg)			239 814	29 144	247 968	394 825	281 222	394 825	216 446	298 230	329 422	276193	206 375		240 945	198 867
Écorces diverses (kg)	20 735	16 593	24 402	24 141	35 261	35 542	34 328	35 542	34 953	59 527	49 212	45 779	103 058		68 556	350 627
Éponge (kg)			14 385	19 564	18 020	9 640	7 062	9 640	6 755	4 630	4 231	3 797	3 491		7 016	5 690
Racines diverses (kg)	32 645	52 377	63 304	65 566	154 892	74 942	60 910	74 942	59 882	54 435	31 746	47 113	58 229		25 997	58 886

Source : Rapports IREFs

NB : Les données sur les produits de cueillette (non contingentés) concernent les quantités contrôlées uniquement. Celles de l'année 2013 n'ont pas pu être trouvées dans les archives. Les quantités contrôlées concernent les produits de cueillette destinés à la commercialisation. Les quantités autoconsommées ne sont pas suivies par ce système de rapportage.

3.15. Biodiversité et conservation

Les scientifiques admettent qu'aujourd'hui, il existe sur terre plus de 15 millions d'espèces vivantes dont à peu près 1,5 millions sont connus. Cependant, le rythme de disparition d'espèces s'est accéléré ces dernières décennies suite à une altération des facteurs climatiques qui se traduit très souvent par la sécheresse dans les pays du Sahel et une explosion démographique accrue. Ainsi, il s'ensuit une dégradation de la qualité de vie des populations humaines qui sont fortement dépendantes des ressources naturelles pour satisfaire leurs besoins alimentaires, énergétiques et médicaux.

Ces constats inquiétants ont amené le Sénégal à signer en 1992, puis ratifier en 1994 la Convention sur la Diversité Biologique. Cet engagement venait confirmer et créer un cadre pour asseoir une politique active de conservation de la diversité biologique au Sénégal.

La Direction des Parcs Nationaux (DPN) est le point focal des principaux accords multilatéraux sur la biodiversité : Convention sur la Diversité Biologique (CDB), Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage (CMS), Convention Ramsar sur les zones humides d'importance internationale, etc. Elle gère, avec la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP), un important réseau de parcs, réserves et aires marines protégées dont l'objectif premier est la conservation de la diversité biologique. Ainsi, assurent-elles le suivi de la biodiversité au niveau de ces aires de haute biodiversité, par conséquent, d'importantes données sur la faune et la flore du Sénégal. Dans cette partie, les éléments d'information, ci-après, relatifs à la biodiversité sont fournis :

- une présentation succincte des différents parcs nationaux, des réserves de faune, des réserves naturelles communautaires, des aires marines protégées du Sénégal, que gèrent la DPN et la DAMCP, ainsi que leur classement au niveau international ;
- deux cartes des réseaux des aires protégées du Sénégal gérées par la DPN et la DAMCP ;
- un aperçu sur la richesse spécifique du Sénégal ;
- des informations sur la taille de la population des différentes espèces fauniques suivies ;
- des éléments d'information sur le statut de conservation des espèces ;
- une présentation du programme biosécurité ;
- une présentation de l'Accès et Partage équitable des avantages découlant de la conservation (APA) au Sénégal

3.15.1. Les aires protégées du Sénégal

■ Résumé

Les efforts consentis par le Sénégal en matière de conservation de la biodiversité ont abouti à la création d'un réseau constitué de parcs nationaux, de réserves de faune, de réserves naturelles communautaires, de forêts classées et d'aires marines protégées.

La Direction des Parcs Nationaux (DPN) et la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées (DAMCP) gèrent un réseau réparti dans les différents domaines éco-géographiques et constitué de trois grands ensembles :

- ▶ le Parc National du Niokolo Koba (PNNK) en zone de savane soudanienne destiné à préserver les dernières reliques de la grande et moyenne faune sauvage terrestre du pays ;
- ▶ les zones humides et/ou marines du littoral : PNDS, PNLB, PNIM, RNP, ROK, PNOD, RSFG, PNBC, RNC de Tocc Tocc, Somone et de Palmarin et les AMP de Saint-Louis, Abéné, Cayar, Joal, Gandoule, Sangomar, Bamboung, Niamone Kalounayes et Kassa Balantacounda qui, avec une diversité d'écosystèmes (îles, marais, lagunes, mangroves, forêts, etc.), jouent un rôle primordial dans la migration des oiseaux du paléarctique occidental, mais aussi dans la conservation de la biodiversité.
- ▶ l'écosystème sahélien principalement constitué de la Réserve de Faune du Ferlo Nord qui dispose encore d'une population résiduelle de gazelles à front roux (*Gazella rufifrons*) et d'autruches à cou rouge (*Struthio camelus*). Cette réserve abrite depuis quelques années des espèces d'antilopes sahélo-sahariennes réintroduites (oryx, gazelle dama mhor et gazelle dorcas) à partir de la Réserve Spéciale de Faune de Gueumbeul.

Ces trois grands ensembles occupent une superficie d'environ 18 081 km² soit 9,2% du territoire national.

• Reconnaissance internationale

De par leur importance reconnue mondialement, ces aires protégées sont inscrites sur la liste des **réserves de biosphère**, des **sites Ramsar** ou des **sites naturels du patrimoine mondial**.

Ainsi, le Sénégal compte **cinq réserves de biosphère** :

- la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum, avec comme noyaux centraux le PNDS, les AMP de Bamboung, Gandoul, Sangomar et la Réserve de Palmarin ;
- la Réserve de Biosphère transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal avec comme noyau centraux le Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD), le Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB), la Réserve Spéciale de Faune de Guembeul (RSFG), l'AMP de Saint-Louis et la Réserve Spéciale d'Avifaune du Ndiaël (RSAN) ;
- la Réserve de Biosphère du Niokolo Koba, avec comme noyau central le Parc National du Niokolo Koba ;
- la Réserve de Biosphère de Samba Dia avec comme noyau central une partie de la forêt classée de Samba Dia ;
- la Réserve de Biosphère du Ferlo qui concerne Ferlo Nord et Sud.

Le Sénégal compte également huit **sites Ramsar** (zones humides d'importance internationale) :

- le Parc National des oiseaux du Djoudj ;
- la Réserve Spéciale d'Avifaune de Ndiaël ;
- le Parc National du Delta du Saloum ;
- la Réserve Spéciale de Faune de Guembeul ;
- la Réserve Naturelle Communautaire de Tocc Tocc ;
- la Réserve Naturelle d'Intérêt Communautaire de la Somone ;
- la réserve Naturelle Communautaire de Palmarin et
- la Réserve Ornithologique de Kalissaye.

La politique en matière de conservation de la biodiversité a permis au pays d'inscrire deux aires protégées comme **sites naturels du patrimoine mondial** :

- le Parc National du Niokolo Koba et
- le Parc National des Oiseaux du Djoudj.

Conformément aux recommandations de la CDB, la DPN et la DAMCP impulsent et accompagnent la création de réserves naturelles communautaires. Depuis 1999, des RNC ont été créées. Il faut y ajouter celles mises en place avec l'appui de partenaires comme le PGIES.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Le réseau d'Aires protégées du Sénégal géré par la DPN et la DAMCP

Organismes responsables des données : DPN / DAMCP

Sources : DPN / DAMCP

Année : 2017

Type de données : Tableau

- **Le réseau des parcs nationaux, réserves de faune, aires marines protégées et leurs caractéristiques**

■ Éléments d'information

Tableau 44 : Le réseau d'aires protégées de la Direction des Parcs Nationaux et de la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées et les principales caractéristiques

Aires protégées	Superficie (ha)	Intérêts du point de vue de la biodiversité / Reconnaissance internationale
Parc National du Niokolo-Koba (PNNK) créé en 1954	913 000	Dernière zone de refuge de la grande faune en Afrique de l'Ouest dont le lion, l'éléphant, le lycaon, l'élan de Derby et le chimpanzé. Réserve de Biosphère, Site du Patrimoine Mondial
Parc National de Basse Casamance (PNBC) créé en 1970	5 000	Derniers vestiges de la forêt guinéenne du Sénégal avec une dominance d'espèces végétales comme <i>Parinari excelsa</i> , <i>Treculia africana</i> , <i>Pithecelobium altissimum</i> , etc. Le Parc abrite également des mammifères tels que le buffle de forêt, panthère, Mone de Campbell (<i>Cercopithecus campbelli</i>), Mangabey enfumé, Galago de demidoff (<i>Galagoïdes demidoff</i>), colobe bai.
Parc National des Oiseaux du Djoudj (PNOD) créé en 1971	16 000	Un des sanctuaires d'Afrique Occidentale pour les oiseaux migrateurs paléarctiques et Ethiopiens. Espèces telles que : pélicans blanc et gris, flamants rose et nain, canard pilet, sarcelle d'été, canard souchet, dendrocygnes faune et veuf, oie de Gambie, grue couronnée, etc. nichent dans le parc. Site du Patrimoine Mondial de l'UNESCO, site Ramsar, Noyau central de la Réserve de Biosphère Transfrontière du Delta du Fleuve Sénégal
Parc National du Delta du Saloum (PNDS) créé en 1976	76 000	Zone de frayères et d'alimentation pour l'ichtyofaune, lamantin, dauphin et des tortues marines. Nichoirs de nombreuses espèces d'oiseaux : flamant nain, pélican, héron Goliath, goéland railleur, mouette à tête grise, sternes royale et caspienne, aigrette dimorphe, barge à queue noire, avocette, nombreux limicoles paléarctiques. Mammifères présents : phacochère, guib harnaché, sylvicarpe de Grimm, cobe des roseaux (rare), hyène tachetée, colobe bai, singe vert, patas. Noyau central de la Réserve de Biosphère du delta du Saloum, site Ramsar transfrontière (Niumi-Delta)
Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB) créé en 1976	2 000	Avifaune variée : pélican gris et blanc, mouette à tête grise, le goéland railleur, et autres laridae (sterne royale, caspienne, fuligineuse), nombreux échassiers migrateurs. Tortues marines (<i>Chelonias mydas</i> , <i>Caretta caretta</i> , <i>Dermochelys coriacea</i> , etc.). Noyau central de la Réserve de Biosphère Transfrontière du delta du Fleuve Sénégal
Parc National des Îles de la Madeleine (PNIM) créée en 1976	45	Présence d'un groupement végétatif unique (steppe à <i>Andropogon gayanus</i> , <i>Bracharia distichophylla</i> et <i>Bothriochloa intermedia</i>), d'une importante colonie nicheuse de grand cormoran. Important site de reproduction du phaéton éthéré, d'ichtyofaune, de crustacés et de mollusques
Réserve Ornithologique de Kalissaye (ROK) créée en 1978	16	Colonies nicheuses de sterne caspienne, sterne royale, pélican blanc, etc. Zone de reproduction de plusieurs espèces de tortues marines dont <i>Caretta caretta</i> et <i>Chelonia mydas</i>

Réserve Spéciale de Faune de Gueumbeul (RSFG) créée en 1983	720	Site d'hivernage pour des milliers d'oiseaux comme l'avocette, barge à queue noire, le pluvier argenté, la spatule d'Europe, les pélicans gris et blancs, flamant rose, aigrette garzette et dimorphe, grand gravelot, etc. Site d'élevage d'un groupe de la gazelle dama mhor, d'Oryx algazelle et de la gazelle dorcas dans le cadre de la politique de réintroduction des espèces sahé lo-sahariennes. Noyau central de la Réserve de Biosphère Transfrontière du delta du Fleuve Sénégal, Site Ramsar
Réserve Naturelle Communautaire de Tocc Tocc	273	Elle est composée de : - une zone terrestre (20% de la superficie totale), avec le <i>Tamarix senegalensis</i> comme espèce dominante et constituant le domaine de prédilection de quelques mammifères terrestres (Patas, Chacal commun, etc.) et - une zone amphibie (80% de la superficie totale) constituée principalement d'une cuvette d'eau douce. Cette cuvette est un site d'une grande importance, non seulement par son étendue mais aussi par la richesse des espèces : le Lamantin d'Afrique de l'Ouest (<i>Trichechus senegalensis</i>), la Péluse d'Adanson (<i>Pelusios adansonii</i>) et les nombreuses espèces de poissons d'eau douce. Premier site communautaire Ramsar au Sénégal
Réserve Naturelle de Popenguine (RNP) créée en 1986	1 009	Savane soudano-sahélienne en phase de réhabilitation, refuge d'espèces de faune telles que la pintade, le chacal, le porc-épic, etc. et d'oiseaux comme le Merle bleu, l'hirondelle, etc.
Réserve de Faune du Ferlo Nord (RFFN) créée en 1996	487 000	Présence d'une population résiduelle de <i>Gazella rufifrons</i>. Outre la tortue Sulcata, plus de 180 espèces d'oiseaux sont recensées dont l'autruche (<i>Struthio camelus</i>), le calao terrestre (<i>Bucorvus abyssinicus</i>), la grande outarde arabe (<i>Otis arabs</i>). Site de repeuplement de la faune sahélo-saharienne disparue avec notamment l'oryx, la gazelle dama mhor et la gazelle dorcas. Noyau central de la Réserve de Biosphère du Ferlo.
Réserve Naturelle d'Intérêt Communautaire de la Somone (RNICS) 2001	700	- Habitats diversifiés, Savane arbustive, Fourrés, Prairie arbustive, Cours d'eau temporaire, Cours d'eau permanent (cours pérenne de la Somone et chenaux), Lagune (plan d'eau), Forêt de Mangrove, Tannes nues, Tannes arbustives, Vasières nues, Estran et cordon littoral, - Faune diversifiée et abondante. Les groupes de faune les plus représentés sont ceux des oiseaux (spatule, pélican, cormoran, aigrette, courlis, chevalier, etc.), des crustacés, des mollusques des poissons et des insectes. Les mammifères et les reptiles sont peu représentés avec des chacals, des mangoustes...
Réserve Communautaire de Palmarin 2003	10 450	- Site de reproduction des : tortues de mer, hyènes rayées, chacals, singes, avifaune très importante - Écosystèmes : terrestre, de mangrove et marin - Habitat et couloir de migration pour l'avifaune ; site de reproduction des tortues marines ; frayère, nourricerie et habitat pour la faune marine et estuarienne ; site de conservation d'espèces caractéristiques comme l'hyène, le dauphin, etc.
Aire Marine Protégée de Bamboung 2004	7 000	- 188 espèces de plantes, à dominante de combrétaceae, <i>Daniellia oliveri</i>, <i>Parkia biglobosa</i>. - 95 espèces d'oiseaux migratrices du Paléarctique occidental (sterne royale, sterne caspienne, goéland dominicain et railleur, mouette à tête grise) - 36 espèces de mammifères comme le dauphin, le lamantin, l'hyène rayée, l'hyène tachetée, le guib harnaché, la mangouste, le porc épic, etc. Zone de frayères et d'alimentation pour l'ichtyofaune, le lamantin, le dauphin et la tortue marine ; le bolong de Bamboung est constitué d'une grande diversité d'habitats (zone sableuse, mangrove, tannes, herbiers, petits bolongs, fosse, hauts fonds, etc.) Cette diversité d'habitats et la variabilité de leurs caractéristiques physico-chimiques et microclimatiques au fil des saisons favorise la présence d'une grande diversité d'espèces de faune et de flore, notamment les poissons - Les mammifères volants : au total 10 espèces de chiroptères ont été observées sur l'AMP et seulement 7 ont été déterminées avec certitude. Selon l'UICN, les chiroptères vivants sur l'AMP ne sont pas menacés et sont inscrits dans la catégorie « Least Concern » ou « préoccupation mineure ». Chez les insectes, trois groupes d'espèces, les Odonates (Libellules, pour 17 espèces), les Lépidoptères (papillons avec 19 espèces inventoriées) et les Orthoptères (Criquets, sautereaux, grillons pour 30 espèces), ont été identifiés. Selon l'UICN, l'ensemble des espèces ont le statut « Least Concern » ou « préoccupation mineure » - Les mammifères terrestres : 18 espèces de mammifères terrestres sont identifiées sur l'AMP. Selon l'UICN, l'ensemble des espèces ont le statut « Least Concern » ou « préoccupation mineure » - Les mammifères marins : le Dauphin à bosse de l'Atlantique et le Lamantin du Sénégal sont considérés comme deux espèces « Vulnérables » par l'UICN, c'est-à-dire la catégorie juste en dessous du « En danger ».
Aire Marine Protégée de Saint-Louis 2004	49 600	Protection et conservation durable des pêcheries ; présence de zones de refuge constituées des zones de pêche appelés « Xer » pour les fonds rocheux ou « joxoor » pour les fonds de nature sablo-vaseux qui se distinguent par la présence des coquillages. Les ressources halieutiques sont constituées d'espèces démersales comme les <i>Sciaenidae</i> (carpes blanches, mâchoirons, soles, capitaine, etc) et les <i>Sparidae</i> (seiche, mérou, les daurades, pageot), d'espèces pélagiques (représentées par la sardinelle) tandis qu'en bordure du plateau, se rencontrent surtout la crevette blanche, les langoustes, etc.

		Les mammifères marins sont représentés par la baleine, le dauphin souffleur (<i>Turciopstruncatus</i>) et le phoque moine (<i>Monachusmonachus</i>). Ces espèces sont classées par l'UICN comme « Vulnérables » et menacées d'extinction. Pour les reptiles, la tortue verte (<i>Chelonia mydas</i>), espèce herbivore, est plus fréquente, tandis que les autres espèces sont beaucoup plus rares : il s'agit de la tortue à écailles imbriquées (<i>Erethmochelis imbricata</i>) généralement rencontrée dans les eaux peu profondes, la tortue luth (<i>Dermochelys coriacea</i>) qui est une espèce de haute mer qui ne se rapproche de la côte que tous les deux ans pour les besoins de la ponte, la tortue olivâtre (<i>Lepidochelys olivacea</i>) et la tortue de Kemp (<i>Lepidochelys kempi</i>).
Aire Marine Protégée de Kayar 2004	17 100	Plus d'une cinquantaine de lieux de pêche sont recensés dans l'emprise marine de l'aire protégée. Ces lieux de pêche sont regroupés en quatre (4) principales zones présentant une certaine homogénéité spatiale, physique et biologique. Les différents niveaux de types d'habitat offrent un large spectre à une riche diversité des ressources halieutiques autochtones et résidentes. Il y a une très grande richesse en espèces due à un habitat diversifié (fonds sablonneux, sablo-vaseux, et rocheux et de grandes profondeurs au niveau ou en bordure de la fosse).
Aire Marine Protégée de Joal Fadiouth 2004	17400	Présence de vasières à mangroves qui constituent une frayère pour beaucoup d'espèces qui viennent y accomplir leur premier cycle de croissance, un habitat et site de reproduction pour les oiseaux. Existence d'une prairie d'herbier marin qui constitue une aire de reproduction de nombreuses espèces et une zone de nurseries importantes à l'échelle de la région Ouest africaine surtout pour la tortue verte, <i>Chelonia mydas</i> dénommé «Ndoumar» dans la langue locale, la tortue luth (<i>Dermochelys coriacea</i>) aussi appelée Wagner.
Aire Marine Protégée d'Abéné 2004	11900	- Zones de frayères et d'alimentation pour l'ichtyofaune ; - tortues marines ; - de nombreux oiseaux : pélican blanc et gris, héron Goliath, héron garde bœuf héron cendre, mouette à tête grise, sternes, aigrette dimorphe, cormorans, aninga, etc. et de nombreux limicoles paléarctiques, de nombreux rapaces (aigle pêcheur, balbuzard, etc.) - singe vert, patas ; - crocodiles du Nil ; - plusieurs espèces de poisson. Espace multifonctionnel au regard de ses potentialités naturelles avec une diversité d'unités paysagères, une diversité biologique importante caractérisée par les oiseaux de mer, les tortues marines, le crocodile du Nil (<i>Crocodylus niloticus</i>) et le Lamantin (<i>Trichechus senegalensis</i>).
Aire Marine Protégée de Gandoul	15732	Zone sous influence marine et estuarienne avec une faune associée riche et diversifiée (poissons, mollusques, crustacées, mammifères marins tels que le dauphin et le lamantin, les reptiles, etc.
Aire Marine protégée de Sangomar	87 437	Présence dans sa partie estuarienne de huit (08) bolongs et quatre (04) sites de reproduction des poissons et des arches. Dans la partie marine, elle englobe une zone de frayère (la fosse de Sangomar ou fosse de Bakina).
Aire Marine Protégée de Niamone Kalounayes	66 032	Ses principaux biotopes sont constitués des façades maritime et côtière et la mangrove. En ce qui concerne sa biodiversité animale, la particularité réside sur la présence de poissons, de mollusques, de crustacés, de cétacés, d'oiseaux et de tortues marines.
Aire Marine Protégée de Kassa Balantacouda	23 200	

Source : DPN, 2017 et DAMCP 2017

• Cartes du réseau des aires protégées du Sénégal

■ Résumé

Les aires protégées du Sénégal sont assez bien réparties sur le territoire national en fonction des différentes zones phytogéographiques et des besoins de protection. Ainsi, à part le Parc National du Niokolo Koba et la Réserve de Faune de Ferlo Nord, toutes les autres aires protégées sont localisées sur le littoral et la partie côtière et marine du pays qui présente une mosaïque d'habitats sensibles. Le réseau d'aires protégées représenté sur les cartes ci-dessous est constitué de celles qui sont sous la tutelle de la DPN et de la DAMCP.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Cartes des aires protégées du Sénégal

Organisme responsable des données : DPN et DAMCP

Sources : DPN et DAMCP

Type de données : Shapefiles

Année : 2017

■ Éléments d'information

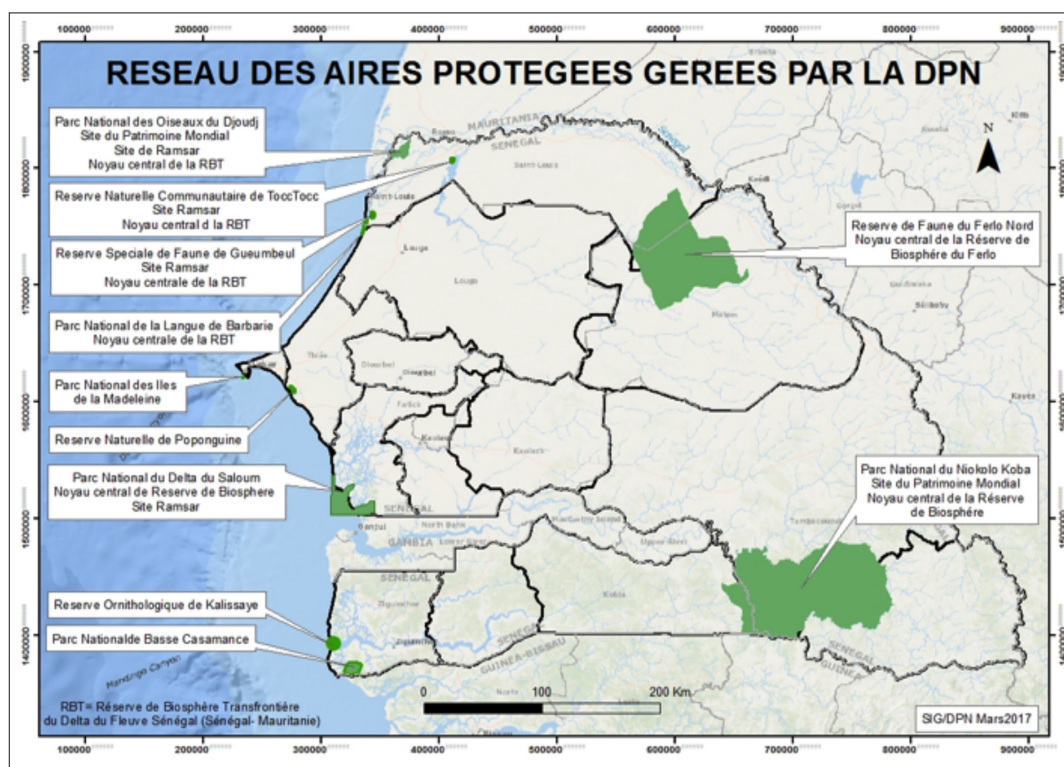


Figure 38 : Réseau des aires protégées gérées par la DPN

Source : DPN, 2017

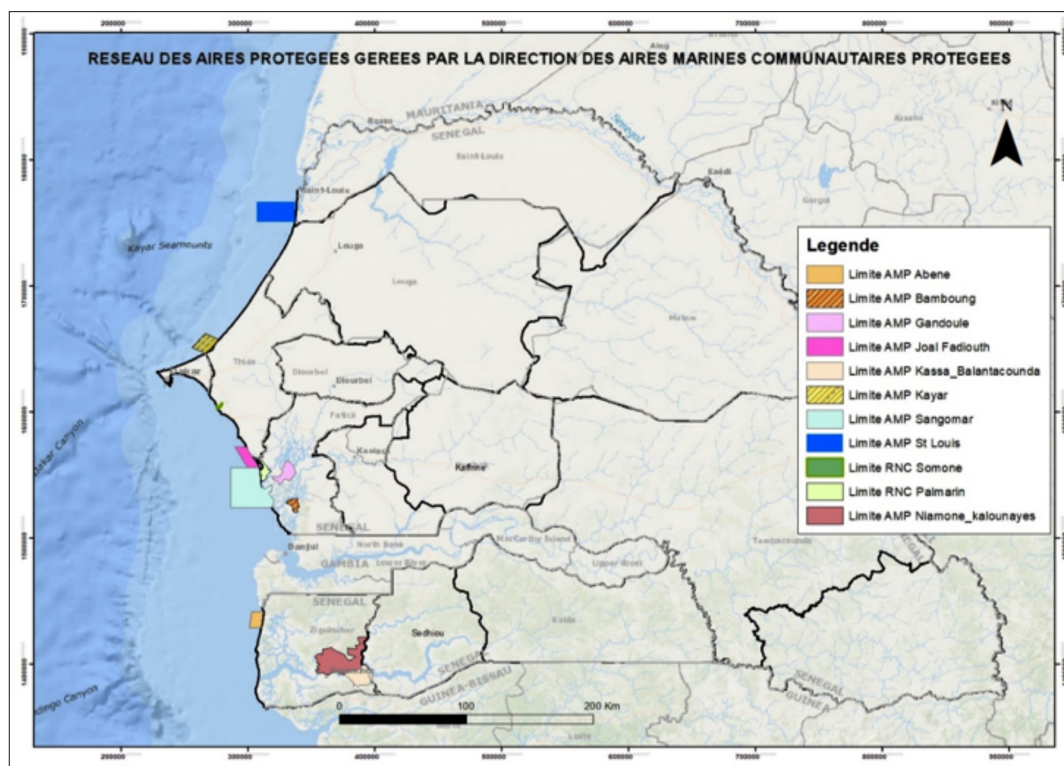


Figure 39 : Réseau des aires protégées gérées par la DAMCP

Source : DAMCP, 2017

3.15.2. Données sur la richesse faunique

■ Résumé

Les quatre grands groupes d'écosystèmes du Sénégal (écosystèmes terrestres, fluviaux et lacustres, marins et côtiers et les écosystèmes particuliers comme les Niayes, la dépression du Djoudj et les mangroves) servent d'habitat à une faune riche et très variée. Selon le Rapport sur l'état de l'environnement, édition 2015, la diversité biologique au Sénégal présente un total de 8221 espèces recensées. Elle est répartie entre 3641 espèces végétales, 4330 espèces animales et 250 espèces de champignons. Parmi les espèces végétales, 33 sont endémiques. Il faut préciser que la grande faune sauvage connue au Sénégal est, pour la plupart, localisée dans les aires protégées qui abritent le plus grand nombre (environ 80%) des espèces présentes au Sénégal.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Diversité de la faune au Sénégal

Organisme responsable des données : DPN

Sources : Stratégie et Plan National d'Action pour la Biodiversité (2015)

Année : 2015

Type de données : Texte

■ Éléments d'information

Environ 4330 espèces animales sont dénombrées au Sénégal. Ces espèces regroupent des invertébrés et des vertébrés. Parmi les **invertébrés**, se retrouvent les insectes, les mollusques et les crustacés avec une nette prédominance des insectes (46%). Les mollusques, qui représentent environ 16%, sont constitués de près de 40 familles dont une centaine d'espèces de bivalves, de gastéropodes et de céphalopodes (Thiao, 2009). Les crustacés sont constitués d'une cinquantaine d'espèces de homards, de langoustes, de crevettes, de crabes et de stomatopodes. La frange littorale regorge également de groupes d'invertébrés marins encore très peu inventoriés (éponges, holothuries, oursins, étoiles de mer, copépodes, coraux, mollusques, divers coelentérés).

Les **vertébrés**, groupe le plus connu comparativement aux invertébrés, comptent environ 1400 espèces. Ils regroupent :

- **les poissons**, qui font 799 espèces dont 652 espèces marines et 147 espèces d'eau douce. (fishbase, 2012). Les poissons cartilagineux (requins, raies) sont représentés par 80 espèces réparties en 30 familles ;
- **les amphibiens**, dont seules 02 espèces ont été répertoriées au Sénégal, comptent cependant des effectifs relativement élevés ;
- **les reptiles**, qui se retrouvent avec environ 100 espèces parmi lesquelles, il y a notamment des crocodiles, des serpents, des lézards et des tortues ;
- **les oiseaux**, qui comptent au total 623 espèces dont la volaille, faiblement diversifiée avec 8 espèces, et des effectifs relativement élevés. Les oiseaux d'eau sont représentés majoritairement par les goélands, les sternes, les mouettes, les cormorans, les gravelots, les aigrettes et les huîtriers-pies ;
- **les mammifères**, qui sont au nombre de 192 espèces réparties entre 65 genres et 32 familles. Dans ce groupe, il y a notamment les grands mammifères sauvages terrestres, les mammifères marins et les mammifères domestiques.

Les mammifères terrestres, les plus communs constituent neuf espèces de primates, l'hyène tachetée, le chacal, les genettes et les civettes, les phacochères, les guibs harnachés, les rongeurs et autres petits carnivores.

Les mammifères marins sont représentés par des baleines (*Balaenoptera physalus* et *Balaenoptera edeni*), des dauphins (*Delphinus*, *Tursiops*, *Stenella*) et des lamantins (*Trichechus senegalensis*). D'autres espèces de mammifères sont également signalées : marsouin, cachalot, orque épaulard, globicéphale et phoque moine.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Diversité de la faune au Sénégal

Organisme responsable des données : DPN

Sources : Stratégie et Plan National d'Action pour la Biodiversité (2015)

Année : 2015

Type de données : Tableau

■ **Éléments d'information****Tableau 45 : Diversité des espèces animales au Sénégal**

Taxon	Famille	Genre	Espèce
Mollusques	111	231	700
Crustacées	18	25	64
Insectes	300		2 000
Poissons	110	194	400
Amphibiens	2	2	2
Reptiles	20	58	100
Oiseaux	100	300	623
Mammifères	32	65	192
Parasites			
Microsporides	7		22
Acanthocéphales	2	2	2
Nématodes*	31	56	92
Helminthes	49	106	133
TOTAL	782	1 039	4 330

NB : les nématodes font partie des helminthes

■ **Métadonnées****Nom de la donnée :** Abondance des mammifères terrestres du Sénégal**Organisme responsable des données :** DPN**Sources :** Code de la Chasse et de la protection de la faune du Sénégal, 1986 ; ECODIT.inc. 2008 : Évaluation de la biodiversité et des forêts tropicales au Sénégal ; GALAT G. et GALAT-LUONG A. 1999. Les grands mammifères terrestres du Sénégal : liste des espèces et indicateurs de leur statut. IRD, Dakar**Années :** 1986 ; 1999 ; 2005 ; 2015**Type de données :** Tableau■ **Éléments d'information****Tableau 46 : Diversité et abondance des grands mammifères terrestres au Sénégal**

Nom scientifique	Nom français	Abondance
<i>Cercocebus atys</i>	Mangabé fuligineux	Rare
<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas	Très rare
<i>Loxodonta africana</i>	Éléphant	Rare
<i>Redunca redunca</i>	Cobe rédunca	Très rare
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Céphalophe de Grimm/1400 (PNNK)	Rare (RBDS) ; en forte diminution (PNNK)
<i>Taurotragus derbianus derbianus</i>	Économiquelan de Derby	Rare
<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga, Guib d'eau	Très rare
<i>Caniradustus</i>	Chacal à flancs rayés	Faible densité
<i>Cephalophus rufilatus</i>	Céphalophe à flancs roux	Rare en diminution
<i>Felis serval</i>	Serval	Faible densité
<i>Kobus Kob Kob</i>	Cobe de Buffon	Moy. Ab. mais en diminution alarmante
<i>Syncerus caffer</i>	Buffle	En diminution alarmante
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	En forte diminution
<i>Kobus Ellipsiprymnus defasa</i>	Cobe deffassa, onctueux	En forte diminution

Nom scientifique	Nom français	Abondance	
<i>Alcelaphus buselaphus major</i>	Bubale	En forte diminution	
<i>Aonyx capensis</i>	Loutre à Jones blanches	Faible densité	
<i>Atilax paludisus</i>	Mangouste des marais	N.D. (Non Déterminé)	
<i>Canis aureus</i>	Chacal commun	Faible densité	
<i>Felis lybica</i>	Chat sauvage	Faible densité	
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Faible densité	
<i>Heliosciurus gambianus</i>	Écureuil de Gambie	N.D.	
<i>Herpestes sanguineus</i>	Mangouste rouge	Faible densité	
<i>Herpestes ichneumon</i>	Mangouste Ichneumon	N.D.	
<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic	N.D.	
<i>Ichneumia albicouba</i>	Mangouste à queue blanche	N.D.	
<i>Ictonyx striatus</i>	Zorille	Faible densité	Faible à non menacé
<i>Mungos mungo</i>	Mangue rayée	N.D.	
<i>Thyonomys swinderianus</i>	Aulacode commun	N.D.e localisé	
<i>Cercopithecus aethiops</i>	Singe vert	Moy. Ab.	
<i>Erythrocebus patas</i>	Patas (singe rouge)	Moy. Ab.	
<i>Hippotragus equinus</i>	Hippotrague	Moy. Ab.	
<i>Ourebia ourebi</i>	Ourébi	Moy. Ab.	
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyènes tachetée	N.D.	
<i>Galago senegalensis</i>	Galago du Sénégal	Ab.	
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hippopotame	N.D.	
<i>Lepus crawshayi</i>	Lièvre à oreille de lapin	N.D.	
<i>Orycteropus afer</i>	Oryctérope	N.D.	
<i>Panthera pardus</i>	Panthère, léopard	N.D.	
<i>Papio papio</i>	Babouin de Guinée	Très Ab. (en accroisse.)	
<i>Phacochoerus ethiopicus</i>	Phacochère	Ab. (en accroisse.)	
<i>Viverra civetta</i>	Civette	N.D.	
<i>Vulpes pallida</i>	Renard pâle	N.D.	
<i>Xerus erythropus</i>	Écureuil fouisseur	N.D.	
<i>Anomalurus beecrofti</i>	Anomalure de Beecroft	pas d'info. récente	
<i>Cercopithecus campbelli</i>	Mone de Campbell	Rare	
<i>Galagoides demidovi</i>	Galago de Demidoff	Rare	
<i>Gazella dama</i>	Gazella dama	Réintroduction en semi	
<i>Gazella rufifrons</i>	Gazelle à front roux	Rare	
<i>Genetta villiersi</i>	Genette de Villiers	N.D.	
<i>Hyena hyena</i>	Hyène rayée	Rare	
<i>Lycaon pictus manguensis</i>	Lycaon	Peu Ab.	
<i>Manis gigantea</i>	Pangolin géant	Non Déterminé (N.D)	
<i>Millivora capensis</i>	Ratel	Rare	
<i>Mungos gambianus</i>	Mangue de Gambie	Rare	
<i>Pan troglodytes verus</i>	Chimpanzé de l'Afrique de l'ouest	Rare	
<i>Panthera leo</i>	Lion	Peu Ab. (en diminution)	
<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Rare localisé	
<i>Procavia capensis</i>	Daman de rochers	Rare localisé	
<i>Procolobus badius</i>	Colobe bai d'Afrique Occidentale	Rare localisé	

Source : GALAT G. et GALAT-LUONG A. 1999. Les grands mammifères terrestres du Sénégal : liste des espèces et indicateurs de leur statut. IRD, Dakar

3.15.3. Taille des populations

■ Résumé

Le suivi écologique au niveau des aires protégées est une activité régalienne de la DPN et de la DAMCP. Il permet de disposer d'une estimation de la taille des populations des différentes espèces fauniques. Le dénombrement de la grande faune se fait généralement sur un pas de temps assez large, mais il est compensé par le suivi régulier qui permet d'apprécier l'abondance ou non des espèces. Au niveau des réserves comme Gueumbeul ou le Ferlo Nord, on peut avoir très souvent une estimation assez exhaustive des antilopes alors qu'au niveau du Parc National du Niokolo Koba, ce sont les suivis mensuels qui sont plus pratiqués pour l'estimation de la faune. Les oiseaux d'eau font l'objet d'un dénombrement annuel sur l'étendue du territoire, ce qui fournit une bonne base sur des dizaines d'années même si le suivi mensuel est pratiqué dans les différents sites qui accueillent les oiseaux d'eau.

3.15.3.1. Les oiseaux d'eau

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Populations d'oiseaux d'eau au Sénégal

Organisme responsable des données : DPN

Longueur de la série : 1960 – 2017, soit 58 ans (Données compilées disponibles sous forme de fichier)

Source : DPN

Type de données : Tableau

■ Éléments d'information

Tableau 47 : Résultats du dénombrement international des oiseaux d'eau du 15 janvier 2017

	Casamance	Niayes	Nord	Petite Côte	RBDS	Sud-est	Total
Aigle boté			1				1
Aigle pêcheur	5		22		2	11	40
Aigle ravisseur						1	1
Aigrette à gorge blanche	335	11	281	362	1220	2	2211
Aigrette ardoisée	28	10	60	1	9	5	113
Aigrette garzette	213	116	1114	226	546	25	2240
Aigrette intermédiaire	24	240	156			12	432
Anhinga roux	37		585	7	29		658
Autour gabar						12	12
Avocette élégante	229	0	10827	1	22		11079
Balbuzard pêcheur	98	33	190	107	256	2	686
Barge à queue noire	174	194	6872	73	92		7405
Barge rousse	127	0	211	572	4429		5339
Bécasseau cocorli	742	141	118	413	3397		4811
Bécasseau de Temminck				50			50
Bécasseau maubèche	149		15	35	74		273
Bécasseau minute	1547	127	2234	1289	1733		6930
Bécasseau sanderling	56	722	296	584	937		2595
Bécasseau variable	406		56	69	66		597
Bécassine des marais			11			1	12
Bergeronnette des ruisseaux				3		5	8
Bergeronnette grise				55	12	450	517
Bergeronnette pie						1	1
Bergeronnette printanière				3	3	1	7
Bihoreau gris			13123	29	5		13157

	Casamance	Niayes	Nord	Petite Côte	RBDS	Sud-est	Total
Blongios nain			2				2
Busard cendré	1		15	1	1		18
Busard des roseaux	3		108	1	4	6	122
Busard pâle			1				1
Canard casqué			963				963
Canard pilet			104282				104282
Canard siffleur			13				13
Canard souchet			7887				7887
Chevalier aboyeur	139	40	256	157	546	21	1159
Chevalier arlequin	69		1	1			71
Chevalier combattant	1	10	3863	5	2		3881
Chevalier culblanc	26	5	95		4	13	143
Chevalier gambette	61	0	42	106	886		1095
Chevalier guignette	872	22	57	133	17	103	1204
Chevalier stagnatile	8		8	25	16		57
Chevalier sylvain	5	159	46	49	29	21	309
Choucador à longue queue						2018	2018
Choucador à oreillon bleu						2903	2903
Choucador à oreillons bleu				8			8
Cigogne blanche			9		10		19
Cigogne épiscopale	1					4	5
Cigogne noire			12	3	25		40
Circaète jean le blanc			1				1
Cochevis huppé				8			8
Corbeau pie	19	161		31			211
Cormoran africain	136	250	1396	745	2854	10	5391
Coucal du Sénégal		3		7			10
Courtis cendré	48	0		84	433		565
Courtis corlieu	254	4	97	140	2053		2548
Courvite de Temminck			1				1
Crabier chevelu	1	49	488	6	1	38	583
Dendrocygne fauve			1779				1779
Dendrocygne veuf	512	29	92062	240	11		92854
Échasse blanche	252	82	1124	487	293	35	2273
Élanion blanc					1		1
Faucon ardoisé						2	2
Faucon chicquera						8	8
Faucon crécerelle				2			2
Faucon crécerellette					5		5
Faucon lanier						1	1
Faucon pèlerin				2			2
Flamant nain			4571				4571
Flamant rose	697		6608		293		7598
Fou brun				3			3
Fou de Bassan				2			2
Foulque macroule			463				463
Gallinule africain			2				2
Glaréole à collier	6		232				238
Goéland brun	783	312	1007	3447	9931		15480
Goéland d'Audouin		24		316	1030		1370
Goéland dominicain					9		9
Goéland leucopnée		10	1026	266			1302
Goéland marin	33						33

	Casamance	Niayes	Nord	Petite Côte	RBDS	Sud-est	Total
Goéland railleur	124	22	1035	480	6841		8502
Gonoleck de Barbarie				1			1
Grand cormoran	398	398	3104	2072	9510		15482
Grand gravelot	436	20	373	2111	3422	2	6364
Grande aigrette	150	229	791	144	371	4	1689
Gravelot à collier interrompu		7	33	46	935		1021
Gravelot à front blanc		0			20		20
Gravelot pâtre			73	34			107
Grèbe castagneux		9	98	12	4		123
Grébifoulque du Sénégal						1	1
Grue couronnée	91		67			8	166
Guifette leucoptère	38		120				158
Guifette moustac			165				165
Guifette noire	9			38	1		48
Gymnogène d'Afrique	1					11	12
Héron à dos vert				10			10
Héron cendré	68	31	770	245	429	65	1608
Héron garde-bœuf	371						371
Héron garde-bœuf	129	1167	1327	2446	221	165	5455
Héron goliath	7	15		2	300		324
Héron mélanocéphale		8	46		2	9	65
Héron pourpré	6		168	3	34	15	226
Héron strié			2	2	5	14	23
Huitrier pie	87	60	18	41	1262		1468
Huitrier pie	7						7
Ibis falcinelle	3		734			6	743
Ibis hagedash					4	7	11
Ibis sacré	69	46	495		66		676
Jabiru du Sénégal				9	10	2	21
Jacana à poitrine dorée	3	23	1196	4		229	1455
Jacana nain	23				5		28
Labbe parasite					4		4
Marouette noire			115				115
Martin chasseur du Sénégal			6				6
Martin pêcheur azuré	1						1
Martin pêcheur d'Europe	6						6
Martin pêcheur géant	4					9	13
Martin pêcheur huppé			6	6		7	19
Martin pêcheur pie	116	4	156	66	171	116	629
Milan noir	5	129	4	390	24	2	554
Mouette à tête grise	1850		5949	4259	1482		13540
Mouette rieuse	18	36	1		693		748
Œdicnème du Sénégal	70	56	107	130	51	20	434
Oie de Gambie	156		588		101	397	1242
Oie d'Égypte			327				327
Ombrette africaine	23		8		4	66	101
Pélican blanc	33	69	16164	78	166		16510
Pélican gris	801	88	317	747	1896		3849
Pélican roussâtre	17						17
Petit calao à bec noir						140	140
Petit calao à bec rouge	1			115		137	253
Petit gravelot	101	1	40	196	99	3	440
Phaéton éthéré				46			46

	Casamance	Niayes	Nord	Petite Côte	RBDS	Sud-est	Total
Pie grièche à tête rousse				1			1
Pigeon de Guinée				14			14
Pintade				43			43
Pluvier fluviatile						86	86
Pluvier argenté	44	4	33	55	684	2	822
Pluvier pâtre					6		6
Poule d'eau		25	91				116
Poule sultane		6	190				196
Râle à bec jaune		0	40				40
Rhynchée peinte				1			1
Sarcelle à oreillons			107				107
Sarcelle d'été		0	91960	115			92075
Sarcelle d'hiver			6				6
Spatule blanche	26	69	558	73	216		942
Spatule d'Afrique	28		200	2	57		287
Sterne caspienne	1560	113	152	833	4660		7318
Sterne caugek	169	2	88	257	1674		2190
Sterne hansel	57	11	8	13	93		182
Sterne naine	80	716	11	9	58		874
Sterne pierregarin					18		18
Sterne royale	472	154	130	40	691		1487
Sterne voyageuse			1		7		8
Tantale ibis	267		2581	8	2	7	2865
Tchagra à tête noire				1			1
Tourneperle à collier	27		9	242	658		936
Tourterelle des bois						5274	5274
Tourterelle du cap		48		7		288	343
Tourterelle maillée				6		870	876
Tourterelle pleureuse						2453	2453
Vanneau à tête blanche	5					6	11
Vanneau coiffé (à tête noire)			3			32	35
Vanneau du Sénégal	16		128	17	1	4	166
Vanneau éperonné	179	252	695	213	1068	298	2705
Vanneau éperonné (armé)	81						81
Vautour africain						3	3
Vautour charognard						26	26
Vautour fauve					1		1
Vautour palmiste	14				27		41
Total général	16 344	6 572	396 083	25 837	69 340	16 495	530 671

3.15.3.2. La grande et moyenne faune

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Abondance des mammifères terrestres du Parc National du Niokolo Koba

Organisme responsable des données : DPN

Source : Rapport du dénombrement général de la grande et moyenne faune du Parc National du Niokolo Koba, 2014

Années : 2014

Type de données : Tableau

■ Éléments d'information

Tableau 48 : Nombre de contacts et densité de 16 espèces de grande et moyenne faune terrestre diurne au niveau du Parc National du Niokolo Koba

Espèces	Nombre de contacts	Effectif total par espèce observée	Densité par espèce (km ²)	Populations
Babouin de Guinée	40	914	1,44	11 708
Bubale	2	13	0,02	167
Buffle	3	37	0,06	474
Céphalophe à flanc roux	47	53	0,08	679
Chacal à flanc rayé	6	7	0,01	90
Cob de Buffon	14	80	0,13	1 025
Cob défassa	10	60	0,09	769
Élan de Derby	2	11	0,02	141
Guib harnaché	46	64	0,10	820
Hippopotame	3	76	0,12	973
Hippotrague	16	90	0,14	1 153
Ourébi	30	44	0,07	564
Phacochère	94	237	0,37	3 036
Singe patas	9	24	0,04	307
Singe vert	44	147	0,23	1 883
Sylvicapre de Grimm	17	18	0,03	231

Source : DPN, 2014. Rapport du dénombrement de la grande et moyenne faune au Niokolo Koba

3.15.3.3. Les antilopes réintroduites

■ Résumé

Les antilopes sahélo-sahariennes réintroduites au Sénégal connaissent des évolutions différentes du fait de la capacité d'adaptation qui varie selon l'espèce. L'oryx est l'espèce la plus apte à faire face aux conditions de vie en semi-liberté dans les deux réserves tandis que les gazelles dorcas et dama mhor ont des évolutions semblables mais beaucoup plus lentes.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Les antilopes sahélo-sahariennes réintroduites au Sénégal

Organisme responsable des données : DPN

Longueur de la série : 2000-2017

Type de données : Données compilées disponibles sous forme de fichier

Source : DPN

Type de données : Courbes d'évolution

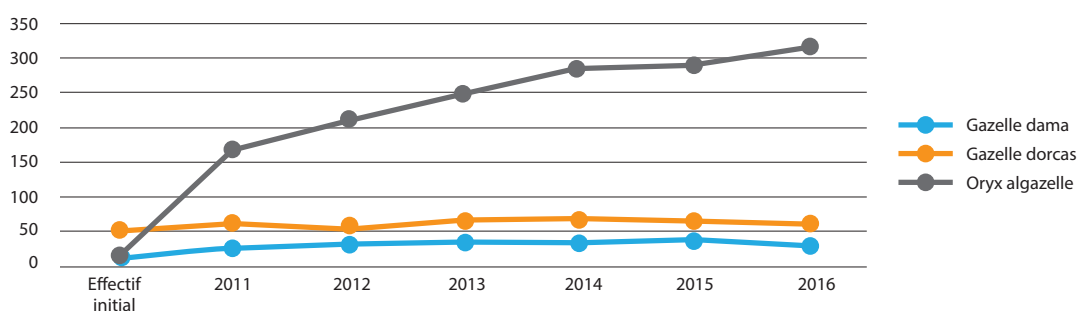


Figure 40 : Évolution des effectifs des gazelles réintroduites à la RSFG et à la RFFN de 2011 à 2016

Source : DPN

3.15.3.4. Les tortues marines

La méthodologie de dénombrement est basée essentiellement sur le suivi des traces de remontée et des enquêtes auprès des pêcheurs. Le suivi des plages de ponte a permis de confirmer au Sénégal, la fréquentation d'au moins cinq des six espèces de tortues marines reconnues au niveau mondial.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Nids de tortues observés au Sénégal

Organisme responsable des données : DPN

Longueur de la série : 2009 – 2016

Type de données : Données compilées disponibles sous forme de fichier

Source : DPN

Type de données : Tableau

■ Éléments d'information

Tableau 49 : Nombre de nids observés entre 2009 et 2016

Sites	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	ESPECES
Parc National de la Langue de Barbarie (PNLB)	4	3	5			3	0	1	Tortue verte + Olivâtre (en 2011)
Réserve Naturelle d'Intérêt Communautaire de la Somone (RNICS)			1			1		0	Tortue verte
Réserve Naturelle Communautaire de Palmarin (RNCP)	8		61	2	3	3		1	Tortue verte
Parc National du Delta du Saloum (PNDS)	20		60				0	0	Tortue verte
Aire Marine Protégée de Joal Fadiouth	5		13			16		4	Tortue verte
Aire Marine Protégée d'ABENE	9		15	2		3	2	1	Tortue verte
Réserve Ornithologique de Kalissaye (ROK)	2		37			15	0	2	Tortue verte
Réserve naturelle de Popenguine (RNP)	2		5			1	0	1	Tortue verte
Parc National de Basse Casamance (PNBC)	8				2		0	0	Tortue verte
Total	58	3	197	4	5	42	0	10	319

3.15.4. Statut de conservation des espèces animales

■ Résumé

Le Sénégal, dans le cadre de sa politique de gestion durable de la biodiversité, a mis en œuvre un ensemble de mesures et d'instruments visant la conservation durable de la biodiversité terrestre et aquatique. Le statut de conservation des espèces animales au Sénégal tient compte aussi bien de la liste rouge de l'UICN que du statut de protection défini dans le code de la chasse et de la protection de la faune. De nombreuses espèces animales sont actuellement menacées dans le pays (UICN, 2004).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Liste des espèces animales menacées / rares / endémiques du Sénégal

Organisme responsable des données : Direction des Parcs Nationaux (DPN)

Sources : Code de la Chasse de la protection de la faune du Sénégal, 1986 ; ECODIT.inc. 2008 : Évaluation de la biodiversité et des forêts tropicales au Sénégal.

Années : 1986 ; 2008

Type de données : Tableau

■ Éléments d'information

3.15.4.1. La grande et moyenne faune

Tableau 50 : Liste des espèces animales menacées / rares / endémiques du Sénégal

Espèces	Classes	Code de la chasse	Liste Rouge des espèces menacées de l'UICN	Espèces CTES
<i>Acinonyx jubatus</i>	Mammifère	IP	VU	Annexe I
<i>Adenota Kob</i>	Mammifère	PP		
<i>Alcelaphus major</i>	Mammifère	PP		
<i>Anomalurops beecroftii</i>	Mammifère	IP		
Autres Félidées	Mammifère	PP		
Bovidés	Mammifère	PP		
<i>Cephalophes</i>	Mammifère	PP		
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Mammifère	IP		
<i>Cercocebus galeritus galeritus</i>	Mammifère	IP		Annexe I
<i>Cercocebus torquatus</i>	Mammifère	IP		
<i>Cercopithecus campbelli</i>	Mammifère	IP		
CETACEA	Mammifère	IP		Annexe II
<i>Colobus badius temmincki</i>	Mammifère	IP		
<i>Damaliscus Korrington</i>	Mammifère	IP		
<i>Felis leo</i>	Mammifère	IP		Annexe II
<i>Galago Senegalensis</i>	Mammifère	PP		
<i>Gazella dama</i>	Mammifère	IP	CR (Reintroduit)	
<i>Gazella dorcas</i>	Mammifère	IP		Annexe III
<i>Gazella ruffronds</i>	Mammifère		VU	
<i>Gazella ruffronds</i>	Mammifère	IP		
Genres <i>Smutsia</i> et <i>Uremanis</i>	Mammifère	IP		
<i>Giraffa camelopardalis</i>	Mammifère	IP		
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Mammifère	IP	VU	Annexe II
<i>Hippotragus equinus</i>	Mammifère	PP		
<i>Kobus defassa</i>	Mammifère	PP		
<i>Limnotragus spekei</i>	Mammifère	IP		
<i>Loxodonta africana</i>	Mammifère	IP	VU	Annexe I
<i>Lycan pictus</i>	Mammifère	PP	EN	
<i>Monachus spp</i>	Mammifère	IP		Annexe I
<i>Orycteropus afer</i>	Mammifère	IP		
<i>Oryx dammah</i>	Mammifère		EW	Annexe I
<i>Ourebia ourebia</i>	Mammifère	PP		
<i>Pan troglodytes</i>	Mammifère	IP	EN	Annexe I
<i>Panthera leo</i>	Mammifère		VU	Annexe I
<i>Panthera pardus</i>	Mammifère	IP		Annexe I
<i>Potamochoerus porcus</i>	Mammifère	IP		
<i>Procolobus badius</i>	Mammifère		EN	
<i>Profelis aurata</i>	Mammifère		VU	
<i>Redunca redunca</i>	Mammifère	PP		
<i>Taurotragus derbianus</i>	Mammifère	IP		
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Mammifère	PP		
<i>Trichechus senegalensis</i>	Mammifère	FP	VU	Annexe II
<i>Cypraea sanguinolenta</i>	Mollusque	IP		
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Oiseau		VU	
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Oiseau	PP		
<i>Ardea goliath</i>	Oiseau	IP		

Espèces	Classes	Code de la chasse	Liste Rouge des espèces menacées de l'UICN	Espèces CTES
<i>Balearica pavonina</i>	Oiseau	IP		
<i>Bubulcus Ibis</i>	Oiseau	IP		
BUCEROTIDAE	Oiseau	IP		
<i>Choriotis arabs</i>	Oiseau	IP		
<i>Ciconia ciconia</i>	Oiseau	IP		
<i>Circaetus beaudouini</i>	Oiseau		VU	
<i>Criniger Olivaceus</i>	Oiseau		VU	
<i>Dissoura episcopa</i>	Oiseau	IP		
<i>Egretta alba</i>	Oiseau	IP		
<i>Egretta garzetta</i>	Oiseau	IP		
<i>Egretta intermedia</i>	Oiseau	IP		
<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	Oiseau	IP		
<i>Eupodotis senegalensis</i>	Oiseau	PP		
FALCONIDAE	Oiseau	IP		Annexe II
<i>Falco naumanni</i>	Oiseau		VU	Annexe II
<i>Geronticus eremita</i>	Oiseau		CR	Annexe I
<i>Hagedashia hagedash</i>	Oiseau	IP		
<i>Hallea stipulosa</i>	Oiseau		VU	
<i>Ibis ibis</i>	Oiseau	IP		
LARIDAE	Oiseau	IP		Annexe I
<i>Leptotilos crumeniferus</i>	Oiseau	IP		
<i>Lisotis melanogaster</i>	Oiseau	PP		
<i>Lophotis ruficrista salvilei</i>	Oiseau	PP		
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Oiseau		VU	
<i>Neophron percnopterus</i>	Oiseau		EN	
<i>Neotis cafra denhami</i>	Oiseau	IP		
<i>Pelicanus onocrotalus</i>	Oiseau	IP		
<i>Pelicanus roseus</i>	Oiseau	IP		
<i>Pelicanus rufescens</i>	Oiseau	IP		
<i>Phaëton aethereus</i>	Oiseau	IP		
<i>Phoeniconaias minor</i>	Oiseau	IP		Annexe II
<i>Phoeniconaias reseus</i>	Oiseau	IP		Annexe II
<i>Platalea alba</i>	Oiseau	PP		
<i>Plectropterus gambiensis</i>	Oiseau	PP		
<i>Plegadis falcinellus</i>	Oiseau	IP		
<i>Poicephalus robustus fuscicollis</i>	Oiseau	PP		
<i>Poicephalus senegalus</i>	Oiseau	PP		
<i>Porphyrio madagascariensis aegyptiacus</i>	Oiseau	PP		
<i>Porphyryla alleni</i>	Oiseau	PP		
<i>Psittacula Krameri Krameri</i>	Oiseau	PP		
<i>Pterodroma madeira</i>	Oiseau		CR	
<i>Rhinolophus guineensis</i>	Oiseau		VU	
<i>Rhynchops flavirostris</i>	Oiseau	IP		
<i>Sagittarius serpentarius</i>	Oiseau	IP		
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Oiseau	PP		Annexe II
<i>Sphennorrhynchus abdimi</i>	Oiseau	IP		
Strigidés	Oiseau	IP		
<i>Struthio camelus</i>	Oiseau	IP		Annexe I
<i>Thalassornis leuconotus leuconotus</i>	Oiseau	PP		
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Oiseau	IP		

Espèces	Classes	Code de la chasse	Liste Rouge des espèces menacées de l'UICN	Espèces CTES
<i>Torgos tracheliotus</i>	Oiseau		VU	
<i>Trionocephs occipitalis</i>	Oiseau		VU	
<i>Balistes vetula</i>	Poisson		VU	
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Poisson		VU	
<i>Carcharhinus signatus</i>	Poisson		VU	
<i>Carcharias taurus</i>	Poisson		VU	
<i>Carcharodon carcharias</i>	Poisson		VU	
<i>Centrophorus granulosus</i>	Poisson		VU	
<i>Centrophorus squamosus</i>	Poisson		VU	
<i>Cetohinus maximus</i>	Poisson		VU	
<i>Epinephelus itajara</i>	Poisson		CR	
<i>Epinephelus marginatus</i>	Poisson		EN	
<i>Galeorhinus galeus</i>	Poisson		VU	
<i>Gymnura altavela</i>	Poisson		VU	
<i>Oxynotus centrina</i>	Poisson		VU	
<i>Pagrus pagrus</i>	Poisson		EN	
<i>Phocoena phocoena</i>	Poisson		VU	
<i>Pristis pectinata</i>	Poisson		CR	
<i>Pristis perotteti</i>	Poisson		CR	
<i>Pristis pristis</i>	Poisson		CR	
<i>Rhincodon typus</i>	Poisson		VU	
<i>Rhinobatos cemiculus</i>	Poisson		EN	
<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	Poisson		EN	
<i>Rhynchobatus luebberti</i>	Poisson		EN	
<i>Rostroraja alba</i>	Poisson		EN	
<i>Sphyma mokarran</i>	Poisson		EN	
<i>Squalus acanthias</i>	Poisson		VU	
<i>Thunnus obesus</i>	Poisson		VU	
<i>Urogymnus asperrimus</i>	Poisson		VU	
<i>Squatina aculeata</i>	Poisson		CR	
<i>Squatina oculata</i>	Poisson		CR	
<i>Caretta caretta</i>	Reptile		EN	
<i>Chelonia mydas</i>	Reptile		EN	Annexe I
<i>Chéloniides</i>	Reptile	IP		Annexe I
<i>Crocodylus cataphractus</i>	Reptile	IP		Annexe I
<i>Crocodylus niloticus</i>	Reptile	IP		Annexe I
<i>Dermochelys coriacea</i>	Reptile		CR	Annexe I
EMYDIDAE	Reptile	IP		
<i>Geochelone sulcata</i>	Reptile		VU	Annexe II
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Reptile		EN	
<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Reptile	IP	VU	
<i>Python regius</i>	Reptile	PP		Annexe II
<i>Python sebae</i>	Reptile	PP		Annexe II
TESTUDINIDAE	Reptile	IP		Annexe II
<i>Varanus exanthematicus</i>	Reptile	PP		Annexe II
<i>Varanus niloticus niloticus</i>	Reptile	PP		Annexe II

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature ; CR : Gravement menacé d'extinction ; EN : Menacé d'extinction ; EW : Eteint à l'état sauvage ; VU : Vulnérable ; PP : Partiellement Protégé ; IP : Intégralement Protégé

3.15.4.2. Les oiseaux

Tableau 51 : Liste d'espèces de grande et moyenne faune menacées suivies par la DPN

Nom vernaculaire	Statut national (Code la Chasse)	Statut UICN
Bubale	Partiellement protégé	Vulnérable
Buffle	Partiellement protégé	Préoccupation mineure
Chimpanzé	Intégralement protégé	En danger critique
Élan de Derby	Intégralement protégé	En danger critique
Éléphant	Intégralement protégé	Vulnérable
Hippotrague	Partiellement protégé	Préoccupation mineure
Lion	Partiellement protégé	En danger critique
Lycaon	Partiellement protégé	En danger
Panthère	Intégralement protégée	Quasi menacée

Une cinquantaine d'espèces d'oiseau ont un statut d'espèces *intégralement protégées* et une douzaine un statut d'espèces partiellement protégées selon le Code de la Chasse et de la Protection de la Faune ; cependant, au niveau international, une quarantaine d'espèces d'oiseaux présentes au Sénégal sont classées sur la Liste Rouge de l'UICN. Le tableau 52 présente les oiseaux emblématiques ou menacés pour lesquels la DPN s'engage à assurer le suivi de la dynamique.

Tableau 52 : Liste des espèces emblématiques et / ou menacées à suivre

N	Nom vernaculaire	Caractéristique	Statut au niveau national (Code la Chasse)	Statut UICN	Site de suivi
1	Avocette élégante	Emblématique de la Réserve de Faune de Gueumbeul, principal motif de classement de la réserve en site Ramsar			RSFG
2	Barge à queue noire	Menace principalement due à la perte de site de nidification causée par la conversion de zones humides en terres agricoles		Quasi menacée	National
3	Grue couronnée	Espèce phare du Parc National des Oiseaux du Djoudj (une des rares zones où elle se reproduit)	Intégralement protégée	Vulnérable	PNOD
4	Pélican blanc	Espèce phare du Parc National des Oiseaux du Djoudj	Intégralement protégée		PNOD
5	Sterne caspienne	Emblématique de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum. Principal motif de classement en site Ramsar	Intégralement protégée		PNDS
6	Sterne royale	Emblématique de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum. Principal motif de classement en site Ramsar	Intégralement protégée		PNDS
7	Flamant rose	Emblématique du Parc National des Oiseaux du Djoudj. Un des motifs de classement en site Ramsar	Intégralement protégé		PNOD
8	Flamant nain	Emblématique du Parc National des Oiseaux du Djoudj. Un des motifs de classement en site Ramsar	Intégralement protégé	Quasi menacé	PNOD
9	Phaéon éthéré	Emblématique du Parc National du Iles de la Madeleine	Intégralement protégée		PNIM

3.15.5. Espèces végétales

■ Résumé

Au total, 3641 espèces végétales réparties entre 1277 genres (Rapport sur l'État de l'Environnement, édition 2015), ont été enregistrées au Sénégal. Elles sont constituées par les végétaux supérieurs, les végétaux inférieurs et les champignons.

3.15.5.1. Les végétaux supérieurs

Les végétaux supérieurs sont les plus connus avec 165 familles regroupant environ 1000 genres et 2500 espèces dont 70% de Dicotylédones et 30% de Monocotylédones. Parmi les familles, il y a notamment les Gramineae, les Fabaceae, les Cyperaceae, les Rubiaceae, les Composeae, les Euphorbiaceae, les Convolvulaceae et les Scrophulariaceae. Les espèces herbacées constituent plus de 50% de la flore. Les genres dominants sont les genres *Indigofera* et *Cyperus* avec chacune 44 espèces, *Ipomoea* avec 38 espèces, *Crotalaria* avec 33 espèces ; ils sont suivis des genres *Ficus* avec 30 espèces, *Tephrosia* et *Hibiscus* avec 22 espèces, *Euphorbia* avec 20 espèces.

3.15.5.2. Les végétaux inférieurs

- les **virus** font environ 44 espèces (MEPN, 1998) ;
- les **bactéries** comptent 39 genres dont 35 en médecine humaine avec plus de 6000 souches isolées par l'Institut Pasteur et 4 genres du sol (*Rhizobium*, *Azorhizobium*, *Bradyrhizobium*, *Sionrhizobium*) avec 1800 souches isolées par l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) identifiées (MEPN, 1998). Dans le genre *Rhizobium*, cinq espèces nouvelles auraient été découvertes au cours des dernières années ;
- les **bryophytes et ptéridophytes** font respectivement 19 et 38 espèces (Berhaut, et al ; 2001) ;
- les **lichens** sont représentés par 7 espèces appartenant à 7 genres et 6 familles ;
- les **algues** regroupent 125 espèces de Cyanophytes réparties en 30 genres et 4 familles et 648 espèces de microalgues regroupées dans 166 genres et 26 familles. En ce qui concerne les macro-algues, les travaux de Bodian (2000, 2003, 2005 et 2010) ont relevé la présence de plus de 260 espèces réparties entre 105 genres et 3 familles : Ulvophyceae (13), Phaeophyceae (19) et Rhodophytes (73). En outre, 49 autres espèces sont signalées dans la bibliographie et une nouvelle espèce, *Meristotheca dakarensis* a été décrite in extenso par Faye et al (2004).

3.15.5.3. Les champignons

Dans l'état actuel des connaissances, 250 espèces de champignons ont été recensées au Sénégal. Des travaux récents (Kane, 2014) ont relevé la présence de 67 espèces de champignons micromycètes et 82 espèces de champignons ectomycorhiziens ou potentiellement ectomycorhiziens réparties entre 41 genres et 23 familles avec une seule classe, celle des Homobasidiomycètes. Parmi ces espèces, cinq (5) sont symbiotiques, deux (2) sont toxiques et treize (13) sont comestibles.

Au total, 33 espèces végétales sont considérées comme endémiques au Sénégal. Parmi ces espèces qui sont pour l'essentiel des herbacées, 17 seraient potentiellement menacées et 10 effectivement menacées et nécessitent des actions de conservation durable.

3.15.6. Statut de conservation des espèces végétales du Sénégal

■ Résumé

De nombreuses espèces végétales sont actuellement menacées dans le pays (UICN, 2004). Il s'agit d'espèces surexploitées pour leur bois, leurs fruits, leurs racines, leurs écorces ou leur sève. Il peut aussi s'agir d'espèces rares à habitat dégradé.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Statuts de conservation des espèces végétales du Sénégal

Organisme responsable des données : DPN

Sources : Code forestier du Sénégal, 1998 ; ECODIT.inc. 2008 : Évaluation de la biodiversité et des forêts tropicales au Sénégal. Centre Mondial de surveillance continue de la conservation de la nature (WCMC)

Années : 1999 - 2008

Données : Tableau

■ Éléments d'information

Tableau 53 : Liste des espèces végétales menacées, rares, endémiques au Sénégal

Espèces	Type biologique	Statut
<i>Abutilon macropodum</i>	Herbe	ED (R)
<i>Acalypha senensis</i>	Herbe	ED
<i>Alectra basserei</i>	Herbe	ED
<i>Andropogon gambiensis</i>	Herbe	ED
<i>Bolboschoenus grandipiscus</i>	Herbe	ED (R)
<i>Ceropegia senegalensis</i>	Herbe	ED (R)
<i>Cissus okoutensis</i>	Herbe	ED
<i>Crotalaria sphaerocarpa</i>	Herbe	ED
<i>Cyperus lateriticus</i>	Herbe	ED
<i>Digitaria aristulata</i>	Herbe	R
<i>Digitaria gentilis</i>	Herbe	ED (R)
<i>Eriocaulon inundatum</i>	Herbe	ED (R)
<i>Ilysanthes congesta</i>	Herbe	ED (R)
<i>Lipocarpa congesta</i>	Herbe	ED (R)
<i>Najas welwitschii</i>	Herbe	ED (R)
<i>Nesaea dodecandra</i>	Herbe	ED (R)
<i>Panicum calocarpum</i>	Herbe	ED (R)
<i>Polycarpea gamopetala</i>	Herbe	ED (R)
<i>Polycarpea linearifolia</i>	Herbe	ED (R)
<i>Polycarpon prostratum</i>	Herbe	ED (R)
<i>Rhynchosia albae-pauli</i>	Herbe	ED (R)
<i>Salicornia senegalensis</i>	Herbe	ED (R)
<i>Scleria chevalieri</i>	Herbe	ED (R)
<i>Solanum cerasiferum</i>	Herbe	ED (R)
<i>Spermacoce galeopsidis</i>	Herbe	ED (R)
<i>Spermacoce phyllocephala</i>	Herbe	ED (R)
<i>Urginea samonea Berhaut</i>	Herbe	ED (R)
<i>Borassus aethiopium</i>	Palmier	PP/LR
<i>Hyphaene thebaica</i>	Palmier	IP
<i>Berhautia senegalensis</i>	Parasite ligneux	ED (R)
<i>Acacia raddiana</i>	Arbuste	PP
<i>Acacia senegal</i>	Arbuste	PP
<i>Combretum trochainii</i>	Arbuste	ED
<i>Dalbergia malanoxylon</i>	Arbuste	IP
<i>Grewia bicolor</i>	Arbuste	PP
<i>Holarrhena floribunda</i>	Arbuste	IP
<i>Ziziphus mauritiana</i>	Arbuste	PP
<i>Adansonia digitata</i>	Arbre	PP
<i>Afzelia africana</i>	Arbre	PP/VU
<i>Albizia adianthifolia</i>	Arbre	IP
<i>Albizia ferruginea</i>	Arbre	VU
<i>Alstonia boonei</i>	Arbre	IP
<i>Ceiba pentandra</i>	Arbre	PP
<i>Celtis integrifolia</i>	Arbre	IP
<i>Chlorophora regia</i>	Arbre	PP
<i>Cordyla pinnata</i>	Arbre	PP
<i>Daniellia ogea</i>	Arbre	IP
<i>Diospyros mespiliformis</i>	Arbre	IP

Espèces	Type biologique	Statut
<i>Fadherbia albida</i>	Arbre	PP
<i>Ficus dichranostyla</i>	Arbre	ED
<i>Khaya senegalensis</i>	Arbre	PP/VU
<i>Mitragyna stipulosa</i>	Arbre	IP
<i>Moringa oleifera</i>	Arbre	PP
<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Arbre	IP
<i>Prosopis africana</i>	Arbre	PP
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	Arbre	PP
<i>Pterocarpus santalinoides</i>	Arbre	LR
<i>Sclerocarya birrea</i>	Arbre	PP
<i>Tamarindus indica</i>	Arbre	PP
<i>Vitellaria paradoxa</i>	Arbre	IP/VU
<i>Ceropegia praetermissa</i>	Liane	ED (R)
<i>Cissus gambiana</i> Descoings	Liane	ED (R)

Source : UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature CMSCN : Centre Mondial pour la Surveillance Continue de la Conservation de la Nature
ED : Endémique ; VU : Vulnérable ; LR : Faible risque ; PP : Partiellement Protégé ; PI : Intégralement Protégé ; LC : Préoccupation Mineure ; R : Rare

Tableau 54 : Espèces signalées comme menacées par le WCMC

Espèces surexploitées pour leur bois	Espèces surexploitées pour leurs fruits	Espèces surexploitées pour leurs racines, leur écorce ou leur sève	Espèces rares à habitat dégradé
- <i>Pterocarpus erinaceus</i> - <i>Bombax costatum</i> - <i>Borassus aethiopicum</i> - <i>Oxythenanthera abyssinica</i> - <i>Raphia sudanica</i> - <i>Khaya senegalensis</i> - <i>Dalbergia melanoxylon</i> - <i>Cordyla pinnata</i>	- <i>Saba senegalensis</i> - <i>Landolphia heudelotii</i> - <i>Parkia biglobosa</i> - <i>Adansonia digitata</i> - <i>Faidherbia albida</i> - <i>Cordyla pinnata</i>	- <i>Sterculia setigera</i> - <i>Anacardium occidentale</i> - <i>Cassia italica</i> - <i>Cassia sieberiana</i> - <i>Grewia bicolor</i> - <i>Detarium microcarpum</i> - <i>Cochlospermum tinctorium</i> - <i>Tinospora bakis</i> - <i>Cocculus pendulus</i> - <i>Sclerocarya birrea</i> - <i>Moghania faginea</i> - <i>Securidaca longepedunculata</i> - <i>Combretum micranthum</i> - <i>Sarcocephalus latifolia</i> - <i>Fagara xanthoxyloides</i> - <i>Ximenia americana</i> - <i>Ficus iteophylla</i>	- <i>Cyrtosperma senegalensis</i> - <i>Linaria sagitta</i> - <i>Rocella tinctoria</i> - <i>Anthocleista djalensis</i> - <i>Mitragyna stipulosa</i> - <i>Pentaclethra macrophylla</i> - <i>Sterculia tragacantha</i> - <i>Cola laurifolia</i> - <i>Pandanus candelabrum</i> - <i>Raphia spp.</i> - <i>Calamus deeratus</i>

Source : Stratégie Nationale de Conservation de la biodiversité, DPN, 2015

3.15.7. Le protocole de Cartagena

Après la ratification en 2003 du Protocole de Cartagena sur la Prévention des risques biotechnologiques, le Sénégal a entrepris plusieurs initiatives pour en assurer une bonne mise en œuvre.

Le Sénégal s'est ainsi doté en juillet 2009, d'une loi nationale sur la biosécurité (loi 2009 – 27 du 08 juillet 2009). Durant la même année (en décembre 2009), les décrets portant création des organes de régulation ont été signés, avec notamment une définition des missions, de l'organisation et du fonctionnement de l'Autorité Nationale de Biosécurité (ANB) et du Comité National de Biosécurité (CNB).

Cette dynamique a été accompagnée par l'élaboration des rapports nationaux sur la mise en œuvre du Protocole

(trois rapports nationaux) et par un renforcement des capacités des parties prenantes à travers notamment plusieurs sessions de formation et un important niveau d'équipement du laboratoire national de référence en matière de biosécurité grâce au Programme Régional de Biosécurité de l'UEMOA (PRB - UEMOA).

Malgré les efforts jusque-là entrepris, les organes de régulation étaient marqués par une léthargie du fait de l'absence de nomination du Directeur Exécutif et d'un faible budget.

Cette situation s'est toutefois considérablement améliorée avec la nomination en février 2014 du Directeur Exécutif de l'ANB. Ainsi, l'institution a été progressivement dotée d'un important budget et a vu son autonomie de gestion considérablement renforcée.

3.15.8. Le Protocole de Nagoya : partage juste et équitable des avantages issus de l'utilisation des ressources génétiques

Le Protocole de Nagoya est un accord additionnel de la Convention sur la Diversité Biologique qui vise un partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques de « plantes, animaux, bactéries ou d'autres organismes, dans un but commercial, de recherche ou pour d'autres objectifs ». Il a été adopté en octobre 2010 à Nagoya (Japon) et est entré en vigueur le 12 octobre 2014. Il a été signé par le Sénégal le 26 janvier 2012 et ratifié le 03 mars 2016.

Il faut également noter la mise sur pied d'un dispositif juridique et institutionnel opérationnel pour faciliter le partage juste et équitable des bénéfices et avantages tirés de la biodiversité. Dans un premier temps, il s'agit de promouvoir à travers la RSE un mécanisme innovant de financement de la conservation de la biodiversité.

CHAPITRE 4

LA PÊCHE ET LES ÉCOSYSTÈMES MARINS

Conscient des potentialités halieutiques de la Zone Économique Exclusive (ZEE) du Sénégal, le Plan Sénégal Émergent (PSE) a considéré la Pêche comme un pilier économique devant contribuer au renforcement de la sécurité alimentaire, de la nutrition, de la création de richesse et d'emplois et de l'équilibre de la Balance commerciale en boostant les exportations. Le secteur de la pêche joue un rôle important au triple plan économique, social et alimentaire, mais également au plan culturel comme l'attestent les indicateurs suivants : 3,2% du PIB national, 12,5% du PIB du secteur primaire, 17% de la population active et plus de 75% des besoins en protéines animales de la population sénégalaise, une communauté traditionnelle de pêcheurs reconnue au plan mondial par leur savoir-faire en mer.

L'importance du secteur de la pêche est perçue par le potentiel de ses trois sous-secteurs : **pêche maritime** (artisanale et industrielle), **pêche continentale** et **aquaculture**.

La production de la **pêche maritime** tourne autour de 400 000 tonnes par an. La tendance globale de l'évolution des débarquements de 1974 à 2015 montre une augmentation.

La **pêche continentale**, avec un potentiel non négligeable, peut aider à combler les déficits d'approvisionnement des marchés intérieurs éloignés de la mer. Environ 30 000 à 40 000 personnes sont impliquées dans la pêche continentale dont les captures seraient de l'ordre de 13 000 à 30 000 tonnes par an.

À l'heure actuelle, **l'aquaculture** constitue une option prise par le Gouvernement du Sénégal, comme alternative à la réduction drastique des ressources halieutiques.

Au plan des potentialités physiques, le Sénégal bénéficie d'atouts réels pour le développement de la pêche et de l'aquaculture : i) un Plateau continental d'une superficie de 196 000 km², ii) un Littoral de 718 km de côtes, iii) une Zone Économique Exclusive réputée poissonneuse à cause des phénomènes d'upwelling ou remontée d'eau froide sous l'effet des alizés.

Il s'y ajoute un important réseau hydrographique composé de fleuves (Sénégal, Gambie, Casamance, Sine Saloum, Kayanga-Anambé, etc.), de lacs naturels et artificiels, des marigots et des bassins de rétention.

4.1. Pêche maritime

■ Résumé

L'écosystème marin sénégalais est marqué par une grande diversité des ressources halieutiques qui résulte de la variété des biotopes du plateau continental, du talus continental et des zones estuariennes.

Cette zone maritime contribue pour une grande part, à la production mondiale de pêche du fait des alizés qui soufflent au niveau de la côte et qui se traduisent par un upwelling avec un fort apport en nutriments. Cela se traduit par d'énormes potentialités dont les enjeux se perçoivent à travers l'occupation spatiale de cette zone : plus de 75% de la population sénégalaise vivent dans les régions côtières. La pêche constitue un secteur qui assure des revenus et contribue à la satisfaction des besoins des communautés de base et à une stabilité sociale.

Cependant, la dynamique voire la pérennité de ce secteur vital de l'économie sénégalaise est aujourd'hui menacée par une diminution drastique de certaines ressources halieutiques. Cette raréfaction a pour cause la combinaison de plusieurs facteurs d'ordre anthropique (surexploitation de certaines ressources halieutiques, mauvaises pratiques et techniques de pêche, pollution d'origine diverse, développement du secteur industriel, urbanisation galopante, pêche illégale non déclarée et non réglementée (PINN) et d'ordre naturel comme les changements climatiques. Ces derniers ont entraîné des mutations importantes dans le cycle de vie des espèces de poissons, des pertes d'habitats, la baisse de la productivité des pêcheries, l'érosion côtière et des déplacements de populations.

Depuis leur installation sur le littoral, les populations qui profitaient de la rentabilité des activités de pêche, connaissent actuellement une situation de baisse drastique de leurs rendements en nombre et en taille.

Le défi est de «préserver pour exploiter durablement et exploiter tout en préservant» pour satisfaire les besoins et demandes de sécurité alimentaire et d'exportation.

Après les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) horizon 2015, la gouvernance mondiale se fixe maintenant comme objectifs d'élaborer et de partager des clés d'analyse et de compréhension des enjeux stratégiques des Objectifs de Développement Durable (ODD) à savoir des problèmes collectifs que sont la lutte contre les changements climatiques, la protection de la Biodiversité, la Sécurité alimentaire, la santé des mers et océans.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Plan National d'adaptation Pêche (pêche maritime, pêche continentale) et Aquaculture face aux effets du Changement Climatique, horizon 2035 (PNA Pêche)

Source : Etude : MPEM, MEDD et autres acteurs concernés à travers la DPM

Longueur de la série : septembre 2015 (début du processus) ; novembre 2016 (validation)

Méthode de collecte : Consultations avec toutes les parties prenantes à tous les niveaux, ateliers de partage et de validation

Organe responsable de la donnée : Ministère de la Pêche et de l'Economie Maritime

Mode de présentation : Documents, PNA Pêche, stratégie de mise en œuvre et fiches de projets issus du PNA Pêche

4.1.1. Typologie des ressources marines et côtières au Sénégal

La zone maritime sénégalaise se caractérise par une grande diversité biologique. Les ressources exploitées comprennent deux grands groupes ayant des caractéristiques bioécologiques différentes : les ressources pélagiques et les ressources démersales.

4.1.1.1 Les ressources pélagiques

Les ressources pélagiques regroupent les organismes vivant en pleine eau ou à la surface. En fonction de leur distribution spatiale, ces ressources sont subdivisées en deux groupes : les pélagiques hauturiers et les pélagiques côtiers.

• Les ressources pélagiques hauturières

La filière thonière sénégalaise et la pêche sportive reposent sur ces ressources. Les ressources pélagiques hauturières comprennent principalement les trois espèces de thons tropicaux que sont l'albacore (*Thunnus albacores*), le listao (*Katsuwonus pelamis*) et le patudo (*Thunnus obesus*). Ce sont des espèces migratrices qui font l'objet d'une pêche internationale à long rayon d'action, la plupart du temps en dehors de la Zone Économique Exclusive (ZEE) des pays. Les dernières évaluations des stocks de thons tropicaux, dans le cadre de la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT) montrent que ces espèces sont pleinement exploitées, voire surexploitées dans certaines zones. L'observation du principe de précaution a amené l'ICCAT à recommander un gel de licence sur ces ressources.

• Les ressources pélagiques côtières

Les ressources pélagiques côtières constituent plus de 70% des prises réalisées dans la ZEE sénégalaise ainsi que l'essentiel des captures de la pêche artisanale maritime.

Ces ressources représentent également la part la plus importante de la consommation annuelle en poisson des populations sénégalaises avec notamment la sardinelle ronde (*Sardinella aurita*), la sardinelle plate (*Sardinella maderensis*) et l'ethmalose (*Ethmalose fimbriata*). Les dernières évaluations scientifiques du Comité pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) et de l'Organisation des Nations Unies Pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) effectuées au niveau sous-régional, ont permis de constater un état de surexploitation pour les sardinelles et recommandent de réduire l'effort de pêche dans les pêcheries de sardinelle de 5%. Pour les chinchards (noir et blanc), une réduction de 20% de l'effort de pêche a été préconisée.

4.1.1.2 Les ressources démersales

Les ressources démersales sont présentes à même le fond ou dans son voisinage. On distingue les démersales côtières et les démersales profondes.

• Les ressources démersales côtières

Les ressources démersales côtières comprennent principalement les crustacés (crevettes côtières, langoustes, crabes), la plupart des poissons dits nobles (soles, rougets, capitaines, mérous, dorades) et les céphalopodes (poules, seiches, calmars). Les principales espèces de ce groupe sont en situation de surexploitation ; ce qui explique que le Comité des Pêches pour l'Atlantique du Centre-Est (COPACE) sous l'égide de la FAO recommande de réduire de façon significative l'effort de pêche des flottilles ciblant ces espèces surexploitées.

• Les ressources démersales profondes

Les ressources démersales profondes sont essentiellement constituées de : crevettes (gambas), poissons (merlus, rascasse), requins chagrins, baudroies et langoustes roses. Il a été recommandé, par mesure de précaution, de ne pas dépasser le niveau actuel de l'effort de pêche pour la pêcherie ciblant les crevettes profondes. Pour les stocks de merlus dont les signes de surexploitation sont manifestes, le gel de l'effort de pêche à son niveau actuel a été également recommandé.

4.1.2. État d'exploitation des ressources marines et côtières au Sénégal

■ Résumé

La tendance globale de l'évolution des débarquements de 1974 à 2016 montre une augmentation. Cependant, cette situation dissimule le contexte alarmant de la surexploitation de certaines ressources halieutiques des eaux sénégalaises. Comme le montre une étude du projet USAID/COMFISH, les débarquements en provenance des ZEE étrangères constituent 35% à 40% de la production. C'est de la Mauritanie que viennent les quantités les plus importantes avec 77 256 tonnes débarquées exclusivement à Saint-Louis.

Par ailleurs, la Guinée-Bissau approvisionne tous les grands centres de pêche du Sénégal, avec plus de la moitié des captures débarquées à Joal qui accueille également l'essentiel de la production d'origine gambienne. Les débarquements faits à Ziguinchor et à Elinkine sont essentiellement réalisés en Guinée-Bissau et, dans une moindre mesure, en République de Guinée (Projet USAID / COMFISH, 2013 ; Diouf et al., 2016). La réduction drastique de l'indice d'abondance de plusieurs espèces de haute valeur commerciale confirme la diminution des ressources halieutiques (Diouf et al., 2016).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution des débarquements de la pêche artisanale, de la pêche industrielle et des débarquements totaux

Source : DPM, CRODT, DPEE

Longueur de la série : 1974 à 2016 (43 ans)

Méthode de collecte : Rapports Généraux des pêches (DPM). Enquêtes statistiques (CRODT)

Organe responsable de la collecte : MPEM

Mode de présentation : Graphique

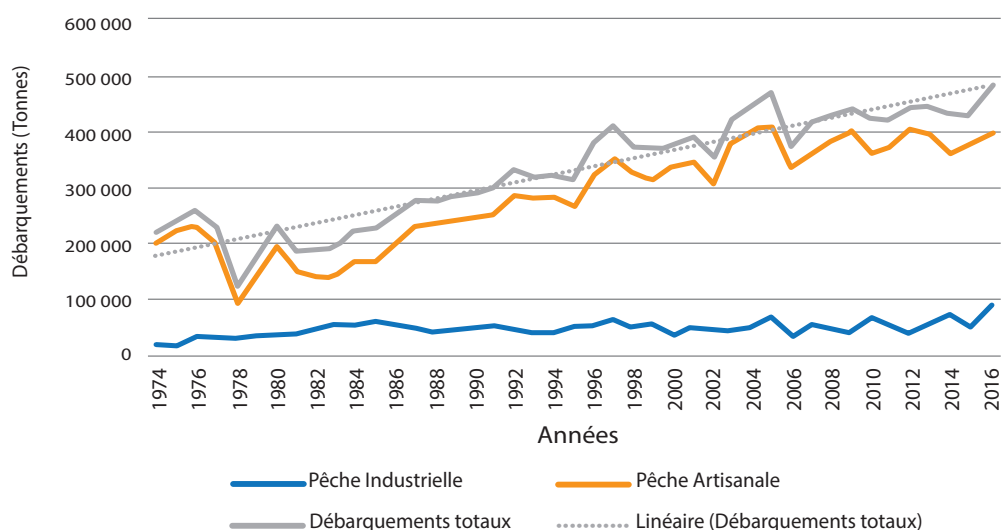


Figure 41 : Débarquements de poissons de 1974 à 2016 (en tonnes)

Source : Plan National d'Adaptation Pêche et aquaculture face aux effets du changement climatique (PNA Pêche)

• État des principaux stocks

Tableau 55 : État de quelques pêcheries

Espèces	État d'exploitation	Mesures à prendre	Illustration
<i>Thunus Albacores</i>	Pleinement exploitée	Quota	
Patudo	Pleinement exploitée	Quota	
Cymbium sp	Pleinement exploitée	Plan d'aménagement	
Rouget	Pleinement exploitée	-	
<i>Sardinella aurita</i>	Fortement exploitée	Plan d'aménagement	
<i>Trachurus traceae</i>	Fortement exploitée	-	
Pagres	Surexploitée	-	
Crevette côtière	Surexploitée	Plan d'aménagement	
Poulpe	Surexploitée	Plan d'aménagement	
<i>Ephinephelus aenus</i>	En voie d'extinction	ZIRA	
Machoirons	Prise en baisse	Etude	
Calmar	En déclin	Nécessite une étude	

Source : UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature CMSCCN : Centre Mondial pour la Surveillance Continue de la Conservation de la Nature

■ Pleinement exploitée - ■ Fortement exploitée - ■ Surexploitée - ■ En voie d'extinction - ■ Prise en baisse - ■ En déclin

4.1.3. Typologie de la pêche maritime

4.1.3.1. Pêche maritime artisanale

• Permis de pêche artisanale

Le permis de pêche est accordé pour une période calendaire et doit être validé chaque année. Son obtention est également subordonnée à certaines conditions, comme l'immatriculation de la pirogue, un minimum de matériel de sécurité, l'utilisation d'engins de pêche en conformité avec la réglementation en vigueur.

Le permis de pêche est exigé pour tous les nationaux voulant exercer la pêche artisanale maritime dans les eaux sous juridiction sénégalaise. Quant aux pêcheurs artisans étrangers autorisés à pêcher sous le couvert d'un accord de réciprocité, les conditions d'exercice de leurs activités sont définies dans l'accord ou le protocole liant leur pays au Sénégal.

Le type de permis de pêche artisanale varie en fonction des types de pêche et de la longueur de l'embarcation. Ainsi, il y a un permis A pour la pêche à pied, un permis B pour les pirogues de 0 à 13 mètres et un permis C pour les pirogues de plus de 13 mètres.

• Immatriculation des pirogues artisanales

Tableau 56 : Immatriculation des pirogues artisanales : distribution par région et par département

Régions	Départements	Postes de Contrôle	Pirogues jamais immatriculées mais existant physiquement	Pirogues antérieurement immatriculées et existant physiquement	Total
Saint-Louis	Saint-Louis	Gokhou Mbathie	801	635	1 436
		Guet Ndar	755	1 220	1 975
		Gandiole	178	69	247
		Ndiawdoune	9	10	19
Total Saint-Louis			1 743	1 934	3 677
Louga	Louga	Potou	8	34	42
	Kébémér	Lompoul	12	137	149
Total Louga			20	171	191
Thiès	Thiès	Kayar	489	543	1 032
	Tivaouane	Fass Boye	104	395	499
		Mboro	60	169	229
	Mbour	Joal	462	577	1 039
		Popenguine	62	147	209
		Pointe Sarène (Nianing)	155	325	480
		Ngaparou	131	288	419
		Mbour	624	673	1 297
Total Thiès			2 087	3 117	5 204
Dakar	Dakar	Yoff	228	556	784
		Ngor	90	102	192
		Ouakam	19	124	143
		Terrou Baye Sogui	5	47	52
		Soumbédioune	44	331	375
		Hann	91	242	333
	Pikine	Thiaroye	86	272	358
		Mbao	21	63	84
	Rufisque	Rufisque	160	193	353
		Bargny	145	312	457
		Nianghal- Yenne - Toubab Dialaw	128	394	522
Total Dakar			1 017	2 636	3 653

Régions	Départements	Postes de Contrôle	Pirogues jamais immatriculées mais existant physiquement	Pirogues antérieurement immatriculées et existant physiquement	Total
Fatick	Fatick	Fimela	114	214	328
		Djifère	136	327	463
	Foundiougne	Foundiougne	84	128	212
		Niodior	316	684	1 000
		Toubacouta	43	68	111
		Missirah	145	166	311
		Sokone	56	30	86
Total Fatick			894	1 617	2 511
Kaolack	Kaolack	Kaolack	19	20	39
	Gandiaye	Gandiaye	36	93	129
Total Kaolack			55	113	168
Ziguinchor	Ziguinchor	Ziguinchor	295	595	890
		Nyassia	77	49	126
		Niaguiss	539	377	916
	Oussouye	Elinkine	119	199	318
		Oussouye	33	8	41
		Cap Skirring	104	228	332
		Diogué	147	107	254
	Bignona	Tendouck	147	109	256
		Bignona	42	18	60
		Kafountine	65	347	412
Total Ziguinchor			1 568	2 037	3 605
Total général			7 384	11 625	19 009

Source : Synthèse des résultats du Programme National d'Immatriculation des Pirogues (DPM)

• Tableau synoptique de la pêche artisanale (2011-2015)

Tableau 57 : Tableau synoptique de la pêche artisanale (2011-2015)

Années	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de pirogues	8 570 / 1 885	8 656 / 2 107	10 164 / 1 724	9 722 / 1 573	8 053 / 1 429
Nombre de pêcheurs actifs	58 116	58 505	62 444	60 594	53 101
Mises à terre en Tonne	372 956	405 974	398 214	372 548	383 222
Valeur Commerciale Estimée : X 1000	111 819 770	98 991 923	96 186 864	93 574 514	110 724 210
Consommation de produits frais	47 338	53 676	32 518	47 770	34 759
Mareyage de produits frais	191 236	130 985	136 310	176 939	216 821
Produits transformés	49 881	49 173	58 652	45 612	40 340
Exportation de produits frais	6 212	11 434	5 354	3 256	7 554
Exportation de produits transformés	29 272	30 265	35 351	27 567	18 641

Source : synthèse des rapports généraux des pêches au Sénégal publiés par la DPM. 2010

DPM, 2017, Programme National d'Immatriculation des pirogues artisanales (PNI)

• Flotte de pêche maritime nationale

Tableau 58 : Évolution de l'armement (artisanal et industriel) sénégalais - nombre d'unités (2006-2015)

Années	2011	2012	2013	2014	2015
Pêche artisanale	10 455	10 763	11 888	11 295	9 482
Pêche industrielle	129	124	125	106	140
TOTAL	10 584	10 887	12 013	11 401	9 622

• Mises à terre globales

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution des captures de pêche

Organisme responsable : DPM

Source : Synthèse des rapports généraux des pêches au Sénégal par la DPM (1995 – 2015)

Longueur de la série : 1995 à 2015 (21 ans)

■ Éléments d'information

Tableau 59 : Évolution des captures de pêche en tonnes (2001-2015)

Années	2011	2012	2013	2014	2015
PA	372 956	405 974	398 214	372 548	383 222
PI	47 923	41 987	43 040	52 454	47 445
TOTAL	420 879	447 961	441 254	425 002	430 667
VCE EN X 1000 FCFA	151 391 703	151 631 287	144 003 570	134 954 834	153 991 603

Source : Document du PNA Pêche, horizon 2035

• Exportations nationales

Tableau 60 : Évolution des exportations globales PI et PA – tonnes (2011-2015)

Années	2011	2012	2013	2014	2015
Quantité	147 905	169 890	178 273	181 733	214 658
Valeur (x 1000 FCFA)	254 930 044	202 014 505	196 601 870	190 698 723	205 885 206

Source : synthèse des rapports généraux des pêches au Sénégal publiés par la DPM

• La valorisation des produits halieutiques (transformation artisanale)

La transformation artisanale a une fonction de régulation économique et sociale dans le secteur de la pêche maritime. Elle contribue à la satisfaction des besoins en protéines et constitue une source de revenus, surtout pour les femmes. Cependant, son développement mérite d'être boosté par rapport aux débarquements.

Les principales espèces transformées sont les suivantes : sardinelle, machoiron (kong), murex, cymbium (yett), et raie manta (touboulane). Les principales techniques sont : salage (Sali) saumurage/séchage (guedj) ; fermentation/Séchage (tambadiang, métorah, yett) et fumage/braisage (kéthiakh).

Des difficultés sont notées dans ce sous-secteur comme le manque de matières premières, l'absence d'infrastructures. Actuellement, des difficultés d'accès à certains produits sont notées avec la concurrence des usines de fabrication de farine de poisson.

4.1.3.2. Pêche industrielle (nationale et étrangère, flotille, prises de poisson)

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Synthèse des rapports généraux des pêches au Sénégal publiés

Source : DPM (Aissatou Fall Ndoeye GUEYE)

Longueur de la série : 2006-2015

Tableau 61 : Tableau synoptique de la pêche industrielle (PI) : 2011-2015

Type de navire	2011	2012	2013	2014	2015
Chalutiers	91	108	91	87	98
Sardiniers	24	1	1	4	1
Thoniers	14	15	33	15	41
Effectifs	129	124	125	106	140
Débarqués	47 923	41 987	43 040	52 454	47 445
VCE	39 571 933	52 639 364	47 816 705	41 380 320	43 267 394
Exportés	112 421	128 191	137 569	150 909	188 463
VCE	243 011 792	168 117 150	170 612 580	1 777 843	194 181

Source : synthèse des rapports généraux des pêches au Sénégal publiés par la DPM par AFNG 2017

• Le registre sous régional des navires de pêche industrielle

C'est un outil d'aménagement et de gestion halieutique. Le Registre sous régional des navires de pêche industrielle est le mécanisme idéal pour le contrôle à l'échelle sous régionale des activités de pêche et de la conformité des navires de pêche qu'aucun État membre de la Commission Sous Régionale des Pêches, pris isolément, ne peut effectuer efficacement. Il est créé en tant qu'instrument juridique de suivi, contrôle et surveillance des pêches, permettant de donner à la CSRP et aux États membres, les éléments utiles et nécessaires à la prise de décision en vue d'accorder ou de refuser l'accès au port à un navire, d'accorder ou de renouveler une autorisation de pêche ou de pavillon à un navire.

4.1.4. Accès à la ressource

4.1.4.1. Licences de pêche industrielle

L'exercice de la pêche industrielle, dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise, est subordonné à la possession d'une licence de pêche en cours de validité, délivrée par le Ministre chargé de la pêche, après avis de la commission consultative d'attribution des licences. Il existe quatre catégories de licences de pêche industrielle délivrées avec les options suivantes.

Licence de pêche démersale côtière : chalutiers crevettiers, chalutiers poissonniers et céphalopodes, palangriers de fond.

Licence de pêche démersale profonde : chalutiers crevettiers, chalutiers poissonniers, palangriers de fond, casiers à langouste rose, casiers à crabe profonde

Licence de pêche pélagique côtière : senneurs, chalutiers

Licence de pêche pélagique hauturière : canneurs, senneurs, palangriers thon

4.1.4.2. Engins de pêche

Le décret portant application du Code de la pêche maritime fixe les engins et maillages minima autorisés pour la pêche artisanale maritime et les maillages des filets minima pour la pêche industrielle. En 1987, apparaissent des règles relatives au filet maillant encerclant utilisé par la pêche artisanale et en 1998 de nouveaux types de filet sont réglementés comme les filets filtrants et dormants à crevettes ou la senne tournante coulissante.

Au niveau des maillages, on constate un changement avec l'augmentation de la taille des mailles des engins de pêche aussi bien artisanaux qu'industriels passant du simple au double dans certains cas entre les réglementations de 1976 à 2015. Ces mesures visent, entre autres, la protection des juvéniles, la diminution des rejets en mer et la capture d'individus de plus grande valeur commerciale.

4.1.4.3. Pêche sous-marine

Cette forme de pêche était pratiquée comme une activité de plaisance non lucrative. Elle est devenue une profession commerciale et s'est développée très vite.

Le décret n° 67-386 du 13 avril 1967 qui la réglemente paraît ancien et semble ne prendre en compte que les aspects liés à son exercice en tant que loisir. Il soumet l'exercice de cette activité à une obligation de déclaration

à l'administration de l'inscription maritime ou à l'adhésion à une association de chasseurs sous-marins. Le Code de la Marine marchande de 2002 dispose les conditions d'exercice de la pêche sportive et de la chasse sous-marine en précisant que la chasse sous-marine n'est autorisée que dans la zone côtière de la région de Dakar.

4.1.4.4. Accords de pêche maritime

La coopération en matière de pêche peut porter sur la surveillance ou plus spécifiquement sur la gestion des stocks. Elle peut prendre la forme de participation à des organisations régionales de pêche ou à des procédures partagées de surveillance de la ressource et de son exploitation. Dans le cadre de la coopération bilatérale et multilatérale, plusieurs accords de pêche ont été signés par l'État du Sénégal avec :

- l'Union Européenne
- le Japon
- la Fédération de Russie
- la Guinée-Bissau
- le Cap-Vert
- la Gambie
- la Mauritanie
- l'Accord de la FAO
- l'Accord sur les stocks chevauchants

4.1.4.5. Institutions internationales, régionales et sous-régionales dans le domaine de la pêche maritime

Le Sénégal a ratifié un certain nombre de conventions :

- la Convention sur le droit de la mer dite Convention de Montego Bay ;
- la convention internationale pour la réglementation de la chasse de la Baleine ;
- la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices ;
- la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ;
- la Convention sur la Diversité Biologique ;
- la Convention d'Abidjan.

Le Sénégal fait partie d'un certain nombre d'institutions :

- le Comité des Pêches pour l'Atlantique Centre Est (COPACE)
- la Commission Internationale pour la Conservation des Thonidés de l'Atlantique (ICCAT)
- La Commission Marine de la CEDEAO
- La Commission Sous-Régionale des Pêches (CSRP)

4.1.5. Écosystèmes des zones de pêche maritime

4.1.5.1. Le littoral sénégalais

■ Résumé

La richesse des zones de pêche varie en fonction de facteurs physiques (température, éclairage), chimiques (teneur en sels nutritifs), biologiques et de l'étalement ou du raccourcissement du cycle vital.

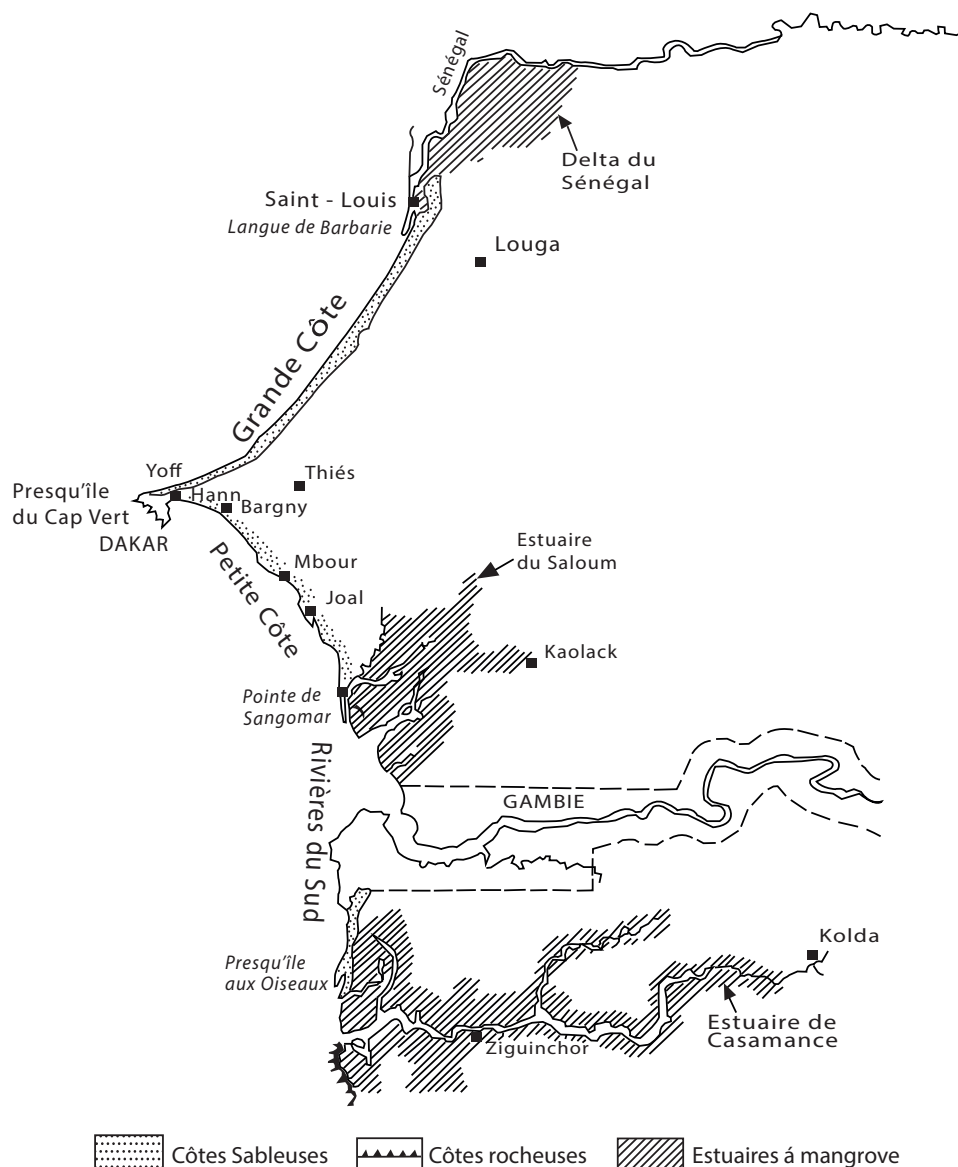
■ Métadonnées

Nom de la donnée : Principales zones de pêche

Organisme responsable : DPM

Source : Plan National d'Adaptation du secteur de la pêche face aux effets du changement climatique (PNA Pêche)

Présentation de la donnée : Carte, tableau

**Figure 42 : Le littoral sénégalais**

Source : Document PNA Pêche, juillet 2015

4.1.5.2. Les zones de pêche

Tableau 62 : Distribution des principales zones de pêche artisanale selon les régions

Régions	Principales zones de pêche
DAKAR	Mateyeppe - Mboukhy - Kherou Ndar - Thiouriba - Diakhoun - Dahomey - Pikine - Berlin - Ndiakhoun - Passba - Ngoudy - Aldabar - Konkoudiabar
THIES	Joal - Sangomar - Palmarin - Djifère - Bouée 50 - Ngaparou - Allemagne - Gorgui somone - Popenguine - Pass gopp - Kelle - Dior ndar - Gopp - Keurouss - Khaute bi - Tambadji - Pas tank - Beureup - Filao - Ribote - Agoule Agoule - Keur Malatyr - Diene war - Keur Barka - Bathie - Tank - Keur Yaye Awa - Gopp - Kelle - Tank
SAINT-LOUIS	Ndiattara - Kherbourey - Kher Mer Fall Ndiaye - Kher Mer Fall Ndiaye - Lakhratt - Mareme - Sirrou
FATICK	Large de palmarin - Bouée you sew - Ile de sangomar - Côté Betenty - Côté Missirah - Près de Niodior - Tank - Près de Jambine - Bolong du Saloum
LOUGA	Hauteur Potou/mer - Embouchure du fleuve Sénégal - Hauteur Lompoul/mer - Mbete - Diogo
ZIGUINCHOR	Fleuve Casamance et affluents - Bolongs - Embouchure fleuve - Océan
KAOLACK	Bras de mer le Saloum

Source : Synthèse des rapports généraux des pêches, DPM

4.1.5.3. Aménagements et infrastructures

• La cogestion locale, la bonne gouvernance et la gestion durable des pêcheries artisanales

Le modèle de cogestion locale des pêcheries artisanales du Sénégal privilégie l'approche de gestion intégrée pour constituer les stocks démersaux côtiers par la promotion d'initiatives locales de cogestion et par la mise en œuvre de mesures de restauration des écosystèmes marins côtiers dégradés comme les Zones de Pêche Protégées (ZPP) et les Zones d'Immersion de Récifs Artificiels (ZIRA).

Des moyens alternatifs de subsistance et de création de revenus à travers divers mécanismes tels que les activités génératrices de revenus, le microcrédit pour la reconversion et l'entrepreneuriat féminin sont également mis en place. Cette approche intégrée qui cherche à concilier des objectifs de reconstitution des pêcheries démersales côtières, de réhabilitation des écosystèmes/habitats marins et d'amélioration des conditions de vie des communautés de pêcheurs constitue l'un des piliers du modèle de gestion locale du Sénégal.

Des institutions de gouvernance participative sont responsabilisées. Le modèle de cogestion locale des pêcheries artisanales promu au Sénégal s'appuie sur un cadre institutionnel de gouvernance participative et se fonde sur la mise en place, au sein des communautés de pêcheurs ciblées, de Comités Locaux de Pêcheurs (CLP) reconnus sur le plan juridique comme étant des « associations de droit privé ».

Le CLP regroupe l'ensemble des acteurs de la pêche évoluant à l'échelle d'un site selon un système d'organisation qui prend en compte l'approche genre. Ces CLP sont les chevilles ouvrières de l'approche de cogestion locale des pêcheries au Sénégal.

À côté des CLP, les Conseils Locaux de Pêche Artisanale (CLPA) sont mis en place par le Gouvernement et concernent plusieurs communautés de pêcheurs. Ce sont des organes de gouvernance participative sur lesquels s'adosse le modèle de cogestion locale pour légitimer, à une échelle géographique plus large, les consensus bâtis au niveau d'un site pilote.

Le CLPA est composé de : représentants locaux de l'administration, élus, notables, pêcheurs artisans, transformateurs, mareyeurs, aquaculteurs et associations de pêcheurs. Le CLPA est chargé de fournir des avis et suggestions motivés au Ministre en charge de la pêche sur les mesures de gestion et de conservation des ressources halieutiques proposées par les CLP. La même mission est dévolue au Conseil National Consultatif des Pêches Maritimes (CNCMP) dans le modèle de cogestion locale. Un accent particulier est mis sur les unités de gestion des pêcheries porteuses de bénéfices économiques.

L'approche de cogestion locale du Sénégal implique l'ISRA/CRODT dès le début du processus, afin de permettre à ses chercheurs d'apprécier la pertinence scientifique des mesures de gestion proposées par les communautés sur la base de leurs connaissances empiriques et d'identifier des activités de recherches participatives capables d'accompagner leur mise en œuvre.

Tableau 63 : Répertoire des CLPA

Nom du CLPA	Localités concernées	Siège	Secrétaire	Président	Département	Observations
CLPA de Joal	Joal	Joal	Chef du Poste de contrôle des pêches de Joal	Préfet de Mbour	Mbour	Mis en place avec l'ONG World Fish
CLPA de Kayar	Kayar	Kayar	Chef du Poste de contrôle des pêches de Kayar	Préfet de Thiès	Thiès	Mis en place avec l'ONG WWF
CLPA de Foundiougne	Djirnda, Fambine, Maya, Baout, Rofangué, Diamniadio, Fayako, Féfir, Foundiougne, Guagué Mody, Guagué Bocar, Guagué Cherif, Mbam, Kamatane Mbar, Kamatane Mbamabara, Keur Gory, Keur Yoro	Foundiougne	Chef du Poste de contrôle des pêches de Foundiougne	Préfet de Foundiougne	Foundiougne	Mis en place avec la FAO (Programme PMEDP)

Nom du CLPA	Localités concernées	Siège	Secrétaire	Président	Département	Observations
CLPA de Sindia	Popenguine, Guéréo, Ndayane, Saly, Somone, Ngaparou, Nianing, Pointe Sarène	Sindia	Chef du Poste de contrôle des pêches de Ngaparou	Sous-Préfet de Sindia	Mbour	Mis en place avec la Banque Mondiale (Programme GIRMaC)
CLPA de Dakar Ouest	Yoff, Ngor, Ouakam, Soubédioune, Terrou Baye Sogui, Anse Bernard	Dakar	Chef du Poste de contrôle des pêches de Yoff	Préfet de Dakar	Dakar	Mis en place avec la Banque Mondiale (Programme GIRMaC)
CLPA de Missirah	Bossingkan, Bétenty, Missirah, Missirah Ngador, Bakadadj, Djinack Bara et Djinack Diataco	Missirah	Chef du Poste de contrôle des pêches de Missirah	Sous-Préfet de Toubacouta	Foundiougne	Mis en place avec la Banque Mondiale (Programme GIRMaC)
CLPA de Toubacouta	Toubacouta, Sipo, Soucoute, Sangako, Médina Sangako, Sandicoly, Dassilamé Sérère, Néma Bah, Ndiambang, Sourou, Bani et Badoudou,	Toubacouta	Chef du Poste de contrôle des pêches de Toubacouta	Sous-Préfet de Toubacouta	Foundiougne	Mis en place avec la Banque Mondiale (Programme GIRMaC)
CLPA de Sokone	Bambougar El Hadji, Bambougar Massamba, Bambougar Malick, Sokone, Keur Momat et Bangalère	Sokone	Chef du Poste de contrôle des pêches de Sokone	Sous-Préfet de Djilor	Foundiougne	Mis en place avec la Banque Mondiale (Programme GIRMaC)
CLPA de Hann	Hann	Hann	Chef du Poste de contrôle des pêches de Hann	Sous-Préfet de Grand Dakar	Dakar	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Pikine	Thiaroye, Petit Mbao et Grand Mbao	Thiaroye	Chef du Poste de contrôle des pêches de Thiaroye	Sous-Préfet de Thiaroye	Pikine	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Rufisque-Bargny	Rufisque, Miname, Bargny et Sendou	Rufisque	Chef du Poste de contrôle des pêches de Rufisque	Sous-Préfet de Rufisque	Rufisque	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Yenn-Dialao	Nianghal, Yenn Todd, Yenn Gueedj, Yenn Kaw, Kell, Toubab Dialao, Nditakh	Nianghal	Chef du Poste de contrôle des pêches de Nianghal	Sous-Préfet de Diamniadio	Rufisque	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Mbour	Mbour et Mballing	Mbour	Chef du Service Départemental des Pêches de Mbour	Préfet de Mbour	Mbour	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Fass Boye	Fass Boye, Mboro Ndeundkat, Diogo et litt	Fass Boye	Chef du Poste de contrôle des pêches de Fass Boye	Sous-Préfet de Méouane	Mboro	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Fimela	Fimela, Djilor Djidiak, Mar Lodi, Mar Soul, Mar Fafako, Wandjé, Campement Ndangane, Ndangane Sambou, Sakhor, Ndimisiro, Fahoye, Ndoff, Rho, Simal	Fimela	Chef du Poste de contrôle des pêches de Thiaroye	Sous-Préfet de Fimela	Fatick	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Ziguinchor	Ziguinchor	Ziguinchor	Chef du Service Départemental des Pêches et de la Surveillance de Ziguinchor	Préfet de Ziguinchor	Ziguinchor	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Elinkine	Elinkine, Cagnout, Djiromaït, Cachouane, Carabane, Pointe Saint George, Wendaye, Ourong, Nikine, Mlomp, Loudia Wolof	Elinkine	Chef du Poste de contrôle des pêches de Elinkine	Sous-Préfet de Loudia Wolof	Oussouye	Mis en place avec l'Union Européenne (Programme SAGPS/COM/STABEX Pêche)
CLPA de Djifer	Djifer, Palmarin, Ngalo, Nguethie, Diakhanor, Samsam	Fimela	Chef du Poste de contrôle des pêches de Thiaroye	Sous-Préfet de Fimela	Fatick	Prévu par la JICA
CLPA de Lompoul	Lompoul, Saré Dawo	Lompoul	Chef du Poste de contrôle des pêches de Lompoul	Sous-Préfet de Sakal	Kébémér	Prévu par la JICA

Nom du CLPA	Localités concernées	Siège	Secrétaire	Président	Département	Observations
CLPA de Niodior	Niodior, Diowar, Falia, Diogane, Thialane, Moundé, Bassoul, Bassar, Siwo	Niodior	Chef du Poste de contrôle des pêches de Niodior	Sous-Préfet de Niodior	Foundiougne	Mise en place avec USAID Wula Nafaa
CLPA de Nyassia	Niaguis, Brin, Agnack, Baghagha, Niassia, Enampore, Essyl, Fanda, Sindone et Adéane	Niassia	Chef du Service Départemental des Pêches et de la Surveillance de Ziguinchor	Sous-Préfet de Niassia	Ziguinchor	Mise en place avec COMFISH
CLPA de Kafountine	Kafountine, Diana, Diouloulou, Kabiline, Ewoud, Diogué, Kahimba, BandiaKassal et Gnomoul	Kafountine	Chef du poste de contrôle de Kafountine	Sous-Préfet de Diouloulou	Bignona	Mise en place avec COMFISH
CLPA de Tiobon	Tiobon, Kartiack, Dianki, Basssire, Kagnobon, Ediamat	Tiobon	Chef du poste de contrôle de Tendouck	Préfet de Bignona	Bignona	Mise en place avec COMFISH
CLPA de Thionk Essyl	Thionk Essyl, Tendouck, Bodé, Elana, Bouteum, Djilapao, Boutégo, Mangagoulack			Sous-Préfet de Tendouck	Bignona	Le site est dans le CLPA de Tiobon
CLPA de Cap Skiring	Cap Skiring, Djembéring, Boudiédiète, Kabrousse, Essoukoudiack, Djirack, Youtou, Effock, Essawout	Cap Skiring	Chef du poste de contrôle de Cap Skiring	Sous-Préfet de Kabrousse	Oussouye	Mise en place avec COMFISH
CLPA d'Oukout	Djivent, Siganare, Carounate, Niambalang, Edioungou, Eloubalir, Batingher, Diaken Diola, Diaken Wolof, Dianten, Boukitingho, Kahinda, Senghalene	Oussouye	Chef du Service Départemental des Pêches et de la Surveillance d'Oussouye	Sous-Préfet Loudja wolof	Oussouye	Mise en place avec COMFISH
CLPA de Kaolack	Kaolack, Kabatoki, Koundam, Ndiakat, Velor, Bill, Lat Mingué, Koïlil, Sibassor	Kaolack	Chef du Poste de contrôle des pêches de Kaolack	Préfet de Kaolack	Kaolack	Pas encore mis en place
CLPA de Gandiaye	Gandiaye, Ndangane Diène, Thiouli, Sassara, Gamboul	Gandiaye	Chef du Poste de contrôle des pêches de Gandiaye	Sous Préfet de Gandiaye	Kaolack	Pas encore mis en place
CLPA de Saint-Louis	Saint Louis, Goxu Mbathe, Guet Ndar, Ndar Tout, Hydrobase	Saint-Louis	Chef du Poste de contrôle des pêches de Guet Ndar	Préfet de Saint-Louis	Saint-Louis	Pas encore mis en place
CLPA de Gandiol	Tassinère, Mouit, Mboumbane, Doun Baba Dièye, Mbao, Dégou Niayes, Pilote	Tassinère	Chef du Poste de contrôle des pêches de Gandiol	Sous-Préfet de Rao	Saint-Louis	Pas encore mis en place
CLPA de Potou	Potou, Taré, Niayam	Potou	Chef du Poste de contrôle des pêches de Potou	Sous-Préfet de Ndande	Louga	Pas encore mis en place
CLPA de Diouloulou	Rapport Minata DIA (à consulter)	Diouloulou	Chef du poste de ` contrôle de Kafountine	Sous-Préfet de Kataba 1	Bignona	Mise en place avec COMFISH
CLPA Bliss et Caronne	Rapport Minata DIA (à consulter)	Bliss et Caronne	Chef du poste de contrôle de Diogué	Sous-Préfet de Kataba 1	Bignona	Mise en place avec COMFISH
CLPA Niaguis	Rapport Minata DIA (à consulter)	Niaguis	Chef du poste de contrôle de Niaguis	Sous-Préfet de Niaguis	Ziguinchor	Mise en place avec COMFISH
CLPA Baila	Rapport Minata DIA (à consulter)	Baila	Chef du service départemental de Bignona	Sous-Préfet de Sindia	Bignona	Mise en place avec COMFISH
CLPA Kalounaye	Rapport Minata DIA (à consulter)	Kalounaye	Chef du poste de contrôle de Tenghory	Sous-Préfet de Tenghory	Bignona	Mise en place avec COMFISH
Mangagoulack		Mangagoulack	Chef du poste de contrôle de Tendouck	Sous-Préfet de Tendouck	Bignona	

Source : DPM, 2015

• Les Aires Marines Protégées

Les Aires Marines Protégées (AMP) constituent des outils performants pour la conservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources marines et côtières. Elles permettent de préserver des habitats-clés (herbiers marins, mangroves, vasières, estuaires et deltas, milieux insulaires, etc.) considérés comme critiques pour le renouvellement des ressources halieutiques et la conservation de la biodiversité associée. Les AMP permettent de préserver la diversité biologique et culturelle de la zone, de contribuer à une gestion durable de la pêche et d'améliorer les moyens d'existence des populations locales.

• Réalisation des quais de pêche et aires de transformation pour la gestion sanitaire de l'armement de la filière pêche

Tableau 64 : Réalisations en infrastructures de pêche

Sitye	Montant (TTC)	Début travaux	Fin travaux	État d'avancement
AIRES DE TRANSFORMATION				
MBAO	186 089 202	16/09/2016	Avril 2017	Travaux en cours
PENCUM SÉNÉGAL	244 899 885	16/09/2016	Mai 2017	Travaux en cours
NDEPPE/RUFISQUE	151 522 121	27/09/16	Avril 2017	Travaux en cours
KAFOUNTINE	211 465 002	16/09/2016	Mai 2017	Travaux en cours
FASS BOYE	215 740 970	Juin 2015	-	Inauguré
SERVICES REGIONAUX				
JOAL	67 638 696	18/08/2016	Mars 2017	Travaux en cours
FATICK	67 638 696	18/08/2016	Mars 2017	Travaux en cours
SÉDHIOU	70 588 696	18/08/2016	Mars 2017	Mars 2017
LOUGA	71 595 423	16/09/2016		Inauguré - réceptionné
QUAIS DE PÊCHE				
YOFF	76 000 000			Inauguré
SOUMBEDIOUNE	1 400 000 000			1 865 000 000 FCFA (total des travaux)
BARGNY	279 951 021	16/09/2016		- Visite de site effectuée
NGAPAROU	206 500 000	22/12/2015	23/08/2016	Inauguré- Réceptionné
POINTE SARENE	206 500 000	22/12/2015	23/08/2016	Inauguré. Réceptionné
POTOU	76 000 000	16/09/2016	29/09/2016	Inauguration : 30/03/2017
GOUDOMP	179 225 315			Travaux en cours
POTON MISSIRAH	142 972 364			Demande suspension délais : 03/04/2017

Source : Rapport DPM, 2017

• Immersion des récifs artificiels

Les récifs artificiels sont créés par arrêté du Ministre en charge de la pêche sur avis du CRODT et des différentes parties prenantes. Ce sont des lieux où les alevins et jeunes organismes peuvent mieux se protéger de la prédation. Le principe est d'offrir aux espèces un habitat leur convenant avec une offre de nourriture.

Face aux pressions constantes exercées par les activités humaines sur le littoral et aux dégradations de l'environnement marin et des ressources, les récifs artificiels restent un outil efficace de gestion intégrée de la bande côtière et des ressources marines.

4.1.6. La valorisation des produits halieutiques (transformation artisanale)

Les principales espèces transformées sont les suivantes : sardinelle, machoiron (kong), murex, cymbium (yett), et raie manta (touboulane). Les principales techniques sont : salage (Sali) saumurage/séchage (guedj) ; fermentation/Séchage (tambadiang, métorah, yett) et fumage/braisage (kéthiak).

4.1.7. Cadre législatif et réglementaire de la pêche maritime

• Le code de la pêche maritime

Le Code de la pêche maritime (Loi n°2015-18 du 13 juillet 2015), en ses articles 65 et 67, interdit de faire usage, dans l'exercice de la pêche, de matières explosives ou de substances ou appâts toxiques susceptibles d'affaiblir, de paralyser, d'étourdir, d'exciter ou de tuer des poissons et autres organismes vivants marins. Il interdit également de détenir à bord de tout navire de pêche des matières et substances mentionnées au paragraphe précédent. L'utilisation dans l'exercice de la pêche sous-marine de tout équipement tel que le scaphandre, autonome ou non, permettant à une personne immergée de respirer sans revenir en surface est prohibée.

Certaines espèces marines font l'objet de protection systématique. La protection est globale. Ainsi, toutes les espèces d'oiseaux marins et toutes les espèces de mammifères marins sont protégées. Il s'y ajoute les tortues et les poissons-sciés. En ce qui concerne les oiseaux marins et les tortues, le ramassage de leurs œufs est interdit. L'interdiction des filets monofilaments ou multimonofilaments en nylon constitue également une mesure de précaution favorable aux espèces marines.

• Le cas particulier de la protection des requins au Sénégal

La présence d'usines de transformation dédiées à la valorisation de la chair de requins en salé-séché favorise la surexploitation de ces espèces pour une exportation. Aussi, le développement du marché de l'aileron a suscité un grand intérêt au niveau national et certaines pêcheries artisanales se sont réorientées vers l'exploitation des requins. Ceci a conduit à l'effondrement rapide des populations de requins qui a attiré l'attention de la communauté scientifique ainsi que des gestionnaires des pêches.

Ainsi, le Plan d'Action International pour la conservation et la gestion des populations de requins (PAI-Requins) a été adopté en 1999 par la FAO sur recommandation de la CITES. La même situation d'effondrement des stocks de requins était observée en Afrique de l'Ouest et particulièrement dans l'espace de la Commission sous régionale des Pêches (CSRP) avec l'évolution à la baisse des rendements et de la rentabilité économique de la pêche aux requins malgré la forte valeur commerciale des ailerons.

• Aménagement des pêcheries au Sénégal

L'État a inscrit, entre autres objectifs prioritaires, dans la Lettre de politique sectorielle, adoptée en 2008 et devenue la Lettre de politique sectorielle de développement de la pêche et de l'aquaculture, une gestion durable du secteur par la maîtrise de la capacité de pêche et son ajustement aux potentialités des stocks à travers les plans d'aménagement des pêcheries.

C'est ainsi que les plans d'aménagement Poulpe, Crevette côtière, Crevette profonde, Cymbium ont été produits avec toutes les parties prenantes regroupées dans une Commission nationale d'Appui à l'Aménagement de la Pêcherie, suivant le cas d'espèce. Ensuite, ces dits plans ont obtenu un avis favorable du Conseil National Consultatif des Pêches Maritimes (CNCMP).

Encadré 1 : Décrets sur l'aménagement des pêcheries

- *Décret n° 2016-90 portant approbation du Plan d'aménagement de la Pêcherie de Poulpe (*Octopus vulgaris*)*
- *Décret n° 2017-594 portant approbation des plans d'aménagement des pêcheries de crevette blanche (*Penaeus notialis*) et de volutes (*Cymbium spp.*)*
- *Plan d'aménagement de la pêcherie de crevettes profondes (*Parapenaeus longirostris* et *Aristeus varidens*)*

• Le repos biologique

La base légale du repos biologique est le Code de la pêche maritime. Des arrêtés seront pris pour fixer les périodes de fermeture de la pêche maritime. Le rapport du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-

Thiaroye intitulé « *Réflexion sur l'opportunité d'instaurer le repos biologique au Sénégal* », réalisé au début des années 2000, proposait différentes périodes pour l'instauration du repos biologique tout en indiquant une préférence pour la période de reproduction, en mai-juin.

Le CRODT recommande également que l'application du repos biologique soit associée à d'autres techniques de gestion des ressources telles que le contrôle des mailles des filets ; la surveillance des zones de pêche interdites ; l'utilisation de certains engins de pêche artisanale dans les zones sensibles comme les baies et estuaires. Les engins mis en cause sont la senne de plage, la senne tournante et les filets dérivants qui constituent des menaces pour les espèces démersales côtières ayant une phase larvaire pélagique, ainsi que pour les juvéniles des barracudas, crevettes, thiofs et machoirons. Le respect des tailles minimales marchandes des poissons est également recommandé. Enfin, il convient de souligner que le Ministère de la pêche a entamé depuis 2012, le processus d'évaluation du repos biologique.

4.1.8. Pollution marine

Les formes de la pollution marine

Pollution sonore :

Certains chercheurs estiment que l'utilisation et le développement de SONARS militaires revient à « aveugler » certaines créations, ce qui affecte leur alimentation, leur reproduction et leurs repères entraînant un échouement spectaculaire des mammifères.

Autres formes de pollution marine

- 1) Dégradation de la qualité des eaux des bassins portuaires : - film d'huile et d'hydrocarbure en surface – déchets solides – pratiques frauduleuses au large des côtes (dégazage, déballastage) – peinture – antiallure – lavage des machines – équipage et passagers... - accident TMD (transport de matières dangereuses) ;
- 2) Rejets industriels : - matière organique – graisse – métaux lourds – hydrocarbures – navigation (transport – pêche) ;
- 3) Manque ou insuffisance du fonctionnement de réseau d'assainissement des agglomérations environnantes. Pour exemple, la baie de Hann reste une problématique nationale avec un niveau de pollution très alarmant.
- 4) Marée noire éventuellement : - Destruction de la faune et de la flore marine - Incidence sur la pêche (goût du poisson - Incidence sur le tourisme (gêne esthétique).

Les effets de la pollution marine

Les pollutions sont physiques, chimiques ou biologiques et les polluants étant des substances naturelles (matière organique et minérale) ou des synthèses dégradables ou non dégradables (plastique, pesticides), toxiques ou non toxiques...

Ces polluants ont des effets beaucoup plus graves à proximité des côtes qu'en haute mer : les ressources vivantes sont détruites ou rendues impropres à la consommation ; la détérioration de la qualité de l'eau entraînant des intoxications et des maladies qui ont un impact sur l'économie en empêchant la pêche, les activités de loisirs ou les prélèvements pour un usage industriel.

Les écosystèmes sont menacés par la disparition d'espèces sensibles, la prolifération d'espèces plus adaptées ou l'apparition d'espèces extraordinaires (comme les plantes envahissantes). Les substances sont stockées dans les tissus graisseux des poissons, des mammifères marins et des oiseaux piscivores.

Chez les humains, les polychlorobiphényles participent à l'apparition des cancers du sein, du poumon, du foie et du colon et peuvent provoquer des retards dans le développement neurologique et la croissance.

Les polluants organiques persistants se concentrent dans les coquillages et autres filtreurs, pouvant provoquer typhoïdes, hépatites et autres pathologies en cas d'ingestion.

Tableau 65 : Cas de maladies

Origine	Maladies
Eau de baignade	- Affections cutanées (nez, gorge, oreille, etc.) - Affections gynécologiques
Aliments : poissons- coquillages	- Diarrhées et infections intestinales - Maladies chroniques (cancer...)

Source : Enquête effectuée par la DPM, 2010

Les conséquences sont multiples :

- Sur le plan écologique : la dégradation du milieu biologique est généralement considérée à travers la réduction des potentialités d'un milieu (pêche et tourisme) ; la destruction de la faune et de la flore ; l'eutrophisation des zones sensibles entraînant : i) l'enrichissement en nitrate et en phosphore, ii) la prolifération algale, iii) l'anoxie et l'asphyxie du milieu.
- Au niveau socioéconomique, la pollution se manifeste par la baisse de la production de pêche et le manque de gain, la dépréciation des sites naturels, la baisse d'emplois...
- Sur le plan de la santé des populations, les conséquences sont liées à l'ingestion d'eau, d'aliments (poissons et coquillages) et au simple contact avec le milieu aquatique renfermant des parasites (lieu de baignade), ...

Ces conséquences sanitaires ne sont toujours pas immédiates et sont variables dans le temps et dans l'espace. C'est le cas des maladies suivantes : infections cutanées (nez, gorge, oreille) – affections gynécologiques – diarrhées – infections intestinales – maladie chronique.

Les impacts de la pollution marine

Tableau 66 : Effets et impacts possibles des apports du milieu marin

Elements	Effets	Impacts possibles
Eau douce	Dessalure Stratification	Mutation d'espèces Bouleversement de l'écosystème
Matières en suspension	Turbidité	Bouleversement de l'écosystème littoral
Matière organique	Désoxygénation	Modification de l'écosystème littoral
Éléments nutritifs N – P	Eutrophisation	Anoxie de l'écosystème littoral Asphyxie de l'écosystème littoral
Micropolluants chimiques	Bioaccumulation	Mortalité élevée de la faune et de la flore
Micropolluants minéraux	Toxicité	Risque toxicologique
Micropolluants organiques	Pathogénéité	Risque sanitaire – gêne esthétique.

Source : Enquête effectuée par la DPM, 2011

Les types d'industrie dans le domaine portuaire

Tableau 67 : Liste des industries dans le domaine portuaire

Ordre	Nom	Adresse	Type	Produit ou service	Produit
1	MTOA	Km 2,5. Boulevard du Centenaire BP 76 Dakar	Production	Cigarette	Cigarette
2	SAF	Km 2,5. Boulevard du Centenaire	Production	Savon	Savon
3	UNISALI	Km 1,8 Boulevard du Centenaire			
4	SAII	Km 2,5. Boulevard du Centenaire			
5	ALMINCO	Km 2. Boulevard du Centenaire	Production	Savon	Savon
6	CHOCOSSEN	Rue 4. Boulevard du Centenaire	Agro-alimentaire	Chocolat	Chocolat
7	SOFRAVIN	Rue des Chaix, Bel Air			
8	SEBO	Km 4,5 Route de Rufisque* Rue 6, Dakar	Production	Bois	Bois

Ordre	Nom	Adresse	Type	Produit ou service	Produit
9	MATIN PECHE	Km 4,5 Boulevard du Centenaire	Pêche	Pêche	Poisson
10	SENARH	Km 4, Boulevard du Centenaire			
11	AFRIMEX	Km 4,5. Boulevard du centenaire	Commerciale	Import/export	Import/export
12	SOSAGRIN	Rue 4,5. Boulevard du Centenaire			
13	SRH	Rue 5, Boulevard du Centenaire			
14	UNIPARCO	Km 3,2. Rue 2 Boulevard du Centenaire			
15	AIR LIQUIDE (SEGOA)	Rue 3,5. Boulevard du Centenaire	Traitement	Lubrifiants	Lubrifiants
16	PIROGUE BLEUE	Rue 3,5. Boulevard du Centenaire	Pêche	Pêche	Poisson
17	SOCHIM	Rue 2,7. Boulevard du Centenaire			
18	SIPASEN	Rue 2, Boulevard du Centenaire			
19	SOBOA	Route des brasseries	Brasserie	Bois	Boisson
20	GRANDS MOULINS DE DAKAR	Avenue Félix Éboué, BP. 2068 Dakar	Transformation	Farine	Farine-engrais
21	SUNEOR	Avenue Félix Éboué	Transformation	Huile d'arachide	Huile d'arachide
22	AMERGER CASAMANCE	Bel Air, BP 3348	Exploitation	Pêche	Poisson
23	CCIS	Route du Front de Terre, Route SGN Hann BP 137	Commerciale	Sanitaires	Matériels sanitaires
24	PARFUMERIE GANDOUR	Km 7, Boulevard du Centenaire	Production	Cosmétique	Cosmétiques
25	LAITERIE DAKAROISE	Km 7, Boulevard du Centenaire	Transformation	Lait	Lait
26	SIPARCO	Km7,5. Boulevard du Centenaire	Commerciale	Ustensiles de maison	Ustensiles de maison
27	SOGAS	Km 7,5. Boulevard du Centenaire			
28	LA PECHE 153	Km 9,5. Route de Rufisque	Exploitation	Pêche	Poisson
29	PHILLIPS MORRIS		Production	Cigarette	Cigarette
30	NMA Sanders	Km 11, Route de Rufisque	Production	Biscuits	Biscuits
31	AGROLINE	Km 11, Route de Rufisque			
32	SENCIM	Km 13, Route de Rufisque	Production	Chimique	Produit chimique
33	LA ROCHETTE DAKAR	Km 13, Route de Rufisque	Touristique		Restauration
34	NESTLE SÉNÉGAL	Km 14, Route de Rufisque	Alimentaire	Lait	Laitier
35	SYBEL COSMETIC	Km 14, Route de Rufisque	Production	Cosmétique	Cosmétique
36	ISENCO	Km 16, Route de Rufisque			
37	AVENTIS (Sipoa Aventis)	Km 16, Route de Rufisque	Fabrication	Médicaments	Médicament
38	ATOL Industrie	Km 16, Route de Rufisque			
39	SIPS	KM 11, Route de Rufisque	Papeterie	Papeterie	Papier
40	PFIZER	Km 18, Route de Rufisque			
41	ICS Mbaou	Km 18,5, Route de Rufisque	Production		Chimique
42	SATREC	Km 15, Route de Rufisque			
43	SENTA	ZFI, km 18, Route de Rufisque			
44	SENELEC Cap des biches	Km 22, Route de Rufisque, Cap des biches	Production	Énergie	Énergie
45	MAMELLES jaboot	Sicap Mbaou			
46	RUFISAC	Km 22, Rte de Rufisque	Traitement	Plastique	Plastique
47	COMPLEXE AVICOLE MBAO	Km 21, Rte de Rufisque	Production		Aliment de volaille
48	SAR	Km 16, Rte de Rufisque	Raffinerie	Dérivés pétrole	Pétrole
49	SAPROLAIT		Laiterie	Alimentaire	Laitier
50	DAKARNAVE	Boulevard du Centenaire, Dakar	Carénage	Carénage bateau	Entretien de bateau
51	SOCOCIM	Km 33, Route de Rufisque	Cimenterie	Ciment	Ciment
52	VALDAFRIQUE	Rte de Diokoul, Rufisque	Production	Médicament	Médicament
53	TANAF SA				
54	SIVOP		Production	Cosmétique	Cosmétique
55	SOPASEN	Môle 10, quai de pêche PAD	Pêche	Pêche	Armement
56	SNCDS	Môle 10, PAD	Pêche	Conserve thon et sardinelle	Conserve de poisson
57	SÉNÉGAL PÊCHE	Môle 10 PAD	Pêche	Pêche	Armement
58	CONDAK	Quai de pêche, PAD	Pêche	Parfumerie	Conserve de poisson
59	SENERMER	Môle 2 PAD	Pêche	Pêche	Armement
60	CSL	PAD			
61	ARICAZOTE	PAD	Transformation	Farine de poisson	Farine de poisson

Ordre	Nom	Adresse	Type	Produit ou service	Produit
62	SENELEC Bel Air	Bel Air	Production	Énergie	Énergie
63	SEN ASTRAL				
64	SAPEC PEINTURE		Production	Peinture	Peinture
65	AIS (ex LISA)		Brasserie	Boisson	Boisson
66	HÔTEL SAVANA		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
67	HÔTEL NGOR DIARAMA		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
68	HOTEL NOVOTEL		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
69	HÔTEL PULLMAN Ex Téranga		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
70	LE LAGON		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
71	TERROU BI		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
72	LES ALMADIES		Tourisme	Hébergement-restauration	Service
73	SEA PLAZA		Commerce	Hébergement-restauration	Service
74	HÔTEL KING FAHD PALACE Ex Le Méridien		Tourisme	Hébergement-restauration	Service

Source : Enquêtes effectuées par Aissatou Fall Ndoeye Guèye, 2010

Tableau 68 : Industries de pêche

Ordre	Installées au Môle 10	Activités	Adresse et contact
1	AFRICAMER	Pêche industrielle – transformation – exportation produits de la mer	Quai de pêche PAD - BP 338214 DK - Tel : 33 823 10 16 - africamer@sento.sn - Fax 33 822 06 52
2	ARMEMENT CARTON	Armement de pêche	Quai de pêche - BP 2123 DK - Tel : 33 822 06 52
3	ARMEMENT NEAU	Armement de pêche	Quai de pêche - BP 2123 DK - Tel : 33 822 87 90 armtneau@sento.sn Fax : 33 821 46 29
4	BERTHOME ET GIE SA	Produits de la mer - Pêche - armement	Quai de pêche - BP 2953 DK - Tel : 33 821 37 87 - Fax : 33 821 36 86
5	COFRISEN	Pêche - produits de la mer - fabrication de glace	Nouveau quai de pêche - BP 1152 Tel : 33 821 24 48 - Fax : 33 821 83 00
6	COMPAGNIE FRIGORIFIQUE DU SÉNÉGAL	Produits de la pêche - pêche	Quai de pêche BP 1152 DK - Tel : 33 822 24 48 - Fax : 33 821 83 00
7	GROUPE MOOL GIE	Pêche des produits de la mer	Quai de pêche - BP 27028 DK - Tel : 33 823 79 98 - Fax : 33 823 79 99
8	HISPASEN	Pêche des produits de la mer	Nouveau quai de pêche - BP 27055 DK Tel : 33 823 91 46 - Fax : 33 823 91 47
9	IKAGEL	Pêche - transformation produits de la mer	Nouveau quai de pêche BP 3807 DK - Tel : 33 849 16 16 ikadak@ikagel.sn Fax : 338238735
10	KAYAR SA	Produits de la mer pêche	Quai de pêche - BP 27028 DK Tel : 33 823 79 98 - Fax : 33 823 79 99
11	MAR PESA	Pêche - transform. - exportat° produits de la mer	Quai de pêche BP11452 DK Tel : 33 822 32 22 - marpesa@sento.sn Fax : 33 822 42 01
12	NOUVELLE CHALUCAP	Pêche produits de la mer	Quai de pêche BP 4187 DK - Tel : 33 821 56 31 - Fax : 33 822 87 08
13	OCEAN PESCA	Pêche - transform. - exportat° produits de la mer	Quai de pêche BP 27027 DK - Tel : 33 823 79 77 - Fax : 33 823 79 77
14	ONUDAC	Produits de la mer pêche	Quai de pêche BP 27028 DK - Tel : 33 823 79 98 - Fax : 33 823 79 99
15	PECHINVEST	Pêche - transform. - exportat° produits de la mer	Nouveau quai de la pêche BP1557 DK - Tel : 33 823 68 10 - senevisa@vieirasa.sn Fax : 33 823 68 11
16	PROMEL SA	Pêche produits de la mer	Quai de pêche - Tel : 33 849 48 40 - Fax : 33 823 24 64
17	SEGOMA	Pêche produits de la mer	Quai de pêche - BP 27028 DK - Tel : 33 823 79 98 - Fax : 33 823 79 99
18	SÉNÉGAL PÊCHE	Pêche - transform. - exportat° produits de la mer	Quai de pêche - BP 317 DK - Tel : 33 822 23 23 / 33 822 59 59 senpeche@sonatel.senet.net - Fax : 33 822 30 35
19	SENEVISA	Pêche - transformation - exportation produits de la mer	Quai de pêche BP 1557 DK - Tel : 33 889 68 68 - senevisa@vieirasa.sn Fax : 33 889 68 68
20	Société d'Exploitation/ SNCS	Conservation de thon - pêche - transformation - exportation produits de la mer	Quai de pêche - BP 782 DK - Tel : 33 823 16 21 / 33 823 21 66 - sesncds@sento.sn Fax : 33 823 19 52
21	SOCIÉTÉ NAVIRES DE PÊCHE	Armement de pêche	Quai de pêche - Tel : 33 822 87 90
22	SOPASEN/SOCIÉTÉ DE PÊCHE D'ARMEMENT SÉNÉGALAIS	Pêche industrielle - transformation - exportation produits de la mer	Quai de pêche - BP 2429 DK - Tel : 33 849 16 00 - sopasen@sento.sn Fax : 33 823 10 79
23	VIEIRASA	Pêche - transformation - exportation produits de la mer	Nouveau quai de pêche - BP 1557 DK - Tel : 33 823 68 10 - snevisa@vieirasa.sn Fax : 33 823 68 11

Source : Enquête effectuée par Mme Aissatou Fall Ndoeye, 2010

Encadré 2 : Découverte de pétrole et de gaz au Sénégal

Des réserves importantes de pétrole et de gaz offshore ont été découvertes. Leur exploitation aura des impacts sur l'environnement, aussi bien lors de la production, que de la valorisation et la consommation (A. Gueye, 2015).

Les types de perturbations peuvent être multiples : bruits aériens et sous-marins, gestion de déblais et de déchets, contamination par des produits chimiques, destructions d'habitats marins, émissions atmosphériques ou éléments nocifs à l'environnement marin.

Aussi, selon le rapport de l'étude d'impact environnemental et social (EIES), la cohabitation entre l'exploitation pétrolière et gazière, la pêche maritime et la préservation de la biodiversité marine risque de poser un problème économique susceptible de donner naissance à des conflits (Diouf *et al.*, 2010 ; Diouf *et al.*, 2016).

GESTION DE L'INFORMATION POUR UNE GESTION DURABLE DES RESSOURCES MARINES ET CÔTIÈRES

Telespazio France, premier réseau mondial de géoinformation, propose des solutions novatrices pour le traitement des données et de nouvelles applications. « Les capteurs satellitaires fournissent des données régulières et quotidiennes pour une vue globale et complète de l'état de notre planète. Le programme *EarthLabGalaxy* est le 1^{er} réseau mondial de surveillance de l'environnement proposant des services de géo information structurés pour la convergence des grands enjeux économiques, humains et environnementaux.

Thématique Océan

Par leur immensité, les deux tiers de la surface du globe constitués par les mers et les océans présentent un enjeu environnemental évident. Leur observation est par nature plus complexe depuis la terre ferme. Ils sont plus vulnérables à certaines pratiques nuisibles : pollution, surpêche et pêche illicite, développement du trafic maritime... L'intensification des activités humaines nécessite une observation attentive du « continent bleu ».

La pêche, industrielle ou artisanale, constitue une source de richesse très importante pour de nombreuses régions maritimes, laquelle repose sur un équilibre économique et environnemental fragile. Pour assurer la pérennité de cette ressource vitale dans de nombreux pays, il est primordial d'éviter la surpêche et de préserver les réserves halieutiques. Et, pour cela, il faut lutter contre la pêche illicite, un phénomène qui a tendance à s'aggraver sous l'impulsion de filières de plus en plus organisées.

Dans des zones maritimes difficiles à surveiller, *EarthLab* fournit des solutions sur mesure pour optimiser la surveillance des zones économiques exclusives et des zones de pêche, permettant notamment de détecter, d'identifier et de tracer toute embarcation suspecte.

Cet ensemble de services et d'outils, reposant sur l'utilisation combinée des images satellites, des données de géo localisation et des informations météo-océaniques, permet de répondre de la manière la plus efficace à cet enjeu à la fois humain, économique et environnemental.

Dans ce contexte, le Programme de surveillance pour l'environnement et la sécurité en Afrique (MESA) est financé par l'Union européenne ; il se base sur l'Observation de la Terre (OT) et utilise des technologies satellitaires pour générer des produits et services d'informations essentiels pour le développement socio-économique des populations africaines, ainsi que la gestion durable de l'environnement.

La CEDEAO a déroulé le programme MESA à travers sa Commission marine avec le projet « Gestion des ressources marines et côtières » logé à l'Université du Ghana et couvrant les douze pays côtiers, plus la Mauritanie et Sao Tomé et Príncipe. Chaque pays est maintenant doté de stations de réception de données d'Observation de la Terre qui permettent de développer des services opérationnels de surveillance des paramètres de gestion des pêcheries et de l'état de l'océan pour la sécurité en mer.

La Direction des Pêches Maritimes a réceptionné un lot d'équipements pour les stations (CSE, ANACIM, ASECNA, DPM, CRODT, LPAO/UCAD). Ce lot d'équipements, destiné à ces stations installées depuis avril 2017, constitue un don de la Commission de l'Union Africaine avec l'appui de l'Union Européenne. Pour la thématique pêche et océanographie, ce dispositif au sein de la DPM et du CRODT va jouer un rôle important

dans la veille environnementale du domaine marin et la prévention aux risques et menaces sur le secteur de la pêche (surpêche, pêche illégale non réglementée et non déclarée PINN, extinction de certaines espèces, pollution, érosion côtière.

4.2. Pêche continentale et aquaculture

4.2.1. Pêche continentale

4.2.1.1. Potentialités

La pêche continentale, avec un potentiel non négligeable, peut aider à combler les déficits d'approvisionnement des marchés intérieurs éloignés de la mer. Environ 30 000 à 40 000 personnes sont impliquées dans la pêche continentale.

Les captures seraient de l'ordre de 13 000 tonnes par an. Rien que le fleuve Sénégal, dans les années 60, produisait 30 000 tonnes par an (Diouf et al., 1991). La pêche continentale a donc connu au cours des dernières décennies une régression des captures due aux déficits pluviométriques, aux mauvaises pratiques d'exploitation, aux modifications des régimes hydrologiques des principaux cours d'eau (construction de barrages, aménagement hydro agricoles et effets des changements climatiques) et à la prolifération de plantes aquatiques (Diouf et al., 2016).

Tableau 69 : Production de la pêche continentale (2010–2015)

Années	Production en tonnes	Valeur en milliards de F CFA
2010	14 164	9,200
2011	13 409	8,3
2012	14 183	8,784
2013	13 322	10,707
2014	9 559	7,660
2015	12 996	12 440

Source : DPC

La répartition spatiale de la production de la pêche continentale montre que les départements de Sédhiou, Matam, Vélingara, Kolda et Dagana ont les plus fortes contributions comme indiqué dans le tableau 70.

Tableau 70 : Production de la pêche continentale en 2015

Région	Département	Total Production (Kg)	Total Valeur (F CFA)
Louga	Keur Momar Sarr	813 176	602 069 350
Matam	Tout Matam	2 085 960	2 793 646 130
Saint-Louis	Dagana	1 244 217	733 074 841
	Podor	288 339	315 861 350
	Saint-Louis	576 380	183 260 330
Sédhiou	Tout Sédhiou	3 486 879	3 953 708 301
Tambacounda	Bakel	729 469	1 030 010 228
	Tambacounda	479 949	315 806 442
Kaolack	Nioro	54 100	23 218 500
Kolda	Kolda	1 488 340	944 107 911
	Vélingara	1 736 569	1 525 734 784
Kédougou	Kédougou	13 032	19 548 300
TOTAUX		12 996 409	8 486 338 166

Source : DPC

4.2.1.2. Contraintes de la pêche continentale

- Effets des barrages
- Plantes envahissantes
- Sécheresse des décennies passées
- Destruction des filets par des îlots de plantes flottantes
- Non-respect de la réglementation
- Code de la pêche continentale dépassée
- Utilisation de monofilaments
- Utilisation de filet à petites mailles
- Filets qui barrent la totalité de cours d'eau
- Perte d'habitats (destruction des arbres et de la végétation au fonds de l'eau)
- Erosion des berges et ensablement des cours d'eau et des marres
- Dérèglement du régime hydrologique (Gestion de l'eau qui perturbe le cycle biologique des espèces et les stratégies de pêche)
- Drainage des eaux d'irrigation dans les cours d'eau (pollution)
- Manque de concertation et de dialogue au sein des pêcheurs (notamment avec les pêcheurs étrangers)
- Déficit d'organisation des acteurs
- Absence de règles consensuelles de gestion au sein des pêcheurs
- Insuffisance de la surveillance par les services des pêches
- Manque d'autorité et d'implication des chefs de village en matière de pêche
- Mauvaises pratiques de pêche de personnes d'origine étrangère / Imitation des mauvaises pratiques de pêche par les résidents
- Utilisation de casiers qui capturent les juvéniles
- Utilisation des juvéniles comme appâts
- Pêche à la battue (bacc)
- Pêche fantôme (abandon de filets dans l'eau)
- Pêche à l'épuisement des canaux d'irrigation
- Barrage de toute la largeur d'un cours d'eau (ou canal)
- Intoxication des poissons par les produits utilisés par les stations de drainage et l'agrobusiness
- Libre accès à la pêche
- Perte de biodiversité.

4.2.2. Aquaculture

Pour trouver une alternative à la situation actuelle de réduction drastique de certaines ressources halieutiques marines et continentales, le Gouvernement du Sénégal a pris l'option de développer l'aquaculture afin de combler le déficit en poisson et diminuer la pression sur les stocks surexploités. Adopté en 2014, le Plan Sénégal Émergent (PSE) a réaffirmé la place de l'aquaculture en préconisant la structuration et le développement de la filière par la mise en place d'un environnement propice à l'investissement et la création des infrastructures de production adéquates. L'aquaculture y est inscrite comme projet phare.

4.2.2.1. Typologie de l'aquaculture

Il faut distinguer différents types d'aquaculture selon le milieu et les espèces.

Selon le milieu : la thalassoculture (l'élevage et la culture en eau de mer) ; la mariculture (l'élevage dans les eaux marines ou estuariennes) ; la potamoculture (l'élevage en eaux douces comme dans les étangs, barrages, bassins...)

Selon les espèces : la pisciculture ; la crevetticulture (dont l'élevage des crevettes pénéides, qui devient de plus en plus importante) ; la conchyliculture (dont l'ostréiculture et la mytiliculture) ; l'algoculture et la rizipisciculture (élevage des poissons combiné à la culture du riz).

4.2.2.2. Production aquacole

Aujourd'hui, l'aquaculture est perçue comme une alternative pour réduire la pression sur certaines ressources marines.

Malgré cette volonté politique et l'énorme potentiel du Sénégal en matière d'élevage de poissons, l'aquaculture est encore peu développée avec seulement une production de 1 215 tonnes en 2015 ; ce qui représente moins de 0,3% de la production nationale totale de poissons. Il faut toutefois signaler que le taux d'accroissement de la production est élevé. En effet, la production a été multipliée par 11,35 en 5 ans (Diouf et al., 2016).

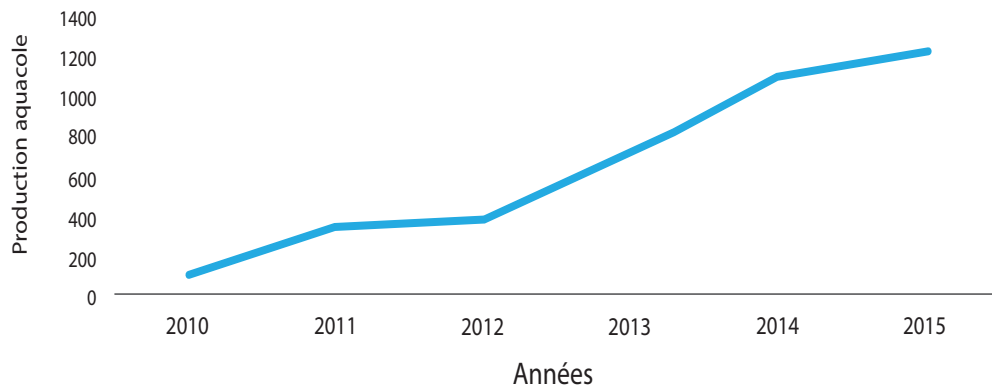


Figure 43 : Production aquacole de 2010 à 2015

Source : Agence Nationale de l'Aquaculture

• Les impacts environnementaux en phase de production aquacole

L'activité aquacole peut affecter les ressources marines par rapport à la localisation des sites d'élevage. Des impacts spécifiques sont parfois associés à des types particuliers de production selon le niveau d'intensité des productions, les espèces élevées, les pratiques employées ainsi que la structure et le fonctionnement du territoire et des écosystèmes.

La plupart des impacts sont classés selon qu'ils sont liés aux intrants (aliments, prophylaxie, thérapie, fertilisants, produits phytosanitaires) ou aux pratiques (gestion de l'eau, nettoyage des étangs).

Au plan écologique, le niveau de pollution engendré par l'aquaculture dépend à la fois des espèces élevées, des méthodes de culture, des densités de stockage, du type d'aliment et de l'hydrographie.

• Les contraintes du sous-secteur de l'aquaculture

Il faut noter l'absence de cadre législatif et réglementaire des activités aquacoles et d'un système d'incitations spécifiques comme l'aménagement de domaines aquacoles à l'exemple des zones franches industrielles. Il s'agit d'une absence de bonification, de soutien aux producteurs, d'appui au montage de projets et d'un défaut de mise à disposition de financements.

Il faut noter également l'insuffisance de la capacité technique des organisations publiques chargées d'encadrer les acteurs de l'aquaculture, le manque de financements adaptés.

Une des plus grandes difficultés est la rentabilité financière. À titre d'exemple pour la pisciculture, les coûts d'aménagement (gros œuvre) d'un hectare dans la vallée du fleuve Sénégal sont supérieurs à 8 millions de F CFA. Par conséquent, le développement de cette activité nécessite la mise en place d'une ligne de crédit pour l'accompagnement des promoteurs et d'une instance de coordination opérationnelle des interventions publiques dans le sous-secteur et capable de mener des études leur permettant de mieux comprendre les atouts et difficultés ou les potentialités et obstacles du sous-secteur de l'aquaculture et surtout de défendre les intérêts des acteurs privés et communautaires qui y interviennent.

• Les perspectives

Le Plan Sénégal Emergent (PSE) vise une production annuelle de 50 000 tonnes avant 2023. Ainsi, le développement de l'aquaculture se fait en partenariat avec les projets et programmes de l'État. En plus, le projet « Développement Accéléré de l'Aquaculture » du PSE mettra en œuvre des mécanismes pour permettre d'atteindre les objectifs assignés à ce secteur.

L'aquaculture représente une solution alternative à l'exploitation des stocks de poissons qu'on ne saurait écarter ainsi qu'une piste de diversification, voire de reconversion pour certains pêcheurs.

Un tel développement est possible car il existe des zones favorables à son implantation. Des aménagements hydro-agricoles devront intégrer l'aquaculture en vue de maximiser les profits. L'aquaculture généralisée devrait assurer, à l'avenir, un apport alimentaire non négligeable (poissons) et une source de revenus considérable (crevettes, huîtres, moules, poissons de grande valeur...) dans l'équilibre des échanges commerciaux.

Aussi l'aquaculture va jouer un rôle important dans la conservation et l'utilisation durable des espèces halieutiques menacées de disparition dans la mesure où l'élevage d'espèces autochtones de valeur peut atténuer la pression à laquelle sont exposées les espèces halieutiques sauvages.

L'aquaculture n'est pas la solution absolue ; c'est pourquoi, elle doit s'exercer dans des conditions qui la rendent durable, ne pas porter atteinte aux milieux dans lesquels elle est pratiquée. En effet, dans une démarche de durabilité, l'aquaculture pourrait participer à la relance de l'emploi en zones rurales et s'inscrire comme une alternative de la pêche maritime et continentale.



Figure 44 : Les zones aquacoles ciblées

Source : Agence Nationale de l'Aquaculture (ANA), 2017

4.3. Gestion et exploitation des fonds marins

La Direction de la Gestion et de l'Exploitation des Fonds marins a été créée par décret n° 2004 – 564 du 26 avril 2004 portant répartition des services de l'État et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature et les ministères. Son domaine d'intervention porte sur de nouvelles ressources maritimes, par opposition aux ressources traditionnelles de la pêche et du transport maritime.

CHAPITRE 5

LES RESSOURCES MINÉRALES

Le Sénégal, comme la plupart des pays dotés de ressources minérales, ambitionne de faire du secteur minier un des piliers de développement durable du pays. Dans ce cadre, le Plan Sénégal Émergent (PSE), adopté en février 2014 et référence de toutes les politiques économiques et sociales sur un horizon à moyen et long terme, a retenu le secteur des Mines parmi les six (6) secteurs prioritaires porteurs de croissance, d'emplois et d'Investissements Directs Étrangers (IDE).

Le Sénégal compte exploiter ses ressources minières et assurer l'émergence d'industries structurées autour de ces ressources. L'option de l'État est de favoriser un partage équitable et transparent des richesses à travers notamment l'implication du secteur privé national dans l'exploitation et la mise en place d'un cadre réglementaire préservant les intérêts de l'État. À cet effet, le Sénégal a déjà fait acte de candidature en 2015 à l'Initiative pour la Transparence des Industries Extractives (ITIE) qui est une norme internationale qui vise à améliorer la transparence dans la gestion des revenus tirés de l'extraction des ressources minérales, gazières et pétrolières. Les rapports ITIE 2013 et 2014 ont été publiés et ceux de 2015 et 2016 sont en cours de rédaction.

Ainsi, les projets ci-après, relevant du secteur minier ont été retenus parmi les 27 projets phares du PSE :

- développement de la filière phosphates-fertilisants afin de porter le Sénégal dans le top 3 des producteurs de phosphates en Afrique à l'horizon 2023 ;
- relance du projet intégré sur le fer de la Falémé/axe sud ;
- accélération de l'exploitation du secteur aurifère ;
- encadrement et promotion des mines artisanales ;
- accélération de l'exploitation des gisements de zircon ;
- positionnement du Sénégal comme hub régional minier.

Le cadre légal et réglementaire qui était prévu au titre des réformes pour assurer le succès du PSE a été révisé. Ainsi, les grandes orientations énoncées dans la Déclaration de Politique Minière du 06 mars 2003 ont été adaptées au cadre macroéconomique désormais en vigueur. La nouvelle Lettre de Politique Sectorielle de Développement (LPSD), en tant que déclinaison des orientations stratégiques du PSE, apparaît désormais comme un outil de planification des objectifs et axes stratégiques et des actions à mettre en œuvre sur la période 2017-2023.

La loi 2003-36 du 24 novembre 2003 portant code minier, marquée par un champ étendu des exonérations a été également révisé suite à un processus participatif et inclusif, avec pour but de promouvoir un partenariat gagnant-gagnant entre l'État, les investisseurs et les communautés locales. La loi 2016-32 du 08 novembre 2016 portant code minier du Sénégal a été promulguée ; elle vise à créer un environnement favorable au développement durable du secteur dans un cadre favorisant une répartition plus équilibrée des richesses produites entre l'État, les populations des régions d'accueil et les investisseurs.

Dans le souci de rationalisation de l'exploitation artisanale, différentes mesures ont été mises en œuvre au cours des années 2013-2014 à travers trois arrêtés relatifs respectivement à l'organisation de l'orpaillage, la définition des « couloirs d'orpaillage » et les modalités d'ouverture et d'exploitation de comptoirs de commercialisation de métaux précieux et de pierres précieuses.

5.1. Les potentialités minières

Le substratum du territoire sénégalais est constitué de deux grands ensembles :

- le bassin sédimentaire qui occupe les trois quarts (¾) du territoire et qui est connu pour ses importantes ressources en phosphates et calcaires. Ce bassin, dans sa frange littorale, est également riche en sables à minéraux lourds tels que zircon et l'ilménite ;

- le socle précambrien représentant la partie sud-est, correspond au quart restant, qui est constitué de formations géologiques anciennes du Sénégal oriental (socle Birimien) et des séries de la chaîne des Mauritanides : il renferme un important potentiel de minéralisation encore faiblement reconnu et constitué notamment de métaux précieux, de l'or en particulier, et de métaux de base, fer, cuivre, zinc. Ces formations renferment également une grande variété de pierres ornementales de bonne qualité (marbres, granites, serpentinites), des matériaux de construction (basaltes, sables, grès, silex, coquillages, argiles) et d'autres substances telles le manganèse, l'uranium et l'étain.

La carte des gîtes minéraux (figure 45) permet de faire un bilan complet des connaissances régionales en géologie, en roches et minéraux industriels.

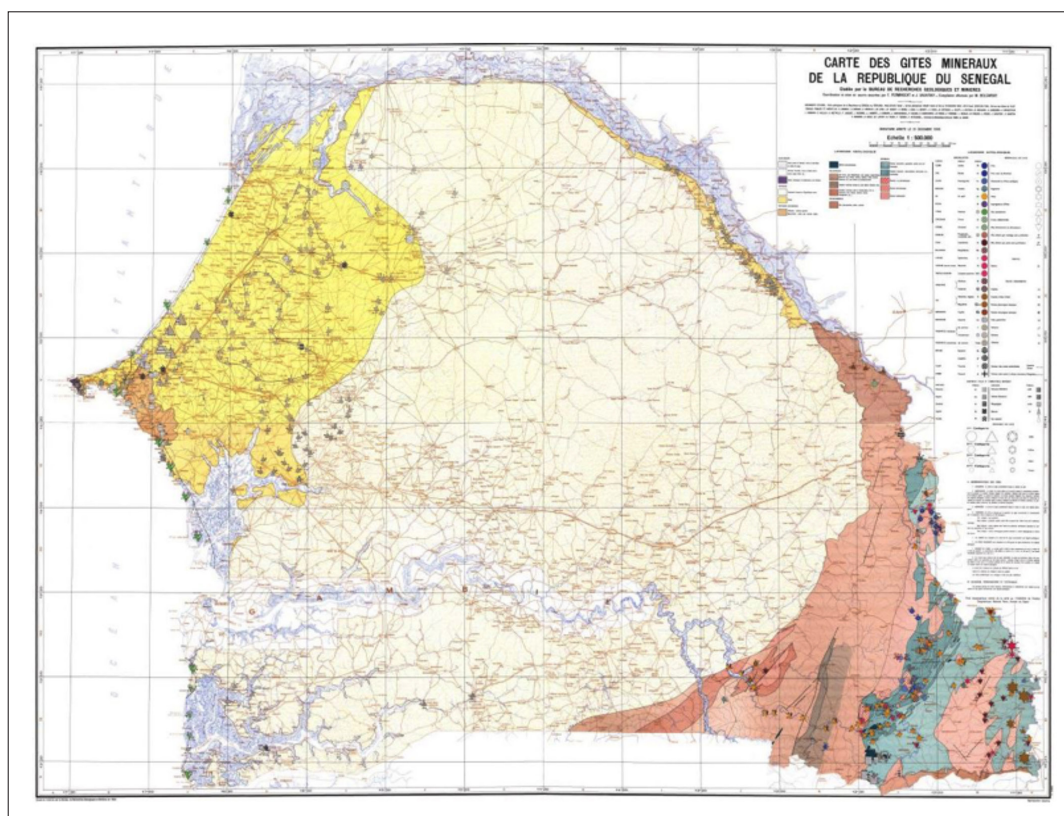


Figure 45 : Carte des gîtes minéraux du Sénégal, 1965

Source : DPPM

5.2. Typologie (activités de recherche minière, activités de promotion, etc.)

■ Résumé

La réorganisation du Ministère en charge des Mines procède d'une volonté de l'État d'adapter la structure de ses services à la nouvelle vision déclinée à travers le Plan Sénégal Émergent (PSE). En effet, le secteur minier compte jouer sa partition comme véritable levier de croissance pour l'économie nationale en contribuant à l'accroissement des recettes fiscales, mais également en insufflant le développement local par la réalisation d'infrastructures structurantes et d'activités durables autour des zones minières. C'est ainsi que la nécessité de renforcer la prospection, la promotion minière et le contrôle de l'exécution des opérations minières a abouti à la séparation des missions de réglementation, de recherche et de contrôle auparavant centralisées au sein d'une seule direction :

- la Direction des Mines et de la Géologie (DMG) a pour mission de contribuer à la mise en œuvre de la politique minière à travers l'élaboration et l'application du cadre législatif et réglementaire du secteur minier et d'octroyer les titres miniers.
- la Direction de la Prospection et de la Promotion Minière (DPPM) a pour mission de contribuer à la mise en œuvre de la politique de prospection minière et de la politique de promotion du secteur minier. Elle est également chargée de procéder à la prospection géologique, géophysique et géochimique générale systématique du territoire national et d'établir les cartes géologiques thématiques, les cartes géochimiques et les cartes géophysiques aux échelles les plus appropriées.
- la Direction du Contrôle et de la Surveillance des Opérations Minières (DCSOM) a pour mission d'assurer le contrôle et le suivi de l'exécution des opérations de recherche et d'exploitation ainsi que la collecte des données y afférentes.

5.2.1. Activités minières

Les différentes activités minières au Sénégal s'articulent autour de deux phases : la recherche (prospection, exploration) et l'exploitation.

Prospection

La prospection ou reconnaissance géologique signifie toute investigation systématique et itinérante de surface ou de subsurface destinée à reconnaître les différentes formations géologiques, la structure du sol et à mettre en évidence des indices ou des concentrations de substances minérales.

Recherche minière

La recherche minière se définit comme toute investigation de surface, de subsurface, de profondeur ou aéroportée, en vue de découvrir et de mettre en évidence des gisements de substances minérales, de les délimiter, de connaître leur structure, d'en évaluer l'importance et les conditions d'exploitation

Exploitation minière

L'exploitation minière se définit comme l'ensemble des travaux géologiques et miniers par lesquels, tout titulaire de titre minier d'exploitation extrait des substances minérales pour en disposer à des fins utilitaires ou commerciales

Activités de promotion

- Organisation de trois (3) éditions du Salon International des Mines du Sénégal (SIM SÉNÉGAL) tous les deux ans depuis avril 2010 : la prochaine édition est prévue du 06 au 08 novembre 2018.
- Participation de l'administration minière aux foires internationales et sous régionales portant sur le secteur minier : à la conférence minière en Afrique du sud (Investing in African Mining Indaba), au congrès de PDAC, au Forum InterGouvernemental (IGF) sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable, au Forum et Exposition de la CEDEAO sur les mines et le pétrole (ECOMOF), à la conférence minière et énergétique de AFRICA DOWN UNDER, aux journées minières du Mali, de la Mauritanie, du Burkina Faso, de la Guinée, du Maroc....
- Ouverture d'un portail web : www.dirmingeol.sn



Photo 5 : Vue du SIM SÉNÉGAL 2016



Photo 6 : Activités de prospection, de recherche et d'exploitation

5.2.2. Statistiques sur les mines et carrières

De 2012 à 2016, l'activité minière au Sénégal a fortement augmenté comme le montre l'évolution du nombre de titres miniers (fig. 46).

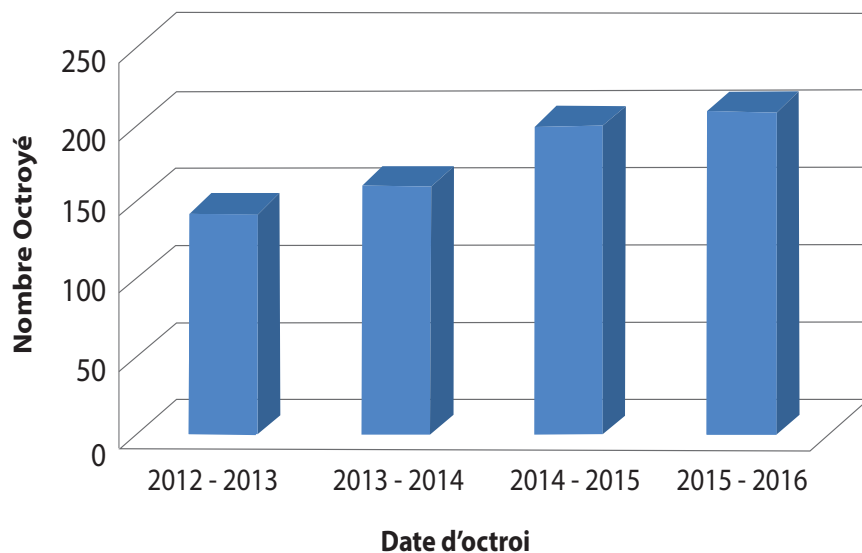


Figure 46 : Évolution des titres miniers de 2012 à 2016

Source : DMG

La figure 46 donne un aperçu de la répartition des titres miniers au Sénégal :

- AEA : autorisation d'exploitation artisanale
- AECP : autorisation d'exploitation de carrière publique
- AECPV : autorisation d'exploitation de carrière privée
- AECT : autorisation d'exploitation de carrière temporaire
- AEPM : autorisation d'exploitation de petite mine
- AP : autorisation de prospection
- CM : concession minière
- PE : permis d'exploitation
- PR : permis de recherche

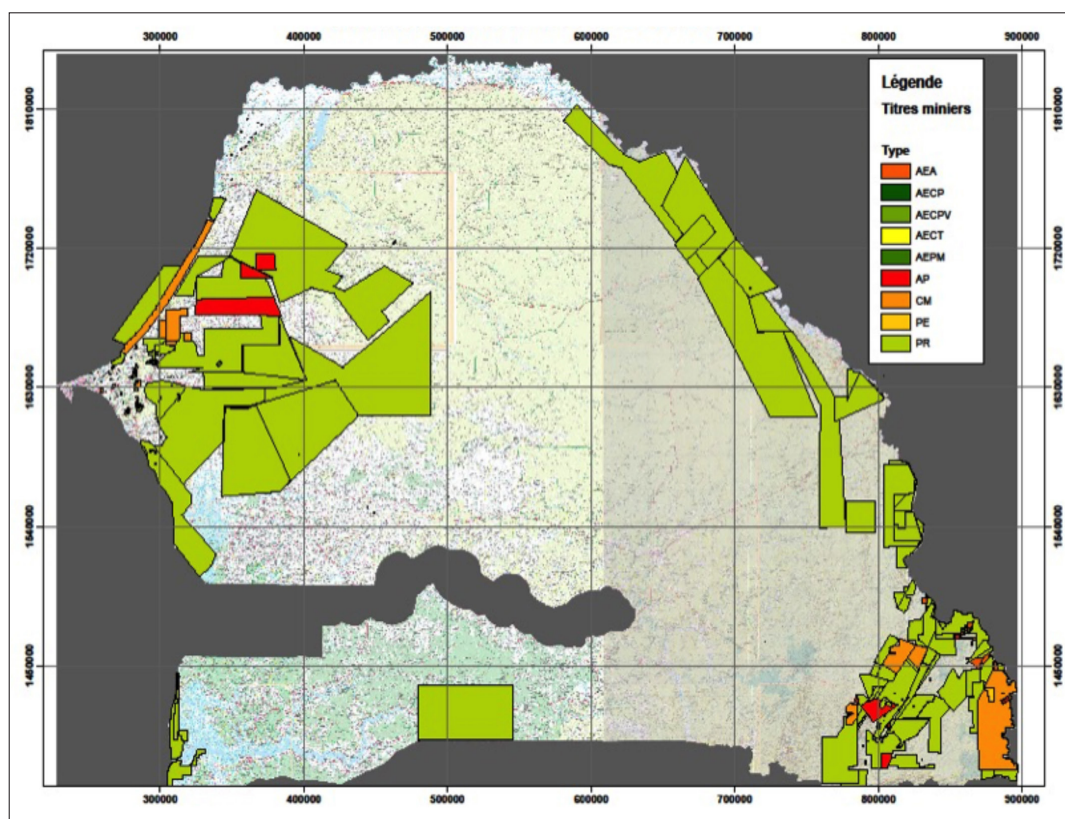


Figure 47 : Carte des permis miniers au 27 avril 2017

Source : DPPM

Dans le cadre de la rationalisation de l'exploitation artisanale, l'encadrement de l'orpaillage a été retenu avec la mise en place de couloirs (figure 48). Ainsi, 16 couloirs ont été délimités entre Kédougou et Tambacounda et 3133 cartes d'orpailleurs délivrées.

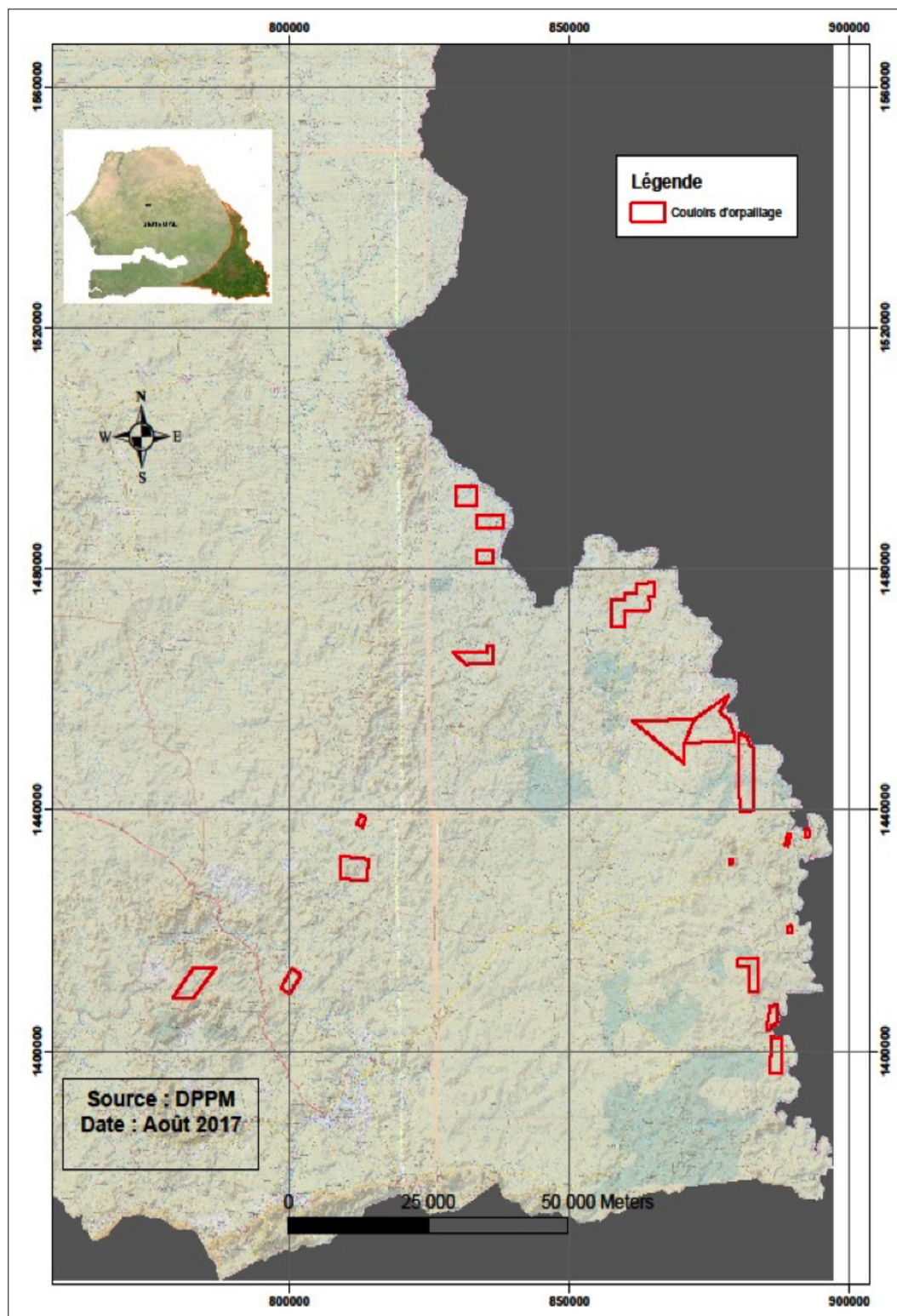


Figure 48 : Carte de situation des coulors d'orpallage

Source : DPPM

Tableau 71 : Statistiques de production (2009-2016)

Substances minérales (unités)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Or (T)	4,96	4,54	4,30	6,24	6,49	6,61	5,95	6,82
Argent (T)	0,56	0,58	0,54	0,67	0,85	1,15	0,54	0,64
Phosphates Alumine (T)	7 225	0	17 520	12 129	0	0	0	0
Phosphates de chaux (T)	43 747	97 426	111 759	221 373	225 000	443 944	1 840 980	2 570 000
Attapulgites (T)	195 176	231 571	225 331	217 443	220 000	232 379	229 015	240 000
Marno Calcaires pour les cimenteries (T)	3 401 676	4 431 985	5 567 935	5 591 996	5 671 748	3 530 919	7 177 555	7 340 000
Calcaire granulats (m³)	813 617	551 636	450 922	558 100	570 857	945 032	2 084 256	884 415
Basalte (m³)	474 110	502 303	604 097	801 730	1 188 999	1 638 645	1 627 086	1 421 866
Argile (T)	137 512	166 084	357 149	329 689	346 660	7 132	353 923	385 500
Sable (m³)	1 279 811	830 796	1 061 383	810 193	747 413	949 140	767 088	1 076 674
Latérite (m³)	44 547	172 085	419 054	831 956	460 029	221 431	76 469	1 023 832
Grès (m³)	-	1063	824	-	12 605	430	-	-
Zircon (T)	-	-	-	-	-	7 167	41 855	111 400
Ilménite (T)	-	-	-	-	-	74 924	420 419	410 000
Rutile (T)	-	-	-	-	-	162	1 972	2 500
Leucoxène (T)	-	-	-	-	-	0	2 639	5 400
Manganèse (T)	-	-	-	-	-	-	6 671	-

Source : DCSOM, mars 2017

5.3. Activités d'exploitation et impacts (positifs et négatifs sur les ressources naturelles et l'environnement)

La Loi 2016-32 du 08 novembre 2016 portant code minier du Sénégal stipule en son article 103, que tout titulaire du titre minier procède obligatoirement à la réhabilitation des sites couverts par son titre. Il faut noter également que l'article 104 dispose que tout titulaire de permis de recherche, d'autorisation d'ouverture et d'exploitation de carrières permanentes, d'autorisation d'exploitation de petite mine, de permis d'exploitation minière et de contrat de partage de production, est tenu d'ouvrir et d'alimenter un compte fiduciaire auprès d'un établissement public spécialisé désigné par l'État. Ce compte est destiné à la constitution d'un fonds pour couvrir les coûts de la mise en œuvre du plan de gestion environnemental et ses modalités d'opération et d'alimentation sont fixées par décret. Le code réaffirme fortement l'obligation de réhabilitation. Lors de l'élaboration du rapport d'étude d'impact environnemental du projet minier, un plan de réhabilitation chiffré des sites est joint au plan de gestion environnemental et social. C'est sur la base de ce plan que le montant à verser au fonds de réhabilitation devrait être fixé. La réhabilitation du site d'exploitation de zircon de la Grande Côte se fait de manière progressive.

5.4. Grandes orientations du secteur (projets)

Les objectifs miniers du PSE à atteindre à l'horizon 2020 visent à produire annuellement entre 15 et 20 millions de tonnes de minerai de fer, 2,5 millions de tonnes de phosphates, 3 millions de tonnes d'acide phosphorique, 17 tonnes d'or correspondant au triple de la production actuelle et 90 000 tonnes de zircon. Les résultats obtenus dans le cadre de la mise en œuvre du PSE à travers les projets phares du secteur minier sont constitués principalement par les découvertes d'exploration récentes intervenues dans les domaines de l'or et des phosphates par les sociétés minières à l'aide de financements privés.

• Développement de la filière phosphates/fertilisants

Les découvertes récentes dans le domaine des phosphates vont permettre au Sénégal de se hisser dans le Top 5 des pays exportateurs.

SOCIÉTÉ MINIÈRE DE LA VALLÉE (SOMIVA)

La SOMIVA a démarré ses activités au cours du 2^{ème} semestre 2014 avec de premières exportations commerciales à titre de test. La Société est entrée en pleine production en 2015 avec des volumes de 410 000 tonnes de

phosphates enregistrés et une prévision de 600 000 tonnes en 2016 afin d'atteindre une pleine capacité de 1 200 000 tonnes en 2017/2018.

INDUSTRIES CHIMIQUES DU SÉNÉGAL (ICS)

La reprise des activités des ICS, annoncée depuis la signature du protocole de 2014 entre l'État et le Repreneur INDORAMA, s'est poursuivie avec une augmentation progressive de la production de phosphates et d'acide phosphorique. Les ventes ont connu une hausse progressive et l'exécution du Plan d'affaires de la Société fait l'objet d'un suivi rigoureux par un Comité qui se réunit tous les trimestres ; et selon les prévisions, l'exercice 2015 pourrait consacrer le retour de la Société dans une dynamique de rentabilité.

SEPHOS

Des réserves exploitables de 40 500 000 tonnes de concentré ont été mises en évidence dans la zone de Baiti qui se trouve dans la région de Thiès. La production visée est d'environ 1 500 000 tonnes de phosphate par an à partir 2018, pendant une trentaine d'années. La SEPHOS s'est engagée à installer une unité de fabrication d'acide phosphorique de même capacité que les ICS et une usine d'engrais.

African Investment Group (AFRIG)

Le gisement de Kébémér se trouve dans la Région de Thiès et les réserves exploitables sont estimées à 49 000 000 tonnes. AFRIG envisage de produire annuellement 600 000 tonnes de phosphate concentré et s'est engagé à construire une unité chimique qui devrait produire entre 180 000 et 200 000 tonnes d'acide phosphorique. Les investissements du projet ont été évalués à 109 837 447 euros.

ATLAS Ressources Sarl

La société Atlas Ressources Sarl envisage de réaliser en 2017 à Chérif Lo Ngakham un complexe industriel et chimique de phosphate intégré de classe mondiale (phosphate – acide phosphorique-engrais) d'un coût global de 300 milliards de FCFA. La capacité de production annuelle sera de 1 500 000 tonnes de phosphate concentré pour une production d'acide de 400.000 tonnes

• Accélération de l'exploitation du secteur aurifère dans la région de Kédougou

Teranga Gold

La mine d'or de Sabodala est entrée en production en 2009. Téranga Gold qui a acquis Oromin Joint-Venture Group (OJVG) en fin 2013 a investi près de 350 millions de dollars US. Ainsi, le Sénégal a intégré le groupe des pays producteurs et exportateurs d'or dans le monde. De 2009 à 2015, plus de 39 tonnes d'or ont été exportées par la société *Sabodala Gold Operations SA*. La poursuite de l'exploration minière a abouti à l'augmentation des réserves de 80% ; ce qui équivaut à des réserves de 2,6 millions d'onces d'or avec une durée de vie de la mine de 13,5 ans par rapport aux 8 années initiales basées sur des réserves d'1,5 million d'onces.

Sabodala Gold Operations (SGO) s'est engagé en 2015 dans un programme pilote d'achat local et de développement de la sous-traitance à travers une communication des opportunités qu'offre la mine, de renforcement de capacité et d'appui à l'accès au financement des PME.

Or Mako Group Toro Gold Limited

Les ressources s'élèvent à ce jour à environ 1,3 million d'onces et une production de 140 000 onces par an va démarrer en fin 2017 sur une durée de 8 ans. Les coûts des dépenses de capitaux et d'investissements ont été évalués à 367 millions de dollars US.

Or Makabingui société WATIC

Les ressources minérales du gisement aurifère de Makabingui sont évaluées à 1 096 000 onces. La première phase de développement concernera un projet d'exploitation de réserves minières de 171 000 onces avec une production de 50 000 onces par an en 2018 et des investissements estimés à 14 millions de dollars US.

Or Boto société Iamgold

En 2015, les ressources de BOTO au niveau des trois gisements de Malikoundi, Boto 5 et Boto 6 sont évaluées à 1 563 000 onces d'or. Les résultats intéressants obtenus ont conduit au démarrage de l'étude de préféabilité et de l'étude d'impact environnemental et social.

Or Niakafiri société SGO

Les ressources en or identifiées sont estimées à 300 000 onces au village de Niakafiri à délocaliser et la contrainte

de développement du projet en 2016 est le blocage des négociations avec les populations autochtones. Cette contrainte devrait pouvoir être levée prochainement à travers la poursuite des concertations.

Or Massawa société RandGold

Au sud du gisement de Sabodala, une autre grande société minière internationale, RANDGOLD, a découvert un important potentiel aurifère de 3 millions d'onces dans la zone de Massawa. Un des enjeux de développement du projet est le coût de l'énergie très élevé pour le traitement du minerai aurifère réfractaire.

• Accélération de l'exploitation des gisements de zircon

Grande Côte Opérations (GCO)

Les réserves sont évaluées à 1,330 milliards de tonnes de sables à 2% de minéraux lourds et le projet envisage de produire entre 80 000 et 85 000 tonnes de zircon équivalant à 25% de la consommation européenne et 08% du marché mondial et 500.000 T/an d'ilménite.

Entre 2011 et 2014, date de démarrage de la production de minéraux lourds, GCO a investi 340 milliards FCFA (650 M\$). Le nombre d'emplois créés est passé successivement de 2500 durant la phase de construction, à 900 emplois directs pendant la phase opérationnelle et à environ 200 emplois indirects.

Les installations de la mine comprennent :

- la zone d'extraction minière ;
- l'usine flottante de sept étages ;
- l'usine de séparation des minerais ;
- la concession au niveau du port : accès au môle 5 d'un terminal de stockage de 30 000 m2 avec convoyeur mobile ;
- une centrale électrique de 36 MW ;
- la voie ferrée réhabilitée sur 110 km : Mekhé – Tivaouane- Thiès - Dakar d'un coût de 25 milliards CFA ;
- la concession de la voie 2, Thiès – Dakar ;
- la nouvelle voie ferrée : Mékhé-Diogo pour un coût de 6 milliards CFA.

La production de Zircon, démarrée en avril 2014, est passée de 9 000 à 45 250 tonnes en 2015, soit une progression de plus de 400% ; celle d'ilménite était de 427 700 tonnes et celle de leucoxène et de rutil de 5300 tonnes.

Astron /Carnegie Niafourang en Casamance

Les études de faisabilité et d'impact environnemental du projet d'exploitation des gisements de zircon et rutil de Niafourang ont été déjà bouclées. Les réserves probables en minerai sont de 3,4 millions de tonnes de sable avec une teneur moyenne en minéraux lourds de 16%. La production annuelle est estimée à 54 000 tonnes.

La contrainte de développement de ce projet est fortement liée à l'adhésion des populations. A cet effet, il est important de préciser que le Gouverneur de la Région de Ziguinchor a pris un arrêté prescrivant l'ouverture officielle de l'enquête publique sur le projet Niafourang. Ladite enquête a eu lieu au mois d'avril 2016. Faisant suite aux résultats concluants de l'enquête publique, la Direction de l'Environnement et des Établissements classés (DEEC) a délivré au promoteur une attestation de conformité environnementale.

• Projet de Mine de Fer de la Falémé

La MIFERSO (Société des Mines de Fer du Sénégal Oriental), créée en 1975, était chargée de la promotion de l'exploitation du développement des gisements de fer de la Falémé situés à l'extrême sud-est du Sénégal. Les réserves sont estimées à plus de 750 millions de tonnes de minerais de fer (59 % d'hématite ou minerai oxydé et 43 % de magnétite) dont 695 millions de tonnes prouvées. L'objectif est de produire 12 à 20 millions de tonnes de minerai marchand par an.

Suite au règlement définitif du contentieux avec Arcelor Mittal, L'État a repris son droit sur le titre minier. Le gouvernement a décidé de relancer la promotion des gisements de fer de la Falémé, un des 27 projets phares du PSE, en vue de son exploitation dans des délais raisonnables. Les investissements (Mine, Rail et Port) demeurent importants et se situent à des montants de 1 500 à 2 000 milliards de francs CFA avec des créations d'emplois d'au moins 20 000 emplois directs.

L'État a signé un protocole d'accord de deux (02) ans le 25 mai 2012 avec le gouvernement sud-africain. À

l'issue de ces deux ans, le groupement doit réaliser une étude complète de faisabilité bancaire du projet intégré et s'engager à le financer et le réaliser en accord avec l'État du Sénégal. La première rencontre du comité de pilotage mis en place pour le suivi et l'application a été tenue le 19 août 2016 à Dakar.

5.5. Responsabilité Sociale des Entreprises Minières

La Responsabilité Sociale d'Entreprises (RSE) du secteur minier a été renforcée au cours des années, particulièrement suite à l'adoption du Code minier de 2003 et du modèle de Convention minière qui en découlent. Ces instruments ont offert les possibilités à l'État de négocier avec les investisseurs des montants chiffrés destinés à la construction d'infrastructures sociales de base et au développement socio-économique des zones minières.

De manière générale, les entreprises du secteur extractif au sens large, s'inscrivent toutes dans cette dynamique, sous des formes plus ou moins bien encadrées. Deux modèles d'intervention cohabitent :

- une approche volontaire non formalisée : liée au fait que les entreprises concernées, notamment celles qui sont en phase de recherche, de même que les exploitants de carrières, se sont engagés vis-à-vis de l'État sur des montants précis dédiés aux programmes sociaux ;
- une base contractuelle : qui soumet les sociétés minières en exploitation ayant signé des conventions minières avec l'État sur la base du Code minier de 2003, à des engagements annuels chiffrés destinés aux dépenses à caractère social.

Dans les deux cas, ces interventions ont abouti à d'importantes réalisations telles que la construction d'écoles, la réalisation de forages et d'adduction en eau potable, des routes, des pistes, la construction et l'équipement de cases et postes de santé, un important soutien à l'éducation et à la formation des jeunes (bourses d'études, location d'immeubles au profit des étudiants), un soutien aux activités économiques durables comme l'agriculture, etc. Les modalités pratiques de mise en œuvre varient d'une compagnie minière à une autre. Certaines d'entre elles ont ainsi développé des stratégies documentées et cohérentes de mise en œuvre de leur politique RSE.

Ainsi, au vu de l'intérêt que le Ministère porte à la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) dans les industries extractives, il a été organisé, lors du SIM Sénégal 2016, en collaboration avec l'Institut de la Francophonie pour le Développement Durable (IFDD), la 2^{ème} édition de l'Atelier de concertation sur la RSE dans les industries extractives en Afrique de l'Ouest.

5.6. Programme Social Minier (PSM)

Les impacts connus de l'industrie minière sur l'environnement au sens large, la prise de conscience accrue des différents acteurs du secteur, la pression exercée par les parties prenantes pour une exploitation minière responsable, l'engagement du Sénégal dans la transparence et la bonne gouvernance du secteur justifient les actions sociales réalisées par les compagnies minières au profit des communautés impactées par les opérations minières.

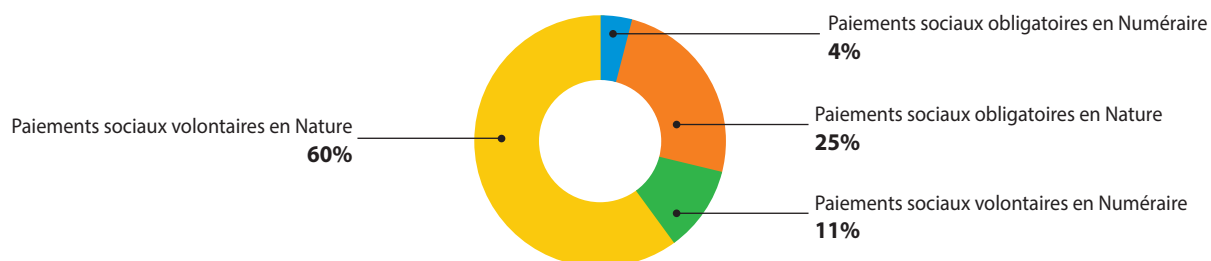
L'actuelle loi minière n° 2016-32 du 08 novembre 2016 affecte 20% des recettes de l'État provenant des opérations minières au Fonds d'appui et de péréquation pour les collectivités locales. Elle réoriente également le Programme Social Minier vers un Fonds d'appui au Développement local alimenté par les titulaires des titres miniers à hauteur d'engagements chiffrés et fixés à 0,5% du chiffre d'affaires annuel hors taxe pour les entreprises en phase d'exploitation. Pour les titulaires de titres miniers en phase de recherche et de développement, le montant annuel des engagements sociaux est négocié et précisé dans les conventions et protocoles. Ces dispositions contribuent au renforcement de la décentralisation et à la responsabilisation des collectivités locales dans le cadre de l'Acte III de la Décentralisation.

Les paiements sociaux volontaires et obligatoires des entreprises extractives s'élèvent à plus d'1 milliard de FCFA et sont détaillés comme suit :

Tableau 72 : Paiements sociaux en FCFA

Société	Paiements sociaux obligatoires		Paiements sociaux volontaires		Total
	En numéraire	En nature	En numéraire	En nature	
SGO		274 415 600			274 415 600
DANGOTE				255 886 357	255 886 357
SOMIVA				235 110 014	235 110 014
GCO			32 092 697	109 873 337	141 966 034
SEPHOS	42 567 500		48 348 238		90 915 738
FORTESA				43 3374 963	43 227 963
SOCOCIM			40 000 000		40 000 000
CDS				29 259 524	29 259 524
TOTAL	42 567 500	274 415 600	120 440 935	673 357 195	1 110 781 230

Source : Rapport ITIE 2014

**Figure 49 : Diagramme des paiements sociaux**

Source : Rapport ITIE 2014

**Photo 7 : Quelques réalisations du Programme social minier à Rufisque et Kédougou**

5.7. Contrats avec les sociétés minières

Engagé dans la voie de la transparence et de la bonne gouvernance, le Gouvernement du Sénégal a procédé à la publication des contrats miniers et pétroliers sur son site officiel :

- <https://www.sec.gouv.sn/-Conventions-minieres-.html>
- <https://www.sec.gouv.sn/Point-de-situation-sur-les.html>

Conclusion

Au terme de l'année 2016, il ressort que le volet **Mines** du PSE a enregistré des résultats fortement encourageants. La réforme du code minier a été bouclée et la loi portant Code minier a été adoptée et promulguée en novembre 2016 suivi de son décret d'application adopté en mars 2017.

En termes de bonne gouvernance du secteur minier, le processus d'adhésion à l'ITIE se poursuit convenablement avec la publication des rapports 2013 et 2014 et le Sénégal a décidé de produire et de publier les rapports ITIE relatifs aux années 2015 et 2016.

Les activités de l'industrie minière se sont consolidées avec la montée en croisière de GCO, de SOMIVA et le renforcement de la production de la société d'or SGO. Les perspectives pour l'année 2017 devraient confirmer ces tendances favorables. L'activité des ICS, de la SOMIVA, de GCO et de SGO serait renforcée par l'entrée en production de nouveaux projets de phosphates et d'or.

Toutefois, le succès des actions pour le développement du secteur sera pour une bonne part fonction de la disponibilité à bonne date des ressources, de la maximisation de la valeur minière qui sera captée par le Sénégal avec le nouveau code minier, de la pleine valorisation des ressources minérales en relançant le projet intégré des mines de fer de la Falémé, du développement de la filière phosphates fertilisants, de l'accélération de l'exploitation des gisements de zircon, de l'accélération du secteur aurifère, de l'encadrement et de la promotion des mines artisanales en transformant l'activité minière artisanale en une opportunité de développement économique et social et la création au Sénégal un centre de services miniers en Afrique de l'Ouest avec le hub minier.

La prise en compte de l'environnement est renforcée avec l'obligation de réaliser une étude d'impact dès la phase de recherche. Le Sénégal a réaffirmé son engagement pour faire bénéficier les populations des retombées du secteur minier avec l'instauration du fonds de développement local en plus du fonds de péréquation et d'appui aux collectivités. Aux côtés de l'État, les entreprises minières investissent dans des initiatives de RSE.

CHAPITRE 6

L'ÉNERGIE

L'énergie constitue un pilier incontournable du développement économique et social du pays et est, à ce titre, considérée par le Plan Sénégal Émergent (PSE) comme une priorité de la politique d'émergence pour le Sénégal. En effet, le PSE, cadre de référence des politiques économiques et sociales du Sénégal jusqu'à l'horizon 2035, poursuit et développe les orientations de la Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (LPDSE, 2012-2017) portant sur l'électricité, les hydrocarbures et l'accessibilité à l'Énergie en milieu rural.

Le PSE vise essentiellement à travers le Plan de Relance Intégré de l'Électricité et le Service Universel de l'Électricité, un secteur caractérisé par une parfaite disponibilité et un accès universel aux services énergétiques modernes dans le respect des principes d'acceptabilité sociale et environnementale, avec un coût compétitif supportable par les populations et apte à attirer les investisseurs au Sénégal. Cependant, le secteur de l'énergie est caractérisé 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. Dans ce contexte, l'importance accordée à l'accès à des services énergétiques de qualité est une exigence citoyenne. C'est fort de toutes ces considérations que le Gouvernement a conduit un important processus de planification avec l'ensemble des acteurs du secteur ; ce qui a abouti à la signature d'une Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (LPDSE 2012-2017). Ce document stratégique traduit la vision en termes de diversification du mix énergétique avec l'introduction graduelle de nouvelles sources d'énergie (charbon, gaz, énergies renouvelables), la promotion de la production indépendante d'électricité, la restructuration financière et opérationnelle de la SENELEC, l'accélération de la stratégie d'électrification rurale et le renforcement de la gouvernance du secteur avec comme objectif de porter le taux d'électrification rurale à 60% à l'horizon 2016 avec la mise en œuvre d'un programme d'urgence.

Dans le cadre de l'intégration sous-régionale, il est impératif d'élaborer un Plan stratégique régional pour intégrer et élargir les marchés afin de réaliser des économies d'échelle et encourager la participation du secteur privé afin d'attirer les investissements étrangers directs et la technologie. Ce plan stratégique nécessite des investissements lourds qui sont nécessaires en urgence pour les prochaines décennies, pour répondre à la demande croissante en énergie et en hydrocarbures et construire des infrastructures adéquates.

Service universel de l'électricité

Le PSE vise à assurer le développement rapide de l'accès à l'électricité, plus globalement à l'énergie, pour converger vers une pleine couverture de la population rurale avec un objectif de 60% de taux d'électrification rurale en 2016. Ainsi, les actions qui seront mises en œuvre porteront sur :

- le développement de nouvelles sources d'énergie : solaire, éolien, biomasse ;
- le renforcement de l'usage des énergies propres par les ménages (butane, biogaz) ;
- la redéfinition du modèle et des périmètres des concessions ;
- la densification et l'extension du réseau électrique pour le raccordement au réseau interconnecté, bénéficiant pleinement du développement du réseau de transport et de distribution ;
- la création d'activités économiques nouvelles et l'accroissement de productivité sur l'existant.

6.1. Stratégie énergétique

La stratégie énergétique définie par le Gouvernement tourne autour des axes suivants :

- le développement et l'exploitation des potentialités énergétiques nationales, notamment dans le domaine des biocarburants et des énergies renouvelables ;
- la diversification énergétique à travers la filière charbon minéral, le biocarburant, la biomasse, le solaire, l'éolienne, etc., pour la production d'électricité ;

- le recours accru à l'hydroélectricité dans le cadre de la coopération régionale, notamment au sein des organismes de bassins fluviaux et du WAPP ;
- la sécurisation de l'approvisionnement en hydrocarbures du pays par le renforcement du raffinage local et la coopération avec des pays producteurs de pétrole ;
- l'adaptation de l'infrastructure énergétique à la demande en s'appuyant sur le secteur public et le secteur privé ;
- l'accélération de l'accès à l'électricité, en particulier avec la promotion de l'électrification rurale et le développement des services énergétiques pour la satisfaction des activités productives et sociales ;
- la maîtrise de la demande d'énergie et l'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- la consolidation de la gouvernance du secteur de l'énergie.

6.2. Diagnostic du secteur

■ Résumé

Le Sénégal dépend presque exclusivement des importations du pétrole et des produits pétroliers pour faire face à ses besoins en énergie et particulièrement pour la production d'énergie électrique. En l'absence de mécanismes adéquats d'amortissement des chocs exogènes, le pays est très vulnérable face à l'évolution des prix des produits pétroliers sur le marché international.

6.2.1. Le sous-secteur de l'électricité

La dépendance du sous-secteur électrique aux produits pétroliers importés crée une situation de très forte sensibilité de l'économie et des usagers aux évolutions des prix des hydrocarbures sur le marché international. Un deuxième facteur important est le déficit de production de la raffinerie et de la société nationale d'électricité dû au retard d'investissements (investissements nouveaux, maintenance courante et révision programmée) cumulé sur plusieurs années qui a engendré des coûts de production anormalement élevés.

6.2.1.1. La production d'énergie électrique

Le mode de production de la Société Nationale d'Electricité (SENELEC) est essentiellement fossile, donc fortement dépendant des hydrocarbures liquides (Fioul, Diesel/Gasoil), et gazeux (gaz naturel en faible quantité et qui n'est pas utilisé durant ces trois dernières années). Le parc est composé de turbine à vapeur, de turbine à combustion fioul /diesel/gasoil et de turbine à gaz dite TAG fonctionnant au gaz naturel.

L'énergie totale produite au cours de l'année 2015 s'élève à 3437,58 GWh contre 3227,24 GWh en 2014, soit une hausse de 6,52 % (+210,34 GWh). L'analyse à la fin de l'année 2015 montre une production globale d'énergie par la SENELEC qui s'élève à 2214,29 GWh soit 64,41% de l'énergie totale produite (64,32 % en 2014), le reste a été fourni par les achats d'énergie qui s'élèvent à 1223,30 GWh.

La puissance maximale à la pointe a été de 533 MW contre 507 MW en 2014, soit une hausse de 5,13 %. La pointe minimale réalisée est de 436 MW.

6.2.1.2. Production du parc de la SENELEC

Le parc de production est composé du réseau interconnecté et du réseau non interconnecté.

Réseau interconnecté :

- Centrale C2 Bel Air
- Centrale C3 Cap des biches + C3 tag
- Diesel 1
- Centrale C1 Bel Air
- Centrale C4 Cap des Biches
- Centrale C6 Bel Air + Extension 30 MW
- Centrale de Kahone -
- Centrale de Kahone 2 + extension 30 MW
- Centrale de Saint Louis
- Turbines à Gaz

Réseau non interconnecté :

- Centrales régionales
- Centrales Isolées

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Production d'énergie électrique

Longueur de la série : 2004-2015

Organisme responsable des données : SENELEC

Source : SENELEC

Lacunes : 2011 et 2012

Répartition spatiale : Échelle nationale

■ Éléments d'informations**Production d'énergie électrique (mwh)**

Les tableaux 73 et 74 résument la production en énergie électrique de la SENELEC et des autres producteurs de 2004 à 2010, et de 2013 à 2015. Ils montrent la répartition de la production selon la catégorie de centrales ainsi que le réseau interconnecté et non interconnecté.

Les valeurs caractéristiques de l'évolution de la production d'énergie électrique de 2004 à 2015**Tableau 73 : Évolution de la production d'électricité de 2004 à 2015**

Valeurs caractéristiques	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRODUCTION (GWh)	1 307,266	1 449,617	1 449,054	1 596,424	1 537,702	1 894,787	1 800,026
Réseau interconnecté (RI)	1 227,543	1 358,775	1 352,003	1 492,664	1 427,185	1 806,952	1 687,800
Réseau non interconnecté (RNI)	79,723	90,842	97,051	103,760	110,459	87,835	112,226
Centrales régionales	57,087	63,754	68,414	73,106	77,255		
Centres isolés							

Tableau 74 : Évolution de la production d'électricité de 2013 à 2015

Production en GWh / SENELEC	Réalisations 2013	Réalisations 2014	Réalisations 2015	Var (%) 2015/2014
RI	1827,24	1991,50	2080,34	4,46 %
RNI	80,54	84,32	133,95	58,86
TOTAL Senelec	1907,77	2075,81	2214,29	6,67
Achats d'énergie	1130,14	1151,45	1223,29	6,24
Production totale	3037,91	3227,26	3437,58	6,52

6.2.1.3. Production totale d'énergie électrique du parc de la SENELEC

Elle est passée de 1907,77 GWh en 2013, à 2214,29 GWh en 2015, soit une variation saisonnière 2015/2014 de 6,67 % (il s'agit, en %, de la variation saisonnière entre deux années, 2014 et 2015).

Les puissances totales installées se répartissent comme suit :

Tableau 75 : Répartition des puissances totales installées

Puissance installée (MW)	2014	2015	2016	2016/2015 (%)	TCAM (%)
Centrales propres	486	508,47	508,47	4,62	2,29
Centrales privées	192,5	216,5	273,50	42,08	19,20
Hydro + Import	81	101	141	74,07	31,94
TOTAL	759,50	825,97	922,97	21,52	-0,42

Tableau 76 : Production du parc de la SENELEC en 2015

Production en GWh	2013	2014	2015	Var en % 2015/2014
Réseau Interconnecté (RI)	1 827,24	1991,49	2 080,34	4,46
Centrale C2 Bel Air	-	-	-	-
Centrale C3 - Cap des biches + C3 tag	21,35	141,83	256,19	80,63
Diesel 1	1 719,98	1 762,07	1 761,81	-0,01
Centrale C1 Bel Air	-	-	-	-
Centrale C4 Cap des Biches	536,68	528,47	518,49	-1,89
Centrale C6 Bel Air + Extension 30 MW	544,81	606,08	677,67	5,21
Centrale de Kahone -	-	-	22 339	-
Centrale de Kahone 2 + extension 30 MW	638,5	627,52	605,66	-3,48
Centrale de Saint Louis -	-	-	-	-
Turbines à Gaz	85,91	87,59	52,61	-39,94
Réseau non interconnecté	80,54	84,32	133,95	58,86
Centrales Régionales	38,7	39,1	78,67	101,20
Centrales Isolées	41,84	45,22	45,16	-0,13
TOTAL	1907,77	2 075,81	2 214,29	6,67

Source : SENELEC. Rapport 2015

6.2.1.4. Le parc de production

Le parc de production du RI est actuellement composé des équipements des centrales SENELEC de Dakar Bel Air (C1, C2, C6 et TAG 4), du Cap des Biches (CIII et CIV, TAG 2 et 3), de Kahone (1 et 2), des centrales de production indépendante (Kounoune et locations), des centrales hydroélectriques de Manantali et Félou et de l'importation de la Mauritanie.

Tableau 77 : Évolution de la consommation d'énergie électrique de 2013 à 2015

Valeurs caractéristiques	2013	2014	2015	Variation 2015/2014 (%)
1 PRODUCTION GWH	1907,8	2075,8	2214,29	6,67
• réseau interconnecté	1827,2	1991,5	2080,34	4,46
• réseau non interconnecté	80,5	84,3	133,95	58,9
• centrales régionales	38,7	39,1	88,79	127,09
• centrales isolées	41,8	45,2	45,16	-0,09
2 ACHAT D'ÉNERGIE (MWH)	1130,1	1151,4	1199,62	4,19
• GTI	10			
• Manantali	305,54	318,1	333,23	4,78
• Aggreko	57	65,5	221,06	237,5
• Kounoune	395,3	378	412,87	9,23
• Apr	281,3	336,2	128,44	61,8
• autres IPP	78	53,6	103,97	93,97

Valeurs caracteristiques		2013	2014	2015	Variation 2015/2014 (%)
3	ÉNERGIE TOTALE DISPONIBLE GWH	3037,9	3227,3	3437,58	6,52
	• pointe max du reseau (MW)	471	507	533,32	
4	VENTE D'ÉNERGIE (GWH)	2406,58	2578,88	2752,87	6,75
	• basse tension	1534,43	1640,18	1752,72	6,86
	• moyenne tension	711,94	762,97	823,28	7,9
	• haute tension	160,21	175,73	176,87	0,65
5	PRIX MOYEN DE L'ÉLECTRICITÉ F CFA/KWH	118,13	117,44	116,87	-0,49
	• basse tension	122,65	122,23	122,03	-0,16
	• moyenne tension	115,18	114,53	113,21	-1,15
	• haute tension	88,01	85,42	82,76	-3,11
6	RENDEMENT BRUT EN %	79,22	79,91	80,08	0,22
	• dépense en combustible				
7	CLIENTELE (NOMBRE)	991672	1050228	1121962	6,83
	• basse tension	990171	1048654	1120294	6,83
	• moyenne tension	1497	1569	1662	5,93
	• haute tension	4	5	6	20

Source : Rapport SENELEC, 2015

6.2.1.5. Le système électrique

Le système électrique comprend deux réseaux :

- le Réseau Interconnecté (RI) de 803 MW :

Le réseau interconnecté se concentre principalement dans les parties ouest et nord-ouest du pays et permet d'alimenter les villes les plus importantes, principalement les régions de Dakar, Thiès, Louga, Diourbel, Saint-Louis, Matam, Kaolack et Fatick. Il représente l'essentiel du parc de SENELEC avec plus de 90 % de la puissance installée en 2015.

Le parc de production du RI est actuellement composé des équipements des centrales SENELEC de Dakar (Bel Air C6 et TAG4, Cap des Biches), de Kahone, des centrales de production indépendante, des centrales hydroélectriques de Manantali et Félou, réparties comme suit :

- Capacité propre de la SENELEC (444 MW) ;
 - Centrales de production indépendante GTI et Kounoune Power (119 MW) ;
 - Centrales hydroélectriques de Manantali et Félou (75 MW) ;
 - Centrales en location APR-Energy et Aggreko (145 MW);
 - Importation de la Mauritanie (20 MW).
- le Réseau Non Interconnecté (RNI) comprend les centrales régionales de Tambacounda et de Boutoute (Ziguinchor) et près de 23 centres isolés répartis entre les régions de Kaolack, Tambacounda, Kolda et Ziguinchor. Le RNI dispose d'une puissance installée de 83MW entièrement diesel. Il représente 9,3% de la puissance totale installée au niveau du pays.

6.2.1.6. Réseau de transport

Le réseau de transport Haute Tension est concentré dans la zone Ouest du pays, principalement dans la région de Dakar. Il se développe actuellement vers le sud-est en prévision de l'interconnexion avec le futur réseau 225 kV de l'OMVS et de l'OMVG. Il est composé de deux niveaux de tension : 90kV et 225 kV. En 2015, le réseau de transport représentait 531,65 km dont 255,78 km de lignes 90 kV et 275,87 km de lignes 225 kV ; on note l'arrivée de la ligne 90 kV du poste OLAM au poste SOMETA. Le réseau de transport comprend ainsi seize (16) postes avec 49 transformateurs pour une puissance totale installée de 1868,80 MVA et desservant 90 départs de 30 kV.

6.2.1.7. Réseau de distribution

L'énergie électrique est distribuée à la clientèle à travers 5064 postes HTA/BT (6,6 kV ou 30 kV / 380 V). Ces postes se répartissent comme suit :

- 3 084 postes de distribution publique (secteurs),
- 1 865 postes clients (privés),
- 115 postes mixtes (secteurs et privés).

Ces postes desservent 9 278,55 km de lignes HTA et 8 798,61 km de lignes BT

Les 9 278,55 km de lignes HTA se répartissent comme suit :

- 8 264,89 km de lignes aériennes soit 89,08 % de la longueur totale de lignes HTA,
- 1 003,22 km de lignes souterraines soit 10,81 % de la longueur totale de lignes HTA,
- 11,44 km de lignes fluviales soit 0,12 % qui représentent la plus petite portion.

Les 8 798,61 km de lignes BT se répartissent comme suit :

- 8 225,45 km de lignes aériennes nues et préassemblées confondues soit 93,49 %,
- 573,15 km de lignes souterraines soit 6,51%.

6.2.1.8. Achats d'énergie

En plus de l'énergie produite par ses propres centrales, La SENELEC achète de l'énergie électrique chez les partenaires suivants :

- GTI, Mauritanie, Manantali, Félou et Kounoune pour la production indépendante ;
- ICS pour l'autoproduction ;
- Aggreko et APR (Société de location de groupes électrogènes pour la production d'électricité pour le compte de la SENELEC).

Pour pallier les déficits de production d'énergie, une politique de puissance locative de 150 MW a été mise en place en 2011. Elle a permis de mettre fin aux délestages liés aux manques de combustibles, mais également d'assurer un approvisionnement régulier de SENELEC en produits pétroliers sur la période 2014-2016, à travers le fonds de sécurisation des produits pétroliers. Il importe de signaler que l'intervention du fonds de soutien au secteur de l'énergie (FSE) a également permis à la SENELEC d'accéder à des crédits pour apurer ses arriérés auprès de ses fournisseurs de combustibles et de sortir du système coûteux des lignes d'aval, amorçant ainsi la restructuration financière de la société. L'énergie injectée sur les réseaux de la SENELEC par les producteurs privés a augmenté de 113,71 GWh en passant de : 1085,91 GWh en 2014 à 1199,62 GWh en 2015, soit une hausse de 10,47%.

• Production indépendante

En 2015, la centrale de GTI est restée à l'arrêt tout au long de l'année. Le productible initial de 2015 pour Manantali est de 807 GWh réparti entre les sociétés d'électricité du Sénégal, du Mali et de la Mauritanie avec un quota de 33% chacune. Lors de la 36^{ème} réunion du Comité technique permanent d'interconnexion (CTPI) qui s'est tenue à Bamako du 07 au 09 décembre 2015, il a été décidé que ce productible passe à 850 GWh en 2016. Les travaux de révision décennale des groupes de Manantali se sont poursuivis en 2015 et ont permis la réception provisoire, en novembre 2015, du G3 qui était consigné depuis la mi-juillet 2014. Le retour en exploitation du G3 a permis de porter la puissance disponible de 117 MW à 140 MW.

Le productible de 2015 de Félou est de 324,7 GWh conformément à la 34^{ème} réunion du CTPI. Il a été partagé entre les sites de SDE et le site de Félou, soit un quota de 81,2 GWh pour la SENELEC (25 % du productible de Félou). Le coût variable de l'énergie enlevée sur Manantali – Félou est resté quasiment constant soit, 20,93 FCFA/kWh contre 20,94 FCFA/kWh en 2014. Le coût de production des centrales hydroélectriques de Manantali et de Félou reste le plus économique du réseau interconnecté de la SENELEC. La centrale de Kounoune, d'une capacité contractuelle de 68 MW a fourni 413 GWh en 2015 soit une hausse de 9,26 % par rapport à 2014. La centrale a réalisé en 2015 une disponibilité de 75 % contre 79 % en 2014.

• Autoproduction

La Centrale de la SOCOCIM n'a pas livré de l'énergie à la SENELEC en 2015. L'auto-producteur ICS a injecté, sur le réseau interconnecté de SENELEC 42,7 MWh en 2015 contre 8,4 MWh en 2014. Le coût de revient de cette énergie est de 30,1 FCFA/kWh.

Les centrales de production indépendante (Kounoune et location)

Location de groupes

- **Aggreko Cap des Biches 1**

Un contrat de location et d'exploitation d'une puissance de 50 MW fonctionnant au HFO sur le site de Cap des Biches a été signé en janvier 2014. Ce contrat d'une durée d'un an a été reconduit en Septembre 2015 avec une exploitation de la centrale au Diesel OIL (DO) jusqu'en décembre 2015 et une réduction de la puissance installée à 40 MW en décembre 2015. La centrale a fourni 189 GWh en 2015 contre 114 GWh en 2014, avec un coût variable de 85,3 FCFA/kWh en 2015 contre 112,7 FCFA/kWh en 2014.

- **Aggreko Cap des Biches 2**

Un contrat de location et un contrat d'exploitation et de maintenance d'une puissance de 5 MW au (diesel oil) DO ont fait l'objet de l'installation d'une puissance de 5 MW supplémentaires sur le site de Cap des Biches. La centrale a commencé à injecter sur le réseau interconnecté de la SENELEC à partir de Juillet 2015, mais son exploitation commerciale a débuté en septembre 2015. La location de puissance supplémentaire installée sur le site a permis, de fournir sur la période de quatre mois, (de septembre à janvier 2015) 9,6 GWh sur le RI à un coût variable de 83,8 FCFA/kWh.

- **APR Energy**

La location des centrales APR Energy LLC pour le compte de la SENELEC s'est poursuivie en 2015 sur les sites de Kounoune et de Tambacounda.

- **APR Kounoune**

La puissance locative sur le site d'APR Kounoune a été portée à 20 MW à partir du 1er janvier 2015. Pour faire face à la précarité de l'équilibre offre-demande en 2015, la SENELEC et APR Energy LLC ont signé un nouveau contrat de location d'une puissance de 68 MW sur le site de Kounoune dont la phase d'exploitation a démarré le 18 août 2015. Le contrat est arrivé à terme le 15 décembre 2015.

- **APR Tamba**

La location des 6 MW sur le site de Tambacounda par contrat leasing (location-vente) s'est poursuivie en 2015. La centrale APR Tambacounda a produit 19,6 GWh à un coût de 108,8 FCFA/kWh contre 30,7 GWh à un coût variable de 131,8 FCFA/kWh, soit une baisse de 17 %. Le transfert de la centrale (APR de Tamba) à SENELEC est intervenu le 31 juillet 2015.

- **Achats d'énergie en 2015 (MWh)**

Producteurs Privés

Réalisations

En 2014, la production des producteurs privés est de 1 151 440 MWh (1 151,44 GWh) contre 1 223 294 (1 223,294 GWh) pour un coût de production respectif de 75,44 FCFA/KWh et de 60,01 FCFA/KWh

Tableau 78 : Achat d'énergie auprès des producteurs privés

Producteurs privés	Réalisation 2014		Réalisation 2015	
	Production	Coût f/kwh	Production	Coût f/kwh
MANANTALI+FELOU	31 8070	20,94	333 232	21,86
GTI	0	0	0	0
AGGREKO BOUTOUTE	34 871	139,16	4 100	131,36
APR TAMBA	30 667	131,83	19 576	108,77
KOUNOUNE	377 973	83,8	41 2871	57,1
APR KOUNOUNE	222 251	125,87	128 442	99,94
SOMELEC	0	0	103 970	90,06
AGREKKO CDB 5 MW + AGREKKO CDB 50 MW + AGREKKO DIASSE	113 994	112,71	221 061	84,38
SOCOCIM	53 613	51,52	0	0
ICS	8	43,54	42	36,32
TOTAL	1 151 440	75,44	1 223 294	60,01

6.2.1.9. Analyse de résultats

• Réseau Interconnecté de la SENELEC (RI)

L'énergie produite sur ce réseau est de 2 080,34 GWh et représente 93,95 % de la production brute totale de la SENELEC en 2015. Par rapport à 2014, cette production du RI a cru de 88,85 GWh (+4,46%). En 2015, le rendement brut des centrales de la SENELEC est de l'ordre 80,08% contre 79,91% en 2014, soit une variation sur la saison de 0,22%.

• Production indépendante

En 2015, la centrale de GTI est restée à l'arrêt tout au long de l'année. Le productible initial de 2015 pour Manantali est de 807 GWh répartis entre les sociétés d'électricité du Sénégal, du Mali et de la Mauritanie avec un quota de 33 % chacune. Les travaux de révisions décennales des groupes de Manantali ont été effectués en novembre 2015. Ils ont permis le retour en exploitation du G3 et également de porter la puissance disponible de 117 MW à 140 MW.

Le productible de 2015 de Félou est de 324,7 GWh conformément à la 34ème réunion du CTPI. Il a été partagé entre les bacs de stockage d'hydrocarbures de SDE (dépôt d'hydrocarbures situé sur le site de Cap des biches) et le site de Félou, soit un quota de 81,2 GWh pour la SENELEC (25 % du productible de Félou).

Le coût variable de l'énergie enlevée sur Manantali – Félou est resté quasiment constant soit, 20,93 FCFA/kWh contre 20,94 FCFA/kWh en 2014. Le coût de production des centrales hydroélectriques de Manantali et de Félou reste le plus économique du réseau interconnecté de la SENELEC. La centrale de Kounoune, d'une capacité contractuelle de 68 MW, a fourni 413 GWh en 2015, soit une hausse de 9,26 % par rapport à 2014. La centrale a réalisé en 2015 une disponibilité de 75 % contre 79 % en 2014.

• Consommations de combustibles

La consommation de Fuel Oil enregistrée en 2015 par les centrales de la SENELEC est de 466 161 tonnes soit 46 389 tonnes de plus qu'en 2014 (11,05 %). Le Diesel Oil (DO) n'a pas été consommé par les groupes de SENELEC, ni durant l'année 2015, ni en 2014. Cela s'explique par une utilisation de Gaz oil (GO) en lieu et place du DO dans la production de l'énergie, à hauteur de 35 378 tonnes. La consommation de Gaz (GN) est également nulle pour les groupes de SENELEC. La consommation d'huile (lubrifiants) réalisée est de 2184 tonnes contre 2064 Tonnes en 2014, soit une hausse de 5,81%.

Tableau 79 : Évolution de la consommation de combustibles de la SENELEC de 2011 à 2015 (tonnes)

Combustibles	2011	2012	2013	2014	2015	Évolution (%)
Fioul lourd (HFO)	266 896	290 701	370 296	419 992	466 161	11,05
Diesel Oil (DO)	26 612	22 277	11 381	0	0	0
Gasoil (GO)	0	0	30 121	35 749	35 378	-20,94
Gaz N (GN)	19 302	0	0	0	0	0

Source : CRSE. Etude tarifaire

• Évolution des consommations de combustibles par type d'équipement

La répartition de ces consommations suivant les types d'équipement montre une forte utilisation du DO & GO par les turbines à gaz et les groupes diesel. Le fuel a été principalement utilisé par les groupes diesel à hauteur de 88,6%.

Tableau 80 : Répartition de la consommation selon le type d'équipement

Consommation combust (tonne)	Fo					Do & GO				
	2012	2013	2014	2015	Var. 2015/2014 (%)	2012	2013	2014	2015	Var. 2015/2014 (%)
Groupe diesel	261 131	361 864	372 108	385 190	3,52	13 130	12 175	13 020	15 927	22,33
Groupe Vapeur	29 390	8432	47 884	809 719	69,10	0	0	0	0	-38,70
Tag	0	0	0	0	0,00	9147	29 327	31 729	19 450	
SENELEC	290 701	370 296	419 992	466 161	10,99	22 277	41 502	44 749	35 377	-20,94

- **Consommation de Diesel Oil par type de centrale entre 2012 et 2015**

Tableau 81 : Consommation totale de combustibles SENELEC et IPP

	Fuel lourd (T)	Gasoil (T)	Gaz naturel (kNm3)
SENELEC	465 786	35 379	0
Autres	104 759	69 443	0
Combustible Total	570 545	104 822	0

Source : Commission de régulation du secteur de l'énergie (CRSE) 2015

Aujourd'hui, le sous-secteur de l'électricité doit relever les défis majeurs suivants :

- ✓ satisfaire une demande sans cesse croissante, avec un niveau de qualité de service satisfaisant ;
- ✓ développer et diversifier l'infrastructure de production, de transport et de distribution ;
- ✓ maîtriser la demande d'énergie électrique et renforcer l'efficacité énergétique ;
- ✓ ouvrir le marché aux opérateurs indépendants ;
- ✓ s'inscrire dans la perspective de développement du marché régional de l'énergie électrique dans le cadre du West African Power Pool (WAPP).

La disponibilité globale du parc de la SENELEC est de 84,8 % ; elle s'est améliorée de 7,86 points, comparée à l'année 2014.

La disponibilité RI est de 85,01 % soit une amélioration de 12 % par rapport à 2014

- **Pertes de la société d'électricité, la SENELEC**

- **Mouvements d'énergie et rendements**

La production nette du parc de la SENELEC du RI s'élève à 2028,69 GWh pour une production brute de 2080,34GWh soit un rendement de 97,51 %. Les producteurs indépendants ont injecté 1199,62 GWh sur le réseau interconnecté. Ainsi, l'énergie totale injectée sur le réseau de transport s'élève à 3280 GWh pour une livraison aux postes sources de 3192 GWh correspondant à un rendement transport de 97,33%.

A Dakar, le poste de Hann demeure toujours le nœud de consommation le plus important du réseau en termes d'énergie distribuée. La part de la consommation des clients HTB (ICS, SOCOCIM, Mékhé, Someta et OLAM) dans la demande totale est de 6% en 2015.

- **Qualité de service**

En 2015, sur la base de la quantité d'énergie distribuée aux clients, le niveau de satisfaction de la demande est de 98,9 %. Il affiche une légère amélioration par rapport à 2014 (98,6 %) illustrée par la baisse de l'énergie non fournie. Le nombre d'heures moyen de coupure est passé ainsi de 122 heures en 2014 à 85 heures à 2015, soit une baisse de 30 %.

Ces progrès ont été poursuivis. Ainsi, en 2017, le nombre de coupures (dus à un délestage) est passé à 66 heures. Les incidents réseaux ont enregistré une hausse de 18 % par rapport à 2014. Les délestages automatiques notés au cours de l'année sont au nombre de 267 dont 92 % concernant le premier stade. La fréquence moyenne est de 50,21 Hz.

Évolution des interruptions par nature

- Incidents
- Manque de production
- Effacement HT
- Travaux (sur le réseau de production d'électricité c'est-à-dire sur les services réseaux)
- Surcharge + Faible U

• *Déclenchements de groupes*

Par rapport à l'année dernière, le nombre de déclenchements de groupes a augmenté de 10 % pour le parc de production du RI SENELEC. Sur l'ensemble du RI, on enregistre une hausse de 7 %. Toutes les centrales du réseau interconnecté ont enregistré une hausse du nombre de déclenchements par rapport à 2014 à l'exception de Kounoune Power (-4 %).

• *Interruptions de services réseaux*

Les interruptions de service concernant les réseaux HTA et HTB font suite à des incidents, des manœuvres et/ou des travaux. Elles peuvent aussi résulter d'un manque de production (délestages et/ou effacements). Les interruptions réseaux recensés s'élèvent à 25 641 en 2015 soit une baisse de 9,14 % par rapport à 2014. Cette baisse est enregistrée au niveau des réseaux 6,6 kV (-33,8 %) de Dakar et 30 kV hors Dakar (-1,1 %). L'Énergie Non Distribuée (END) suite à des perturbations et interruptions sur les réseaux a connu une baisse de 17 % par rapport à 2014.

• *Incidents*

L'Énergie Non Distribuée (END) aux clients HTB, suite aux incidents sur le réseau de transport connaît une hausse de 163,22 % en 2015 par rapport à 2014. Leur nombre a connu également une hausse en passant de 157 en 2014 à 315 en 2015.

• *Manœuvres et travaux*

L'Énergie non fournie (END), suite à des manœuvres et travaux sur le réseau HTB, a connu une augmentation de 272 MWh en 2015. Leur nombre a connu une hausse de 4 % par rapport à 2014. Il passe de 370 en 2014 à 385 en 2015 sur les réseaux 90 kV et 225 kV.

• *Délestages par manque de production*

L'END par manque de production (délestages et effacements) s'élève à 3,6 GWh contre 16,3 GWh en 2014, soit une baisse de 78 %. Cette diminution de l'END est due d'une part, à des mesures de renforcement de la capacité de production et d'autre part, à une meilleure disponibilité des unités de production liée notamment à la réhabilitation du groupe 301.

Les pertes techniques, tout comme celles non techniques constituent des indicateurs pouvant refléter la gestion de l'entreprise parce qu'elles représentent de l'argent qui échappe à sa trésorerie. Si la SENELEC parvenait à réduire le niveau des pertes de 2% au niveau des ventes en BT, cela équivaldrait à faire des économies de plus d'un milliard de francs CFA, et réduire ainsi le coût de vente à 105 F CFA/kWh.

Lacunes de la SENELEC

Un déficit de production récurrent (entre 20 MW et 30 MW) a été noté pendant l'hivernage 2010 qui ne sera pas résorbé avant 2012/2013. Les audits de 2010, initiés par le gouvernement, ont abouti à la conclusion de l'existence d'un déséquilibre financier qui découle essentiellement de l'insuffisance des revenus de la SENELEC pour faire face aux surcoûts d'exploitation.

Le diagnostic technique a également mis en évidence l'ampleur de la sous-capacité et la faible fiabilité du parc de production qui s'est fortement dégradé. Avec un déficit chronique à la pointe estimé entre 40 et 50 MW en 2010, l'absence d'une véritable relance du secteur aurait débouché, à l'horizon 2013, sur un déficit de l'ordre de 200-250 MW. Ceci équivaldrait à une énergie non fournie estimée à environ 50% de la demande.

En effet, sur une capacité installée de 886 MW seuls 540 MW, en moyenne, sont disponibles, essentiellement à cause de problèmes techniques et d'approvisionnement en combustibles. Le déficit de production de 20-30 MW a été résorbé avec la location de groupes (APR) et l'apport d'autoproduiteurs en 2015.

■ En résumé

• Parc de production d'électricité

La production d'énergie électrique du pays est assurée par des moyens essentiellement thermiques. Le parc de production du réseau interconnecté connaît une nette amélioration, comparé à l'année 2013 avec une meilleure disponibilité des centrales de base comme C6, C7, C4 et une absence de rupture dans l'approvisionnement de combustible. Le retard noté dans le programme de réhabilitation des groupes de SENELEC et des extensions de C6 et C7, ainsi que dans l'arrivée des IPP au charbon et de Tobéne power, a rendu nécessaire le maintien de la location (APR) et son fonctionnement en base contrairement à la prévision du plan de production 2014-2016. En ce qui concerne le réseau non interconnecté, la situation s'est améliorée dans les grands centres comme Boutoute, Tambacounda, Kolda et Vélingara où des réhabilitations et extensions ont été faites (extension 2X5MW Boutoute et achat leasing de 1 MW à Tamba).

Egalement, pour satisfaire la demande dans ces régions, la SENELEC a eu recours à la location pour combler le déficit. Par contre, pour les centres de faibles puissances, la mise en place des groupes provenant d'un don chinois, ont permis de combler le déficit. L'approvisionnement en combustibles s'est nettement amélioré grâce à la mise en place du Fond de Soutien à l'Énergie (FSE). Les centrales ont désormais des autonomies allant de 5 à 10 jours de fonctionnement.

• Évolution de la puissance installée

La puissance installée au niveau du parc de production s'est établie à 833,50 MW en 2014. Elle a enregistré une croissance moyenne annuelle de 9,26 % allant de 833,5 MW en 2014 à 994,97 en 2016 (budget) en passant par 897,97 MW en 2015

L'évolution entre 2014 et 2015 s'explique principalement par le retour de réhabilitation des groupes de la centrale C3 et l'augmentation de la puissance locative qui passe de 100 MW à 148 MW. La croissance notée entre 2015 et 2016 est due notamment aux mises en service de l'IPP Tobéne Power et de l'IPP Contour Global soit un ajout global de 122 MW. Entre autres causes, on peut retenir l'évolution de la puissance importée de la Mauritanie qui passe de 20 MW à 60 MW de 2015 à 2016. Par ailleurs, il faudra noter la diminution de la location du RI qui passe de 145 MW à 80 MW en 2016.

Pour assurer une bonne qualité de service en 2016, SENELEC prévoit les mises en service d'une location au gazoil de :

- 50 MW à partir du 01 mars 2016 jusqu'en fin 2016
- 30 MW du 01 avril au 31 août 2016. Sur le réseau interconnecté, la puissance installée passe de 751 MW en 2014 à 814 MW en 2015 et puis à 911 MW en 2016, soit une croissance annuelle moyenne de 10,10%.

Sur le réseau non interconnecté, à Ziguinchor la puissance installée est de 19,97 MW en 2014 ; 29,97 MW en 2015 et 29,97 MW en 2016. A Tambacounda, la puissance installée passe de 11 MW en 2014 à 17 MW en 2015. Il faut noter qu'à partir d'août 2015, les six groupes (6 MW) d'APR Energy initialement contracté en leasing sont rentrés dans le patrimoine de SENELEC. La puissance installée à Tambacounda égale à 17 MW en 2016.

6.2.1.10. Le prix de l'énergie au Sénégal

(Cherté de l'énergie et mix énergétique)

Le Sénégal se caractérise par un prix de l'énergie électrique extrêmement élevé comparativement à nombre de pays africains.

Tableau 82 : Prix de l'énergie en Afrique (en 2008)

Sénégal	Burkina Faso	Madagascar	Côte d'Ivoire	Maroc	Afrique du Sud
29	23	24	15	12	5

Prix moyen de l'électricité en US c/kWh en 2008 (Source McKinsey)

La SENELEC montre des performances opérationnelles correctes (79% de rendement et 98% de recouvrement) mais connaît une situation financière fragile, les ratios financiers n'étant pas atteints. Dans le contrat de performance, le coût variable unitaire de production électrique prévu était de 56,29 FCFA/kWh en 2016.

6.2.1.11. Les combustibles utilisés pour la production d'électricité

a) Les hydrocarbures liquides : Fioul, gasoil, diesel, gaz naturel

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Consommation de produits pétroliers pour la production d'électricité

Source : Comité National des Hydrocarbures (CNH) / Système d'Information Energétique (SIE-SÉNÉGAL)

Longueur de la série : 2000-2016 (17 ans)

Méthode d'acquisition : Collecte annuelle

Type de données : Tableau

■ Éléments d'information

Le fioul sert essentiellement à la production d'électricité

Tableau 83 : Consommation de combustibles pour la production d'électricité (tonne)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
FO 180	14 942	35 171	47 174	44 658	48 473	61 815	48 791	472 165	
FO 380 SENELEC	246 404	263 475	253 848	256 620	319 118	346 732	285 199	377 224	410 773
FO 380 AUTRES	101 867	127 792	127 824	99 235	91 098	83 349	69 300	68 226	39 203
Cumul cons fioul lourd (380)	348 271	391 267	381 672	355 855	410 216	430 081	354 499	445 450	449 976
DIESEL SENELEC	48 788	57 417	51 786	69 594	36 031	155 110	113 859	48 292	49 264
GASOIL SENELEC	43 214	36 028	37 631	22 892	64 393	1 009	360	6 325	5 312
GASOIL GTI	23 358	7 366	15 768	18 353	4 630	5 495	18 358	30 072	10 062

Source : CNH, consommation de FO 2015 et Source SIE-Rapport SIE 2013

Tableau 84 : Évolution des consommations des fiouls (lourds et légers) en tonne

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
FO 180	14 942	35 171	47 174	44 658	48 473	61 815	48 791	472 165
FO 380 SENELEC	477 304	474 441	351 166	390 357	458 277	512 274	573 124	497 598
FO 380 AUTRES	76 197	72 770	108 374	85 146	89 715	94 476	114 786	99 264
Cumul cons fioul	568 443	582 382	506 714	520 161	596 465	668 565	736 702	1 069 027

Source : CNH

Le fioul sert essentiellement à la production d'électricité. En 2016, les besoins annuels en Fioul 380 et FO 180 de la SENELEC et des autres utilisateurs de ces produits sont évalués à 1 069 027 tonnes contre 736 702 tonnes en 2015 et 668 565 tonnes en 2014. Les besoins journaliers en fioul 380 de la SENELEC sont estimés à 1 800 tonnes / jour en 2015 pour une production journalière de la SAR de 1 200 tonnes / jour.

La consommation de FO des centrales de SENELEC est de 497 598 tonnes en 2016 ; elle a augmenté par rapport à 2014 de plus de 46 389 tonnes (soit 11,05%).

La production de la SAR est de 255 500 tonnes ; cette production ne couvre pas les besoins de la société d'électricité. Cette production est complétée par des importations.

Une importation de 480 000 tonnes/an est réalisée pour combler le déficit de la production (ce qui revient à importer 40.000 tonnes par mois dont 10.000 tonnes pour le reste du marché).

- **Gasoil routier et soute**

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Consommation de gasoil routier et soutes (navires) en tonne

Source : CNH

Longueur de la série : 2000-2016

Tableau 85 : Consommation de gasoil routier et soutes (navires) en tonne de 2008 à 2016

			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GASOIL	Réseau	0,86	332 595	372 304	387 492	401 081	384 068	407 024	445 799	487 689	644 832
	Consommateurs		118 874	124 857	137 701	159 301	152 644	184 304	186 183	211 478	231 608
	Routier		451 469	497 161	525 192	560 382	536 711	591 328	631 982	699 167	876 440
	Soutes		61 419	51 794	55 483	70 850	69 328	67 164	86 275	117 547	155 611
	S/Total		512 888	548 954	580 676	631 232	606 039	658 492	718 258	816 714	1 032 050

Source : CNH -2015

- **DIESEL OIL (DO)**

Tableau 86 : Évolution de la consommation de diesel oil en tonne métrique (2000-2016)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
DO	154 335	154 272	146 751	127 932	125 921	157 730,19	70 728,52	53 031	88 117
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Var 2016/2015 (%)
DO	78 423	55 547,83	64 141	36 756	50 847	37 851,13	38 358	38 015,435	0,99

b) Les hydrocarbures gazeux : gaz naturel

■ Résumé

La production de gaz naturel des trois dernières années est entièrement vendue à la SOCOCIM. Le gaz naturel (GN) produit n'est plus utilisé par la SENELEC pour insuffisance de la production de puits de gaz ; le gaz produit est cédé à la SOCOCIM pour la production de ciment. La production totale de gaz naturel en 2016 est de 17 064 154 Nm₃.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Production de gaz naturel

Source : PETROSEN / Fortesa

Longueur de la série : 2002-2015 (14 ans) pour le marché intérieur

Fréquence de la série : Annuelle

Mode de présentation : Tableau

■ Éléments d'information

Tableau 87 : Évolution de la production de gaz naturel de 2002 à 2015

Année	Gaz Naturel (Nm ₃)	Condensât (barils)
2002	3 379 431	16
2003	12 637 561	59
2004	15 101 900	72
2005	15 936 769	76
2006	12 993 545	58
2007	10 265 836	49
2008	6 796 072	88
2009	17 524 393	759
2010	23 851 494	1 213
2011	38 070 491	1 885
2012	38 906 161	1 674
2013	41 901 450	307
2014	35 163 470	330
2015	23 368 841	25
Total	295 897 413	6 612

Source : PETROSEN

Le cumul de la production de gaz naturel du puits de Diam Niadio et de Gadiaga, de 2002 à 2015, est de 295 897 413 Nm₃. La production de pétrole brut (pétrole léger de 34°API) et de condensat durant la même période est de 6612 barils

6.2.1.12. Le parc de production d'électricité

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Capacité du parc de production d'électricité

Source : SENELEC / Autoprodacteur

Longueur de la série : 2005-2015 (Évolution du parc de production d'électricité)

Fréquence de la série : Collecte annuelle

■ Éléments d'information

La production d'énergie électrique du pays est assurée par des moyens essentiellement thermiques. Le parc de production du réseau interconnecté connaît une nette amélioration, comparé à l'année 2013 avec une meilleure disponibilité des centrales de base comme C6, C7, C4 et une absence de rupture dans l'approvisionnement de combustible. Le retard noté dans le programme de réhabilitation des groupes de SENELEC et des extensions de C6 et C7 ainsi que le retard noté dans l'arrivée des IPP au charbon et de Tobéne power, ont rendu nécessaire le maintien de la location et son fonctionnement en base contrairement à la prévision du plan de production 2014-2016.

En ce qui concerne le réseau non interconnecté, la situation s'est améliorée dans les grands centres comme Boutoute, Tambacounda, Kolda et Vélingara où l'on note des réhabilitations et extensions (extension 2X5MW Boutoute et achat leasing de 1 MW à Tamba...). Egalement, pour satisfaire la demande dans ces régions, la SENELEC a fait recours à une location pour combler le déficit. Par contre pour les centres de faibles puissances, la mise en place des groupes provenant d'un don chinois, ont permis de combler le déficit.

L'approvisionnement en combustibles s'est nettement amélioré grâce à la mise en place du FSE. Les centrales ont désormais des autonomies allant de 5 à 10 jours de fonctionnement.

Tableau 88 : Capacité du parc de production d'électricité

	2005	2006	2007	2008	2009
Centrales Thermiques - Parc SENELEC	1 837	1 958	2 057	2 107	2 188
Centrales Thermiques - Parc Autoprodacteur	295	215	348	362	428
Centrale hydroélectrique	267	234	181	229	239
Production décentralisée - Parc solaire	2	2	3	3	3
Total	2 401	2 409	2 588	2 702	2 858
Combustibles (fioul lourd) *consommés en tonnes				472 876	381 228

* Fioul lourd (FO 380)

6.2.1.13. La consommation des centrales électriques

Pour une production de 2228 GWh en 2008, la SENELEC et les producteurs indépendants ont consommé pour 517 659 tonnes de combustibles pétroliers hors gaz naturel, soit près de 372 417 tonnes pour la production propre de la SENELEC.

- **La distribution d'énergie électrique**

Au titre du renforcement des réseaux de transport et de distribution, la SENELEC a mis en place un important programme. Le Projet Tobène-Touba-Kaolack, avec 175 km de ligne 225 kV et 3 postes HT/30 kV, est achevé et inauguré. Les postes de Mbaio et de Hann sont achevés et sont mis en service en 2009. Le Projet Boucle 90 kV de Dakar avec 28 km de câble souterrain 90 kV, 4 postes 90/30 kV et 29 Km câble en fibre optique est en cours de réalisation. La SENELEC a pu obtenir un financement de 24 milliards de la Chine.

- **Les contraintes**

Le système de production est resté marqué en 2008 par des difficultés d'approvisionnement en combustibles avec ses conséquences se traduisant par des perturbations dans la fourniture de l'électricité aux ménages. En effet, la dépendance aux produits pétroliers importés a créé une situation de très forte sensibilité de l'économie et des usagers aux évolutions des prix des hydrocarbures. Des dysfonctionnements ont ainsi été notés sur l'ensemble des segments du sous secteur de l'électricité.

6.2.1.14. Dépenses de combustibles

Les achats de combustibles ont atteint un montant total HTVA de 186,10 milliards de FCFA en 2015 contre 258,5 milliards de FCFA en 2014, soit une baisse de 72,4 milliards de FCFA (-28 %).

- **Achats de combustible**

L'ensemble des charges variables (combustibles, lubrifiants et achats d'énergie) ont atteint 212,17 milliards contre 268,55 milliards en 2014, soit une baisse de 56,38 milliards. Il faut noter un fort impact financier du poste « combustibles et lubrifiants » dans les charges de la société.

Les dépenses variables rapportées aux charges d'exploitation (347,63 milliards) représentent 61,03 % en 2015 contre 66,04 % en 2014. Le ratio « charges variables » de production sur chiffre d'affaires qui était de 77,61 % en 2014 est passé à 72,56 en 2015, ce qui traduit une légère amélioration de la capacité de la SENELEC à faire face à d'autres dépenses exigibles.

- **Prix du combustible**

Le prix moyen de la tonne de Fuel oil 380 en 2015 est de 240 493 contre 347 218 en 2014, soit (-30,73 %). La baisse des cours mondiaux a eu des impacts positifs sur les charges d'exploitation, avec un niveau moyen du prix du baril de pétrole à 80 dollars US en 2015.

6.2.1.15. Investissements et coûts de production

En termes de perspectives, la centrale à charbon (BOO) de 1 X125 MW de Sendou était prévue en 2016 pour la 1ère tranche. Le chantier est en retard par rapport au planning initial des travaux ; la finition est prévue en fin 2018 - début 2019.

• Diversification des sources d'énergie

Dans le cadre de la diversification des sources d'énergie, l'État envisage de mettre en place les centrales :

- hydroélectriques de Félou (60MW), Gouina (140MW), Sambangalou (120 MW) et Kaléta (200MW) de l'OMVS et de l'OMVG, entre 2019 et 2021. Les projets sont en cours d'exécution. Cependant, le financement constitue le facteur ralentissant.
- au biocarburant de 60 MW, à la bio énergie de 30 MW à Kaolack, au solaire de 7 MW à Ziguinchor et à l'éolienne de 15 MW puis 30 MW sur la grande côte près de Saint-Louis.

Il est également prévu l'amélioration de la gouvernance, de la transparence et de la situation financière de la SENELEC. Des dispositions et des mécanismes en matière de gouvernance et de gestion de la SENELEC ont été pris par le Gouvernement en 2008. Par ailleurs, ce dernier a pris d'importantes mesures au titre de l'amélioration de l'efficacité de la tarification. C'est ainsi qu'un nouveau système tarifaire progressif, transparent, basé sur des critères d'efficacité économique et d'équité, permettant également d'inciter aux économies d'énergie, a été mis en place en août 2008.

• Efficacité énergétique et maîtrise de l'énergie

Pour l'économie d'énergie, il faut noter le démarrage d'une campagne d'efficacité énergétique dès le début de l'année 2009, reposant essentiellement sur la promotion de l'utilisation des lampes à économie d'énergie ou Lampes Basse Consommation (LBC) au niveau des ménages, des bureaux et de l'éclairage public et qui va permettre de réduire l'appel de puissance à la pointe entre 19h et 23h (d'environ 12 à 15 MW).

La SENELEC a procédé au lancement en 2008 d'un programme de diffusion à grandes échelles de Lampes Basse Consommation. Ce programme prévoit une première phase de 600 000 lampes dans la banlieue de Dakar suivie d'une seconde phase devant permettre la diffusion de 3 millions de lampes à travers le pays. Il est attendu de ce programme des réductions de factures pour les ménages ainsi que des gains de puissance pour la SENELEC avec des effets positifs sur ses consommations de combustibles et sur ses investissements en capacités supplémentaires.

6.2.2. Le sous-secteur des hydrocarbures

6.2.2.1. Segment amont

PETROSEN

■ Résumé

L'objectif poursuivi par le Gouvernement est l'intensification de la promotion du Bassin sédimentaire sénégalais, notamment dans l'offshore profond et le paléozoïque. Avec les découvertes d'hydrocarbures dans l'offshore, le Gouvernement compte sur le regain d'intérêt que les compagnies pétrolières portent sur le bassin sédimentaire pour attirer les grandes compagnies pétrolières (les majors) capables de mener des projets pétroliers à terme. (C'est-à-dire : de l'exploration à la production d'hydrocarbures).

Le Gouvernement vise l'augmentation de la part du gaz comme source d'énergie primaire pour la production d'électricité. Ainsi, a-t-il engagé la mise en œuvre d'un important projet d'étude d'évaluation du potentiel pétrolier et gazier du bassin sédimentaire sénégalais incluant l'estimation et la classification des réserves probables, la certification des réserves d'hydrocarbures mises en évidence, les prévisions de production, l'évaluation économique de gisements potentiels en vue de préparer les négociations pour une meilleure promotion du bassin, de même qu'une relance des activités d'exploration-production. Par ailleurs, malgré les améliorations déjà apportées au code pétrolier et aux modèles de contrat, le Gouvernement entend lever les ambiguïtés qu'ils comportent pour faciliter les négociations avec les compagnies.

Ces aménagements concernent notamment :

- la mise en place d'une réglementation des opérations pétrolières ;
- une définition plus simple du régime fiscal et
- la fixation de certains paramètres dans les modèles de contrat.

La mission d'exploration production d'hydrocarbures est confiée par l'État du Sénégal à PETROSEN, Société sénégalaise des pétroles.

■ Éléments d'information

Aperçu du secteur

Les activités de la société ont été recentrées sur la promotion du bassin sédimentaire encore sous exploré. En effet, de 1952 à 2010, le nombre de puits forés au Sénégal est de 166, soit une moyenne d'un forage pour 1600 km² alors que la moyenne aux USA est d'un forage pour 20 km². On shore, au niveau du bassin Paléozoïque (blocs de Louga, Diourbel et Saloum), le manque de données sismiques de qualité et de puits stratigraphiques profonds sont des contraintes pour la promotion de cette portion du bassin sédimentaire.

La présence de diverses ressources énergétiques fossiles dans le bassin sédimentaire sénégalais a été enregistrée dans les années 1950 et 1960. Une accumulation d'huile lourde dans la zone du « Dôme Flore » a été mise en évidence en 1967 et a fait l'objet de plusieurs études en vue de son exploitation ; le pétrole découvert est contenu dans deux dômes de sels (Dôme Flore et Dôme Gea) et le potentiel est estimé à 1 milliard de barils dont 250 millions récupérables. Cependant, le coût technique d'exploitation élevé de cette huile, du fait de sa faible densité comprise entre 11 et 12°API et sa très grande viscosité constituent les principales contraintes à sa mise en valeur. Pour rappel, depuis octobre 2014, d'importants gisements de pétrole et de gaz ont été découverts au large des eaux sénégalaises (100 kilomètres à Sangomar), et dans les zones de Saint Louis (à cheval entre le Sénégal et la Mauritanie) et de Cayar.

Les quantités découvertes sont estimées à :

- 250 millions de barils dans le bloc de Sangomar ;
- 20 TCF (520 milliards m³) de gaz dans le bloc de Saint Louis, et
- 5TCF (130 milliards de m³) dans le bloc de Cayar.

Aujourd'hui, le Sénégal est en phase d'évaluation de ces gisements de pétrole et de gaz, ce qui laisse entrevoir d'intéressantes perspectives économiques dans un pays où l'importation des produits pétroliers (pétrole brut et produits finis) représente pas moins de 10 % du produit intérieur brut (PIB). L'exploitation du pétrole sénégalais attendue entre 2021 et 2023 ouvre de nouvelles perspectives économiques pour le Sénégal. Le pays s'y prépare déjà en mettant en place un certain nombre de mécanismes propres à asseoir un écosystème du pétrole.

6.2.2.2. Résultats de la recherche pétrolière

- Exploration

Le Sénégal a été divisé en 16 blocs. Tous les blocs ont été attribués (13 en *offshore* et 3 en *onshore*). Présentement, les Contrats sont des CRPP (Contrats de Recherche et de Partage de Production). Aujourd'hui, seul un bloc est en production (FORTESA), mais sa production est en baisse.

Tableau 89 : Résumé des blocs mis en service dans les CRPP

	CRPP	Contractants	État des lieux
1	Rufisque Offshore	Far Woodside Capricorn Limited PETROSEN	
2	Sangomar Offshore	Far Woodside Capricorn Limited PETROSEN	Découverte de pétrole et de gaz
3	Sangomar Offshore Profond	Far Woodside Capricorn Limited PETROSEN	
4	Cayar Offshore Shallow	Oranto PETROSEN	Puits fore (TERANGA) Du gaz découvert
5	Rufisque Offshore Profond	African Petroleum Corporation (APC) PETROSEN	Découverte de deux champs de gaz naturel à la zone frontalière avec la Mauritanie lors du forage du puits Gueumbeul)
6	Sénégal Offshore Sud Profond	African Petroleum Corporation (APC) PETROSEN	
7	Saint-Louis Offshore Profond	Kosmos-BP Timis PETROSEN	Découverte d'un grand gisement d'HC en 2017
8	Cayar Offshore Profond	Kosmos-BP Timis PETROSEN	
9	Sénégal Offshore Sud Shallow	Elenito PETROSEN	
10	Djiffère Offshore	Rex-Atlantic limited ou TraceAtlantic PETROSEN	
11	Louga	T5 Oil & Gas PETROSEN	
12	Diourbel	A-Z Petroleum PETROSEN	
13	Sénégal Onshore Sud	Tender Oil and GasCasamance PETROSEN	
14	Saloum	Tender Oil and GasCasamance PETROSEN	
15	Diender	Fortesa International PETROSEN	
16	Saint Louis Offshore Shallow	Oranto PETROSEN	

N.B : Le bloc de Sénégal Est a été attribué à PETROSEN en mars 2015 (par arrêté pour une autorisation de prospection de deux (02) ans.

Des investissements dans les forages (6 à 10 forages) et des infrastructures de collecte et de transport doivent permettre d'atteindre ce niveau de production.

Conclusions sur le secteur des hydrocarbures. Filière amont

- même si les perspectives restent encore limitées, le potentiel gazier du Sénégal peut-être un moyen de diversifier la production d'électricité en limitant les besoins en importation ;
- le contrat négocié entre la SENELEC et FORTESA qui fixe le prix du gaz sans l'annexer au marché international est, à ce qu'il semble, une avancée positive et doit permettre à la SENELEC de mieux maîtriser ses coûts de production.

6.2.2.3. Segment aval

■ Résumé

Filière aval

Le segment aval du sous-secteur des hydrocarbures est régi par la loi 98-31 du 14 avril 1998 relative aux activités d'importation, de raffinage, de stockage, de transport et de distribution des hydrocarbures ainsi que ses différents décrets d'application. Cette loi consacre la libéralisation des activités.

• L'approvisionnement

Ce sous-secteur joue un rôle éminent dans l'économie nationale à travers les activités de transport et en particulier dans le secteur de l'énergie comme fournisseur de combustibles pour la production d'électricité. C'est pourquoi, le Gouvernement accorde une attention particulière à ce sous-secteur dont le poids sur l'économie est considérable, les seules importations d'hydrocarbures représentant 10% du PIB et plus de 40% des recettes d'exportation. De surcroît, la flexibilité de l'approvisionnement en produits pétroliers apportée par l'existence de la raffinerie coûte cher au Trésor public, obligé de soutenir une activité structurellement déficitaire. L'objectif du Gouvernement dans le sous-secteur est double et consiste, d'une part, à sécuriser l'approvisionnement du pays et, d'autre part, à créer les conditions pour la réduction des coûts. Les mesures et actions que le Gouvernement entend mettre en œuvre concernent aussi bien le segment amont que le segment aval.

• Société Africaine de Raffinage (SAR)

■ Résumé

Le SÉNÉGAL dispose d'une raffinerie, la SAR, créée en 1961. C'est une raffinerie de type simple qui ne peut traiter que des bruts légers à basse teneur en soufre (BTS) dont le rendement en produits légers (essences, naphta) est élevé et faible en résidus (fiouls lourds). Le schéma de l'approvisionnement du pays est bâti sur la raffinerie, la SAR, de taille moyenne (1 200 000 T pour un marché qui tourne autour de 1 900 000 T) dont la production n'arrive pas à couvrir les besoins du pays. Le déficit de production de la SAR est comblé par des importations (700 000 tonnes à 800 000 tonnes) effectuées par des sociétés de distribution (sociétés détentrices de licences d'importation).

• Capacités de stockage du gaz butane

En 2016, la consommation nationale en gaz butane était de 101 000 tonnes avec des capacités de stockage théoriques de 13 000 tonnes et une capacité de logistiques de réception des butaniers de seulement 5000 tonnes. Cela équivaut à une rotation d'environ un butanier de 5000 tonnes tous les 18 jours, exposant ainsi le pays à des aléas exogènes forts élevés.

La logistique de réception des butaniers n'a pas suivi la consommation de gaz butane du Sénégal qui est l'une des plus importantes en Afrique au sud du Sahara avec plus 130 000 T/an. En effet, cette logistique se décline en un sea-line de 1,6 km ne pouvant recevoir que des butaniers de 5000 tonnes maximum et une capacité de stockage terrestre de 13 608 tonnes ainsi répartie :

Tableau 90 : Capacités de stockage de gaz butane

Dépôts	Capacités
TOTAL GAZ	3650
+ LIBYA	
PUMA	2400
TOUBA GAZ	5100
LMDB	2100
SAR	1000
Cumul	14250

Août 2016

** projet stockage GPL : LMDB 2300T

Capacité additionnelle 1750 T en construction et qui sera opérationnelle en 2017

Stock butane des dépôts extérieurs + SAR sans les impompables (tonnes) 2017

• Évolution de la consommation des produits pétroliers (liquide et gazeux)

État des lieux

Le niveau de traitement de la SAR a été limité par des contraintes structurelles liées à l'âge de la raffinerie. En dépit de ces contraintes, la SAR joue un rôle central dans la sécurisation de l'approvisionnement du pays en produits pétroliers. C'est ainsi qu'elle a reçu mandat de l'État du Sénégal d'approvisionner la SENELEC en combustibles nécessaires à la production d'électricité, ainsi qu'en gaz butane domestique. Le fonctionnement de la société apparaît également crucial pour la viabilité des distributeurs indépendants qui, en cas d'arrêt de la raffinerie, se ravitaillent auprès de leurs concurrents à des conditions désavantageuses.

La production de gaz butane représente 5% de la production totale de la raffinerie. La consommation pétrolière au cours des dernières années a augmenté très rapidement, avec des taux de l'ordre de 5% par année. Le déficit de production est complété par des importations de l'ordre de : 400 000 à 600 000 tonnes/an assurées par les sociétés de distributions agréées, principalement TOTAL, SHELL, OILIBYA, PUMA, ORYX, ITOC qui importent plus que les besoins du pays et réexportent l'excédent dans la sous-région (principalement vers le marché malien).

Le marché sous régional composé de pays comme le Mali, la Gambie, la Guinée-Bissau, mais également le Sénégal), est approvisionné à hauteur de 2 400 000 tonnes.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Importation de produits pétroliers

Source : SAR

Longueur de la série : 2000 à 2016 pour le marché intérieur

Méthode de collecte : Annuelle

6.2.2.4. Évolution de la production

■ Éléments d'information

Tableau 91 : Évolution des importations de la SAR (tonne métrique) de 2009 à 2016

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1. PETROLE BRUT	655 475	657 464,952	738 046,628	756 187	817 461	683 914,06	1 085 261	1 162 335
2. PRODUITS FINIS	125 809	154 795,79	243 643,719	316 013	501 529	592 718,53	546 378	587 471,969
3. CUMUL = 1+2	781 284	812 260,742	981 690,347	1 072 200	1 318 990	1 276 632,59	1 631 639	1 749 806,97

Source : SAR

Les importations de produits pétroliers (brut et produits finis) de la SAR sont passées de 1 631 639 tonnes métriques en 2015 à 1 749 806,97 tonnes métriques, soit une augmentation de 6,7%

Tableau 92 : Évolution de la production de la SAR (tonne métrique)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Butane	3 571	2 586,3	2 394	1 188,57	1 120	2 652,52	4 628,808	3 278,93
Supercarburant	52 519	56 622,98	66 073	42 891	10 921	21 241,61	59 010	68 849,1
Essence ordinaire	30 432	29 991,41	32 714	31 727	17 781	30 690,99	41 598	47 638,62
Pétrole lampant	3154	2700	2542	551	457	0	484	0
Carburéacteur	68 276	36 943,39	62 767	7 610	11 539	18 861,01	18 061	38,656
Gasoil	246 842	233 547,52	264 265	374 915	398 928	311 571,14	512 960	590 944,4
Diesel oil	79 385	55 825,83	64 847	37 480	52 398	40 156,16	40 489	38 209,59
Fuel oil 180	35 548	32 103,06	43 851	48 227	51 008	50 875,64	76 819	30 251,31
Fuel oil 380	155 062	98 432,12	131 466	156 533	120 270	107 318,47	156 131	235 597,8
Naphta + essence légère	23 006	13 182	30 927	52 981	849 93	57 374,01	81 048	87 393,38
TOTAL	697 795	561 934,61	701 846	754 103,6	749 415	640 741,55	991 228,81	1 102 202

La production de la SAR en produits finis

Source : SAR

La production de la SAR est passée de 991 228,81 TM en 2015 à 1 102 202 TM en 2016, soit une augmentation annuelle de 10,06%.

Perspectives

Le système de péréquation du transport des produits pétroliers a été évalué et sa gestion, sur le plan financier et administratif, est transféré au FSE (Fonds de soutien au secteur de l'énergie) depuis mars 2017.

ACTIVITES DE DISTRIBUTION

Statistiques des ventes par produit et par débouché (évolution des ventes de produits pétroliers)

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution des ventes des produits pétroliers en tonnes

Longueur de la série : 2000-2016 (17 ans)

Source : CNH

Tableau 93 : Évolution des ventes des produits pétroliers en tonnes

Produits	Débouchés		2012	2013	2014	2015	2016
SUPER	Réseau	0,75	85 622,8973	88 509,9263	94 164,3908	104 533,147	16 5186
	Consommateurs		683,25	12 548,9828	657,75	3 054,75	2 426
	S/Total		86 306,1473	101 058,909	94 822,1408	107 587,897	167 612
			0,02908045	0,17093524	-0,06171419	0,13462843	
ESSENCE	Réseau	0,72	3 696,84	703,44	925,92	844,56	2 249
	Consommateurs		0,72	114,17544	84,96	545,76	16
	Pirogue		30 837,8088	34 784,8762	35 713,4962	40 181,4	60 932,5
	S/Total		34 535,3688	3 5602,4916	36 724,3762	41 571,72	63 197,5
			0,04607062	0,03089942	0,03151141	0,13199254	
PETROLE	Réseau	0,82	637,14	501,02	730,21	970,47	1 260
	Consommateurs		2 139,38	2 562,5	2473,12	2257,46	2 764
	S/Total		2 776,52	3 063,52	3 203,33	3 227,93	4 024
			-0,28018707	0,1033668	0,04563704	0,00767951	
GASOIL	Réseau	0,86	38 4067,609	407 023,928	445 798,875	487 688,656	644 832,074
	Consommateurs		152 643,647	184 304,38	186 183,394	211 477,922	231 607,829
	Soutes		69 327,7227	67 163,9308	86 275,298	117 547,367	1 556 10,538
	S/Total		606 038,979	658 492,239	718 257,567	816 713,945	1 032 050,44

Source : CNH

6.2.3. Évolution de la facture pétrolière et de la consommation des produits pétroliers

6.2.3.1. Évolution de la facture pétrolière

Les importations de produits pétroliers ont augmenté en valeur absolue de 385 233 tonnes, soit 30% en valeur relative entre 2000 (1 268 940 tonnes) et 2009 (1 654 173 tonnes) et de 216 652 milliards de FCFA en valeur absolue, soit 118% en valeur relative entre 2000 (184 milliards de FCFA) et 2009 (400 904 milliards de FCFA). Il faut noter qu'un pic de 623 milliards de FCFA a été atteint en 2008. En 2009, le cours moyen mensuel du baril de pétrole sur le marché international a connu des hausses importantes, passant de 43,6 dollars en janvier à 74,28 dollars en décembre avec une moyenne mensuelle de 61,5 dollars.

A cet effet, plus de 400 milliards de FCFA ont été débloqués pour payer les importations de pétrole du pays au titre de l'année 2009. Le renchérissement des produits pétroliers a un impact sur l'équilibre de la balance commerciale qui se creuse davantage d'années en années. En 2009, les importations de ces produits ont représenté 18,7% du total des importations, et 45% des revenus des exportations ont servi à couvrir la facture pétrolière du Sénégal.

En 2016, plus de 749,7316819 milliards ont été débloqués pour payer les importations du pays en produits pétroliers.

Évolution de la consommation des produits pétroliers

Le marché pétrolier national poursuit une croissance continue à un rythme comparable au produit intérieur brut, à un taux légèrement inférieur à 3%, plus précisément 2,86% sur la période 2000-2010 et de 3, 8% sur la période 2011-2016, poussé par les consommations de gasoil (secteur des transports) et de produits destinés à la production d'électricité, ces derniers comptant pour plus de 38% de la demande nationale. Il convient de noter qu'en 2016, les importations de produits pétroliers (pétrole brut et produits finis) pour le marché intérieur s'élèvent à 1 749 806,97 contre 781 284 en 2008.

En 2016, le cumul des importations totale du marché intérieur (MI) s'élève à (297 056,1251 TM (tonnes métriques) tous produits confondus : gaz butane, super, jet A1, gasoil et fioul lourd (380), pour un coût d'achat de 49 264 861 191 FCFA

Le bon fonctionnement de ce marché d'environ 1 800 000 tonnes est d'une importance capitale, autant du point de vue économique - car la bonne marche de secteurs stratégiques comme celui des transports ou de l'électricité en dépend - que du point de vue fiscal, le sous-secteur des hydrocarbures contribuant à hauteur d'un bon tiers aux recettes de l'État.

6.2.3.2. Contraintes du sous-secteur

Les principaux défis auxquels le sous-secteur reste confronté sont :

- la sécurité d'approvisionnement du pays dans le contexte d'un marché mondial du pétrole particulièrement volatile et de l'existence de besoins importants de rénovation et/ou d'extension de l'infrastructure industrielle frappée de vétusté ;
- le maintien des conditions de concurrence dans le sous-secteur, et l'égal traitement des opérateurs ;
- la pérennisation et le renforcement de l'activité de raffinage au Sénégal ;
- la régulation des activités du sous-secteur.

Entre autres contraintes et difficultés conjoncturelles, les audits ont mis en évidence :

- les faibles capacités financières de la SAR pour le financement durable des cargaisons (difficultés qu'éprouve la SAR pour l'ouverture des lettres de crédit) avec les impacts connus tels que les surestaries dont les montants ont explosé ces dernières années, ou parfois des ruptures de stocks pouvant aller jusqu'à la pénurie de produits) ;
- le poids de la dette financière et commerciale ;
- le niveau élevé des créances sur la SENELEC ;
- les pertes liées à l'activité commerciale.

Cet ensemble de facteurs négatifs a été à l'origine de l'exacerbation des tensions de trésorerie de la SAR, qui devait conduire à l'arrêt de la raffinerie (11 mois d'arrêt) en 2006. Le sous-secteur pétrolier continue encore de connaître les fortes pressions dues à la flambée des prix du baril sur le marché international. Les tendances haussières du baril influencent les prix du brut destiné à la raffinerie et enrichissent les prix intérieurs des hydrocarbures raffinés.

La demande intérieure de produits pétroliers du pays en 2016.

Tableau 94 : Résumé du cumul des importations de produits pétroliers pour le marché intérieur (MI)

Cumul des importations Total Sénégal 2016	Produits					
	Butane	Super	JetA1	Gasoil	Fioul 380	Total général
Poids cumulé TM	3 921,917	34 729,783	59 015,54	106 866,173	92 522,71211	297 056,1251
Coûts achat	1 194 282 235	11 215 058 933	15123 534 373	23 261 392 448	11 311 821 016	62 106 089 005

Source : CNH, 2015

Meilleure adaptation du marché de référence, FSIPP, et marge de soutien**Mesures de sauvegarde de l'activité de raffinage**

- marché de référence : remplacement du marché de référence FOB MED par le CIF NWE avec trajet Rotterdam-Dakar ;
- FSIPP/Marge de soutien : un Fonds de Sécurisation des Importations de Produits Pétroliers (FSIPP) a été mis en place (taxe sur la vente des produits pétroliers). Ce fonds est désormais géré au niveau du Ministère des Finances. Une marge de soutien est octroyée « temporairement » pour les activités de raffinage (jusqu'à mars 2012 ; le délai a été prolongé jusqu'en 2017) ;
- étude du programme de modernisation (PEMS) : devra préciser la nécessité ou non du maintien d'une marge de raffinage après extension et modernisation. (Le besoin éventuel de recapitalisation de la SAR sera également déterminé par l'étude) ;
- (FSIPP et FSE) cette facilité, sous forme de crédit revolving à hauteur de 234 millions d'Euros va permettre de transférer les importations en combustible de la SENELEC à la SAR. Cette mesure est effective. C'est la Sar qui approvisionne la SENELEC à partir de sa production en fioul (BTS) et importe les besoins manquants en fioul (HTS).

6.2.4. Consommation de produits pétroliers (gasoil routier)**6.2.4.1. La demande****■ Résumé**

Les quantités de produits pétroliers (gasoil, diesel et fioul) fournies aux sociétés minières en 2011 et en 2016 représentaient respectivement 65 431 et 1 032 050 tonnes sur 816 344 soit 8%, 3 280 sur 65 509, soit 5% et 13 959 sur 459 540 soit 3%. Les produits pétroliers fournis sur le marché national sont : gaz butane (GPL), supercarburant, essence ordinaire, essence pirogue, pétrole lampant, gasoil, diesel, fioul 180, fioul 380. Ces produits doivent tous être conformes au décret 2011-650 du 26 mai 2011 qui en fixe les spécifications.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Consommation de gasoil routier et soute (navire)

Source : CNH

Longueur de la série : 2005-2016 (12 ans)

■ Éléments d'information**Tableau 95 : Consommation de gasoil routier et soute (navire) de 2005 à 2016**

Produits	Débouchés	2005	2006	2007	2008	2009	2010
GASOIL	Routier	414 719	520 248	577 521	524 964	578 074	610 689
	Soutes	131 286	97 437	86 225	71 418	60 225	64 516
	S/Total	546 005	617 685	663 746	596 382	638 318	675 205

Produits	Débouchés	2011	2012	2013	2014	2015	2016
GASOIL	Routier	560 382	53 671	591 328	631 982	69 9167	876 440
	Soutes	70 850	69 328	67 164	86 275	117 547	155 611
	S/Total	631 232	606 039	658 492	718 258	816 714	1 032 050

Source : CNH

6.2.4.2. Importation d'hydrocarbures raffinés

L'importation d'hydrocarbures raffinés est nécessaire pour combler le déficit de production de la raffinerie, notamment en fioul 380 et en gasoil.

6.2.4.3. Le stockage

En ce qui concerne le stockage, il convient de rappeler que, jusqu'en 2000, les capacités de stockage - tous produits confondus - ont tourné autour de 320 000 m³ dont 95 000 m³ de capacités terrestres (DOT et SPP PB). La société SENSTOCK (164 000m³) créée le 18 juillet 2008 et, fruit du partenariat État-Groupe DIPROM, était censée répondre au souci d'ouvrir le segment du stockage aux indépendants ; cependant, elle n'a pas répondu aux attentes. En effet, la géographie du capital de SENSTOCK montre que la société TOTAL est le seul distributeur à détenir une participation dans SENSTOCK qui a intégré le dépôt SPP-Produits blancs de TOTAL après la décision des pouvoirs publics de fermer certains dépôts terrestres.

Enfin, sur le plan du fonctionnement du sous-secteur, en particulier en ce qui concerne la libéralisation et le développement de la concurrence, certaines difficultés persistent, notamment l'accès des tiers aux installations de stockage qui demeure une barrière réelle limitant effectivement la concurrence entre les opérateurs détenteurs de ces installations et les distributeurs indépendants. Ce groupe étant lui-même acteur dans la distribution, la concurrence s'en trouverait ainsi faussée.

6.2.4.4. La distribution

La distribution est le segment où les effets de la libéralisation, un des principaux objectifs de la réforme de 1998, sont les plus marqués et les plus visibles avec l'apparition de nouvelles marques – celles des indépendants – à côté des enseignes des Majors. Les dispositions de la loi 98-31 du 14 avril 1998 relatives à la fin de l'exclusivité d'accès aux produits de la raffinerie dont bénéficiaient les actionnaires de la SAR, au principe de l'accès des tiers aux installations de stockage, de réception et de déchargement ainsi qu'à la fin du cartel des transporteurs, ont permis l'émergence de près d'une vingtaine de distributeurs indépendants. En l'espace de douze ans, ces derniers ont pu se déployer au point de compter 200 stations sur un total de 450. Cependant, malgré le doublement des parts de marché des indépendants sur la période 2005-2010, les 3 Majors continuent de dominer le marché de la distribution avec près de 70 %.

Il convient de souligner que la concurrence au niveau de la distribution s'arrête aux quantités commercialisées mais pas sur les prix, tous les distributeurs appliquant les prix plafond, estimant insuffisantes les marges administrées, en prenant comme benchmark les marges en vigueur, notamment dans les autres pays de l'UEMOA. En dépit de la faiblesse relative des marges en cours au Sénégal, les produits coûtent plus cher comparativement aux autres pays de l'UEMOA, traduisant le poids de la fiscalité sénégalaise dans la structure des prix des produits pétroliers.

Il convient ici de noter que l'option politique de maintien de l'activité de raffinage au Sénégal n'est pas sans conséquence sur le niveau de taxation en vigueur dans le sous-secteur des hydrocarbures puisqu'en effet, le FSIPP et les droits de porte participent à la protection de la raffinerie.

6.2.5. Le sous-secteur des combustibles domestiques

6.2.5.1. Le gaz butane (GPL)

■ Résumé

Les infrastructures de réception ne comptent qu'un sea-line et ne permettent pas le déchargement de tankers de plus de 5000 tonnes. Cet état de fait rend le coût d'approvisionnement élevé et exclut toute possibilité de réaliser des économies d'échelle.

Avec le renchérissement du prix du gaz – effets combinés de la hausse des cours et de la suppression de la subvention – il est constaté une tendance à la diminution des ventes ces dernières années. En réalité, le gaz butane est un phénomène plus urbain que rural. Autant dire que la subvention du gaz butane profite davantage aux couches aisées tandis que la majorité de la population est confinée à l'utilisation des combustibles ligneux. Avec l'augmentation régulière du prix du gaz butane, les pouvoirs publics se préoccupent de rechercher les voies et moyens de réduire le coût d'approvisionnement à travers notamment la réduction du coût du fret ou l'augmentation des volumes mis en appel d'offres, toutes choses qui devraient obliger à agir sur la capacité de stockage, aujourd'hui de 14250 tonnes pour une consommation de 119212,655T en 2015 et dont le pic a été atteint en 2005 avec une consommation 136330 tonnes (contre 114 419 en 2010 et 106 291 en 2011) et sur la logistique de réception (doublement du sea-line).

■ Éléments d'information

Tableau 96 : Évolution de la consommation de gaz butane 2000-2016 (en tonne)

Débouchés	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Marché intérieur	98 944	102 570	108 506	118 300	128 192,212	136 329,513	132 040,123	120 656,461	124 584,269
Export	1 010	708	872	1 604	1 791,99	1 794	1 577,16	5 504,165	2 414,935
S/Total	99 954	103 278	109 378	119 904	129 984,202	138 123,513	133 617,283	126 160,626	126 999,204

Débouchés	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Marché intérieur	124 951,292	114 418,924	106 290,902	101 665	103 207,474	110 980,78	119 212,655	
Export	547	0	8 068,254	1 808	806,11	5 950,865	3 778,69	95
S/Total	125 498,292	114 418,924	114 359,156	103 473	104 013,584	116 931,645	122 991,345	215 497

Source : CNH, DH (2015)

Les capacités de stockage se chiffrent à 14 250 tonnes pour un marché estimé à 120 000 tonnes par an en 2015. En août 2016, un projet de construction de nouvelles capacités additionnelles a été lancé par un des opérateurs (Lobbou Mame Diarra Bousso (LMDB)).

6.2.5.2. La biomasse (bois et charbon de bois)

■ Résumé

Le sous-secteur des combustibles domestiques représente un élément très important dans la politique environnementale et énergétique du Sénégal. En effet, le prélèvement de bois contribue de façon significative au phénomène de dégradation et de disparition des ressources forestières. Les combustibles ligneux représentant près de 90% de la consommation énergétique des ménages.

Le rendement pondéral de la production de charbon de bois est considéré par hypothèse comme égal à 20%, compte tenu du type de meule de carbonisation utilisé (meule casamançaise), ce qui permet d'estimer les consommations finales de charbon de bois.

■ Éléments d'information

Tableau 97 : Consommation de biomasse (bois et charbon de bois)

Année	Consommation de bois de feu	Consommation de charbon de bois	Superficies dégradées en ha pour le bois de feu et le charbon de bois
2000	1 545 464	402 757	357 424
2001	1 584 939	413 044	366 553
2002	1 622 285	419 940	374 850
2003	1 667 241	434 493	385 587
2004	1 710 538	445 777	395 601
2005	1 749 698	455 982	404 657
2006	1 795 481	467 913	415 246
2007	1 857 093	480 722	429 105
2008	2 115 387	547 584	488 787
2009	2 169 687	561 640	501 334
2010	1 749 698	455 982	404 657
2011	1 795 481	467 913	415 246
2012	1 857 093	480 722	429 105
2013	1 735 219	547 584	488 787

Source : SIE. Rapport 2013

Les principaux combustibles domestiques consommés par les ménages sénégalais (rapport enquête SEMIS).

Les résultats agrégés de l'enquête font apparaître des consommations nationales annuelles de 1 735 219 tonnes pour le bois de chauffe, 482 248 tonnes de charbon de bois et 108 001 tonnes de gaz butane. L'analyse de ces résultats permet de confirmer les principaux constats observés depuis 1992 : (i) la domination de la consommation finale de bois de feu au niveau national (61% de la consommation finale des énergies de cuisson des ménages) comme le montre le tableau 97 ; (ii) la prépondérance du charbon de bois par rapport au bois de chauffe en termes d'énergie primaire, respectivement 61% contre 39%.

(iii) une forte proportion de la consommation nationale de gaz butane essentiellement concentrée dans la région de Dakar qui, à elle seule, représente de 63,4% de la consommation totale de gaz du pays. La région de Thiès consomme 14,7% du GPL, Thiès et Mbour étant les localités les plus consommatrices. A Mbour, la forte consommation s'explique par la présence de la station balnéaire de Saly. Dans les autres régions, l'utilisation du gaz butane est faible : l'enquête révèle que 14% du GPL est consommé en milieu rural et 9% en zones urbaines hors des capitales régionales. Ainsi, la consommation de gaz butane est essentiellement concentrée dans les régions de Dakar et Thiès - une consommation de charbon de bois tout aussi urbaine (72% de la consommation totale), mais de plus en plus nette en milieu rural qui consomme désormais plus du quart de la production nationale. Cette consommation rurale diffuse est difficile à cerner par le contrôle des transports, y compris les enquêtes de flux, du moins dans ses modalités actuelles. - une très forte concentration de la consommation du bois de feu en milieu rural (80%).

En termes d'énergie finale, le bois continue de dominer la consommation de combustibles domestiques des ménages, avec 61% de l'énergie consommée, le charbon de bois 29% et le gaz butane 10%. Ces chiffres sont à comparer respectivement, pour le bois, le charbon et le GPL, à 61%, 30% et 10% en 1996 (rapport d'enquête nationale 1996). Le constat est qu'en 2013, les ratios de consommation des trois principaux combustibles sont quasiment les mêmes que ceux de l'année 1996.

Impacts du prélèvement sur les ressources forestières

En 2013, la consommation nationale de charbon de bois pèse deux fois plus lourdement que celle du bois sur la ressource forestière, dans l'hypothèse où toute la consommation des combustibles ligneux résulterait d'un mode de prélèvement homogène. Au total, ce sont un peu plus de 6 millions de m³ de bois qui ont été prélevés des ressources forestières pour satisfaire les besoins de cuisson des ménages, dont 3,7 millions de m³ pour la production de charbon et 2,3 millions de m³ pour le bois de chauffe. Il convient de garder à l'esprit l'importance de l'utilisation du bois mort et des résidus de défriche dans les consommations rurales, une considération qui réduit la pression sur les formations forestières. A Kédougou, le constat est que les prélèvements sur la ressource forestière sont moins élevés (0,8% de la pression nationale).

6.2.5.3. Le biogaz

■ Résumé

Le biogaz, en tant que combustible de substitution au bois énergie et source d'éclairage des ménages, entre parfaitement dans les préoccupations de l'État. Dès lors, il se révèle d'une portée nationale du fait du potentiel de biomasse existante, notamment d'origine animale. Le programme d'Énergie Rurale basé sur le biodigester a pour objectif de « fournir un accès à des services énergétiques plus efficaces, plus fiables et plus durables ». Il est important de souligner la production par le biodigester, d'engrais organiques ayant des propriétés de fertilisation des sols et de lutte biologique.

Le biodigester répond à des besoins premiers de subsistance et permet d'améliorer les conditions de vie des ménages ruraux. Ces impacts positifs favoriseront à leur tour le développement social et économique de ces ménages touchés par le programme.

■ Éléments d'information

Tableau 98 : Biogaz

Débouchés	4 m³	6 m³	8 m³	10 m³	12 m³	14 m³	16 m³	18 m³	Total
Nombre de biodigesteurs construits	8	42	108	166	4	2	1	3	1 500
Production journalière minimale de gaz (en m³)	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	12,5
Production annuelle minimale de gaz (en m³)	364	546	728	910	1 092	1 274	1 456	1 820	8 190
Cumul de la production annuelle minimale de gaz (en m³)	2 912	22 932	78 624	151 060	4 368	25 485	1 456	5 460	12 285 000

Données PNB-SN (Programme National Biogaz)

Le cumul de la production des 1500 biodigesteurs fonctionnels (2015) est de 12 285 000 m³.

Dans sa seconde phase de dissémination à grande échelle, le Programme National de Biogaz domestique du Sénégal, à travers Le programme d'implantation et de dissémination des biodigesteurs domestiques au Sénégal (PIDB), financé dans le cadre de la facilité énergie par l'Union Européenne, s'est fixé les objectifs principaux suivants :

- l'accès à l'énergie des ménages pauvres,
- le développement des énergies renouvelables,
- la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et
- la réduction de la pauvreté.

Rappelons que le PNB-SN est un programme mis en place par le Ministère de l'Énergie et du Développement des Énergies Renouvelables (MEDER) suite aux orientations déclinées par la Lettre de Politique du Secteur de l'Énergie (LPDSE 2012-2017) pour une diversification des combustibles domestiques. Les actions planifiées dans le cadre du PNB-SN permettront à 10 000 ménages ruraux, cantines scolaires et daaras d'accéder plus facilement à une énergie de cuisson propre à travers le biogaz, en substitution au bois de chauffe plus polluant.

Le programme fait également la promotion des énergies renouvelables et lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, le biogaz étant issu des déchets organiques renouvelables, le méthane et le CO₂ étant séquestrés à travers une gestion plus efficiente du fumier et la préservation des forêts grâce à la réduction de la coupe de bois en milieu rural et péri-urbain.

Tableau 99 : Tableau récapitulatif résumant des activités menées par le PNB-SN

Indicateurs	Unité	Quantité	Commentaires/Explications
Production depuis 2010	Biodigesteurs	1604	Depuis 2010
Nombre total de ménages bénéficiaires	Ménages	1597	Installation au niveau des ménages
Nombre de biodigesteurs installés dans les cantines scolaires et daaras	07	Installation au niveau des daaras. Pour les cantines scolaires les conditions de remplissage des biodigesteurs ne sont pas encore garanties.	
Nombre de ménages et daaras ayant accès à la lumière de lecture	Ménages et daaras	1 604	Un point lumineux par biodigesteur
Estimation en tonne de la production de l'engrais organique pour les deux années	Tonne	130 000	Quantité cumulée depuis 2010. En moyenne, un biodigesteur produit 52 tonnes d'engrais par an
Estimation en tonne de bois évités pour les deux années	Tonne	18 000	Quantité cumulée depuis 2010 1 m³ de biogaz remplace 5,5 kg de bois
Nombre total de personnes bénéficiaires	Personnes	16 040	10 personnes en moyenne par ménage
Equivalence en énergie produite en deux années	Kwh	13 385 280	1 m³ de biogaz produit 6 kWh
Nombre de techniciens et maçons formés en techniques de vulgarisation et de construction de biodigesteurs	Technicien ou maçon	305	- 250 maçons d'entreprises formés - 55 techniciens des partenaires de mise en œuvre

6.2.5.4. Obligations d'électrification fixées à la SENELEC

- Zones urbaines des régions

Tableau 100 : Nombre de ménages électrifiés par la SENELEC

Zones urbaines des régions	Nombre de ménages en 2012	Nombre de clients UD en 2012**	Taux électrification en 2012***	Nombre de ménages en 2016*	Taux d'électrification cible en 2016***	Nombre de clients UD cible en 2016	Nombre de nouveaux clients UD cible en 2016
Dakar****	364 550	368 537	100%	396 744	100%	396 744	28 207
Thiès	91 805	67 468	73%	114 750	88%	100 980	33 512
Fatick	11 377	8 940	79%	12 933	90%	11 640	2 700
Kolda	15 082	9 699	64%	17 327	74%	12 822	3 123
Sédhiou	6 377	3 794	59%	7 161	70%	5 013	1 219
Tambacounda	17 488	12 975	74%	19 693	83%	16 345	3 370
Kédougou	3 488	2 076	60%	3 929	70%	2 750	674
Kaolack	29 839	29 168	98%	33 469	100%	33 469	4 301
Kaffrine	7 780	5 546	71%	8 727	82%	7 156	1 610
Diourbel	23 452	19 301	82%	26 527	95%	25 201	5 900
Louga	17 355	18 239	100%	19 489	100%	19 489	1 250
Saint-Louis	49 494	32 819	66%	55 800	78%	43 524	10 705
Matam	9 812	5 961	61%	11 039	72%	7 948	1 987
Ziguinchor	33 607	21 195	63%	37 030	76%	28 143	6 948
SÉNÉGAL	681 506	605 718	89%	764 618	93%	711 224	105 506

* Données fournies par le SIE-Sénégal et l'ANSD

** Estimations à la fin de l'année 2012 fournies par la SENELEC

*** Rapport du nombre de ménages électrifiés sur le nombre de réalisations

Tableau 101 : Évolution du taux d'électrification des régions pour des usages domestiques (2012- 2016)

SENELEC													
Zones urbaines des régions	Nouveaux clients en 2014	Nombre de clients UD en 2012	Taux électrification en 2012*	Nombre de clients UD en 2013	Nouveaux clients en 2013	Nombre de clients UD en 2014	Nouveaux clients en 2014	Nombre de clients UD en 2015	Nouveaux clients en 2015	Nombre de ménages en 2016*	Taux d'électrification cible en 2016***	Nombre de clients UD cible en 2016	Nombre de nouveaux clients UD cible en 2016
Dakar****	364550	341705	100%	375 851	34 146	395 377	19 526	424 939	29 562	396 744	100%	396 744	28 207
Thiès	91 805	68 604	73%	77 113	8 509	81 466	4 353	83 104	1 638	114 750	88%	100 980	33 512
Fatick	11 377	8 802	79%	9 302	500	10 051	749	10 685	634	12 933	90%	11 640	2 700
Kolda	15 082	9 707	64%	10 122	415	10 640	518	11 284	644	17 327	74%	12 822	3 123
Sédhiou	6 377	3 922	59%	4 113	191	4 383	270	4 712	329	7 161	70%	5 013	1 219
Tambacounda	17 488	12 855	74%	13 393	538	14 050	657	15 007	957	19 693	83%	16 345	3 370
Kédougou	3 488	2 088	60%	2 309	221	2 625	316	2 689	64	3 929	70%	2750	674
Kaolack	29 839	29 758	98%	30 756	998	32 377	1 621	34 289	1 912	33 469	100%	33 469	4 301
Kaffrine	7 780	4 678	71%	4 877	199	5 357	480	5 918	561	8 727	82%	7 156	1 610
Diourbel	23 452	19 311	82%	20 345	1 034	21 256	911	24 246	2 990	26 527	95%	25 201	5 900
Louga	17 355	18 129	100%	18 850	721	19 818	968	20 531	713	19 489	100%	19 489	1 250
Saint-Louis	49 494	32 497	66%	33 813	1 316	35 239	1 426	36 969	1 730	55 800	78%	43 524	10 705
Matam	9 812	5 790	61%	5 978	188	6 258	280	6 705	447	11 039	72%	7 948	1 987
Ziguinchor	33 607	20 834	63%	21 432	598	22 226	794	23 199	973	37 030	76%	28 143	6 948
SÉNÉGAL	681 506	578 680	89%	628 254	49 574	661 123	32 869	704 277	43 154	764 618	93%	711 224	105 506

Tableau 102 : Nombre de ménages électrifiés par région

Zones urbaines des régions	Nombre de ménages en 2015*	Nombre de clients UD en 2015**	Taux d'électrification en 2015***	Nombre de ménages en 2019*	Taux d'électrification cible en 2019***	Nombre de clients UD cible en 2019	Nombre de nouveaux clients UD cible en 2019
Dakar****	517 143	424 939	82%	561 847	98%	550 610	125 671
Thiès	112 054	83 104	74%	124 494	93%	115 780	32 676
Fatick	14 078	10 685	76%	15 999	93%	14 879	4 194
Kolda	23 985	11 284	47%	26 942	70%	18 859	7 575
Sédhiou	9 112	4 712	52%	10 235	75%	7 676	2 964
Tambacounda	22 610	15 007	66%	25 460	89%	22 660	7 653
Kédougou	5 716	2 689	47%	6 435	70%	4 504	1 815
Kaolack	42 518	34 289	81%	47 686	98%	46 733	12 444
Kaffrine	9 616	5 918	62%	10 784	85%	9 167	3 249
Diourbel	27 233	24 246	89%	30 753	97%	29 830	5 584
Louga	23 324	20 531	88%	26 142	98%	25 619	5 088
Saint louis	54 298	36 969	68%	61 160	91%	55 656	18 687
Matam	11 853	6 705	57%	13 325	80%	10 660	3 955
Ziguinchor	36 337	23 199	64%	40 041	87%	34 836	11 637
SENEGAL	909 879	704 277	77%	1 001 304	95%	947 469	243 192

* Données du SIE-Sénégal et de l'ANS

** Données fournies par SENELEC

*** Rapport du nombre de ménages électrifiés sur le nombre de ménages pour une zone donnée (hypothèse 1 client UD = 1 ménage électrifié)

****Toute la région de Dakar est considérée comme zone urbaine

- Zones rurales des régions

Tableau 103 : Taux d'électrification par région

Zones rurales des régions	Nombre de ménages en 2015*	Nombre de clients UD en 2015**	Taux d'électrification en 2015***	Nombre de ménages en 2019*	Taux d'électrification cible en 2019***	Nombre de clients UD cible en 2019	Nombre de nouveaux clients UD cible en 2019
Thiès	93 240	49 141	53%	103 591	60%	62 155	13 014
Fatick	63 121	9 973	16%	71 762	20%	14 352	4 379
Kolda	51 196	1 858	4%	57 514	8%	4 601	2 743
Sédhiou	34 205	2 575	8%	38 427	12%	4 611	2 036
Tambacounda	51 985	4 794	9%	58 547	13%	7 611	2 817
Kédougou	14 497	93	1%	16 329	6%	980	887
Kaolack	58 402	6 096	10%	65 510	14%	9 171	3 075
Kaffrine	47 586	1 028	2%	53 379	7%	3 737	2 709
Diourbel	139 118	65 780	47%	157 111	54%	84 840	19 060
Louga	79 776	14 754	18%	89 423	23%	20 567	5 813
Saint louis	62 646	16 518	26%	70 557	30%	21 167	4 649
Matam	45 343	13 127	29%	50 970	33%	16 820	3 693
Ziguinchor	43 395	8 837	20%	47 814	24%	11 475	2 638
SÉNÉGAL	784 510	194 574	25%	880 935	29,8%	262 088	67 514

* Données du SIE-Sénégal et de l'ANS

** Données fournies par SENELEC

*** Rapport du nombre de ménages électrifiés sur le nombre de ménages pour une zone donnée (hypothèse 1 client UD = 1 ménage électrifié)

6.2.6. Le sous-secteur des énergies renouvelables

6.2.6.1. Le potentiel

■ Résumé

Le potentiel en énergies renouvelables est relativement important au Sénégal, mais reste encore sous exploité. Le Sénégal, avec une insolation annuelle de 3000 heures (soit une insolation journalière moyenne de 5,4 kWh/m²), dispose d'un excellent gisement solaire permettant son utilisation économique pour la production d'électricité ou le chauffage de l'eau. Il bénéficie en outre d'un gisement d'énergie éolienne intéressant pour lequel la vitesse de vent est comprise entre 3 et 6 m/s sur la bande côtière entre Dakar et Saint-Louis pour assurer le pompage de l'eau et la production d'électricité.

6.2.6.2. Taux d'électrification de 2000 à 2009

■ Éléments d'information

Tableau 104 : Taux d'électrification de 2000 à 2009

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Tx el. rural	8,6%	9,8%	11,0%	12,0%	13,1%	14,6%	15,4%	16,6%	21,6%	23,8%
Tx urb.	57,8%	60,0%	62,8%	65,0%	70,5%	74,0%	78,6%	83,9%	87,3%	90,1%
Tx nat.	31,3%	32,9%	34,9%	36,3%	39,5%	41,9%	44,1%	47,2%	51,4%	54,2%

Le potentiel hydroélectrique sur le territoire sénégalais est localisé au niveau des fleuves Sénégal (site de Goubassi pour 20 MW, sur la Falémé) et Gambie (site de Sambangalou pour 100 MW). Dans le domaine de l'hydroélectricité, le Sénégal partage avec ses voisins, dans le cadre de l'OMVS et de l'OMVG, un potentiel estimé à près de 1000 MW, dont 200 MW déjà installés à Manantali (Mali).

Au niveau de l'OMVS, le Sénégal est bénéficiaire de 33% du productible annuel de Manantali évalué en moyenne à près de 800 GWh. Par ailleurs, deux autres sites, à savoir Férou et Gouina, situés en aval de Manantali et le long de la ligne Ouest 225 kV de transport, sont en cours d'aménagement. La capacité cumulée des deux sites serait, en termes de productible, équivalente à celle de Manantali.

En ce qui concerne l'OMVG, l'étude de faisabilité de l'optimisation des investissements de production d'énergie électrique des pays membres de l'OMVG est également en cours de réalisation avec le concours de la BAD. Une étude préliminaire a recommandé l'approfondissement de l'option de l'interconnexion des réseaux des pays membres associée à l'aménagement dans une première phase du site de Sambangalou (100 MW) et de Kaleta.

6.2.6.3. Electrification rurale

■ Résumé

En 2008, des investissements importants ont été réalisés dans le domaine de l'électrification rurale. Ainsi, le taux d'électrification rurale est-il passé de 17,2% en 2007 à 19% en 2008, soit environ 243096 ménages ruraux ayant accès à l'électricité.

En termes de réalisations, l'Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale a démarré le programme de concessions avec la signature de la première concession, celle de Saint-Louis-Dagana-Podor entre l'État du Sénégal et l'Opérateur privé marocain (ONE), intervenue le 31 mai 2008. L'ONE s'est engagé pour les trois ans à venir à fournir l'accès à l'électricité à près de 19 500 ménages ruraux vivant dans la région de Saint-Louis.

Le processus d'attribution de quatre (4) autres concessions : Kébémér-Louga-Linguère, Mbour, Kolda-Vélingara, Fatick-Gossas-Kaolack-Nioro a été enclenché et la pré-qualification bouclée en 2008. L'adjudication définitive et la signature des contrats sont prévues pour 2009.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution du taux d'électrification rurale par région

Source : SIE

Longueur de la série : 2000 à 2008

■ Éléments d'information

En vue d'améliorer de façon substantielle le taux d'électrification rurale, une mesure consistant à l'octroi de 30% du capital des sociétés concessionnaires aux entreprises nationales a été prise par le Gouvernement. L'ASER a engagé le processus de réflexion visant la définition des modalités opérationnelles permettant la réalisation de cette ambition du Gouvernement. En marge du processus d'attribution de ces concessions, le projet ERSEN, composante du PERACOD, programme financé par la coopération allemande et sous tutelle de la Direction de l'Énergie, intervient dans le cadre institutionnel des ERIL. Il propose des solutions techniques solaires de pointe décentralisées, des systèmes individuels et des centrales hybrides (solaire/groupe électrogène) associées à des mini-réseaux.

Les secteurs d'intervention du projet sont : l'électrification des infrastructures sociocommunautaires, l'électrification domestique, la stimulation d'usages productifs pour le développement d'Activités Génératrices de Revenus et l'éclairage public. Etant orientée « Objectifs du Millénaire pour le Développement », la mise en œuvre du projet ERSEN constitue une contribution à la stratégie d'éradication de la pauvreté en milieu rural prônée par l'État.

Le projet concerne deux zones géographiques du Sénégal : la région de Kaolack et la Casamance. Il cible essentiellement des localités :

- de petite taille (moins de 500 habitants) qui représentent environ 60% des localités non électrifiées au Sénégal, mais sont généralement peu visées par les programmes prioritaires de l'ASER ;
- relativement éloignées du réseau MT de la SENELEC (c'est ce qui garantit la compétitivité des solutions solaires décentralisées retenues) ;
- comportant des infrastructures sociocommunautaires telles que des écoles et des cases de santé.

6.2.6.4. Projets et programmes ER

• Solaire photovoltaïque

De toutes ces filières, la filière solaire photovoltaïque a été celle qui a connu le plus de succès grâce notamment à ses applications dans le pompage et dans les télécommunications (alimentation des faisceaux hertziens). La filière photovoltaïque s'est renforcée avec la construction en 2017 de deux centrales photovoltaïques fonctionnelles de puissances respectives de 20 mégawatts (MW), et 22 MW. Aujourd'hui, la puissance installée en solaire photovoltaïque est évaluée à plus de 3 MWc dont plus de 30% sont des applications en télécommunication.

Cette puissance, qui représente moins de 1% de la pointe de la SENELEC, devrait augmenter sensiblement, en raison de l'option prise par le Gouvernement de développer à grande échelle la production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables, en partenariat avec le secteur privé.

• Le mix énergétique en marche

Le Sénégal visait 20% d'énergie renouvelable en 2017. Aujourd'hui, selon les chiffres de la SENELEC, de 573 MW en 2011-2012, la puissance totale du parc énergétique a aujourd'hui atteint une puissance de 821 MW. L'objectif est d'atteindre 1 264 MW en 2019.

• Eolienne

Le développement de la filière éolienne a été longtemps hypothéqué principalement par la faiblesse de la connaissance de la ressource due à l'insuffisance des données fiables existantes. En effet, en dehors de la Grande côte (Dakar / Saint-Louis) qui présente un potentiel non négligeable où pourront être exploités des champs d'aérogénérateurs pour la production de l'électricité, le reste du pays serait peu propice au développement de cette filière.

En dépit de cette situation peu favorable, notre pays a eu à entreprendre, notamment dans les années 80 et 90, quelques projets mettant en œuvre l'exploitation de l'énergie éolienne aussi bien dans le domaine du pompage que de la production d'électricité.

- **Environnement**

Sur le plan environnemental, on a l'habitude de dire que les énergies renouvelables sont des énergies propres et donc ne polluent pas. Cependant, dans la réalité, la pollution par les énergies renouvelables, si faible soit-elle, existe bel et bien. Et pour le solaire et l'éolienne, les batteries usagées, les panneaux usagés, les piles usagées sont sources de pollution. Il en est de même du bruit généré par le fonctionnement des éoliennes qui sont nuisibles aux oiseaux mais également de la modification de l'environnement physique que l'installation de ces systèmes solaires et éoliens peut causer.

- **Quatre des six zones agro-écologiques**

Pour ce qui est de la valorisation énergétique de la biomasse, la plupart des technologies existant dans ce domaine ont fait l'objet d'investigations poussées au Sénégal. La rationalisation de l'exploitation forestière qui permet de satisfaire les besoins énergétiques des populations a été portée par des projets d'aménagement forestier dont le PROGEDE qui a permis l'élaboration et la mise en œuvre de plan d'aménagement participatif pour domicilier l'exploitation forestière dans les zones aménagées à partir de 2008. Dans ces aménagements, la Meule Casamance qui a un rendement variant de 30 à 35% a été utilisée pour supplanter la meule traditionnelle qui a un rendement énergétique moins élevé (18%).

- **Rationalisation des consommations**

Aussi, pour rationaliser la consommation, des foyers améliorés ont été massivement diffusés aux dépens des fourneaux malgaches inefficients et encore très répandus. Ainsi, des programmes relatifs à la gazéification, à la production des briquettes utilisées comme combustibles domestiques, à la mise au point de biodigesteurs ont été entrepris. Mais, en raison de quelques contraintes agroécologiques, entre autres, la vulgarisation de ces technologies n'a pas connu le succès attendu.

- **Diversification énergétique**

Aujourd'hui, à la faveur de la politique de diversification énergétique, les technologies relatives à la valorisation de la biomasse connaissent un regain d'intérêt. C'est le cas notamment de la production du biocarburant qui peut être produit à partir de la canne à sucre, du pourghère, du tournesol ou du colza, spéculations qui peuvent être cultivées facilement au Sénégal. Pour contribuer à la politique de diversification énergétique, la promotion de toutes ces formes de valorisation énergétique de la biomasse (biocharbon, biocarburant, biogaz) constitue un des axes majeurs de la composante « Promotion des énergies domestiques » du deuxième projet de Gestion Durable et Participative des Énergies Traditionnelles et de Substitution (PROGEDE II).

Dans son effort constant de trouver une alternative viable à la tyrannie du pétrole, le Sénégal ne pouvait laisser en marge l'hydroélectricité. C'est ainsi que dans le cadre de la coopération sous régionale, notre pays a entrepris d'exploiter cette forme d'énergie. Après Manantali sur la Falémé, d'autres barrages hydroélectriques sont envisagés tant sur le fleuve Sénégal que sur la Gambie. L'Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Gambie (OMVG) a été créée le 30 juin 1978 et a pour mission de promouvoir et d'entreprendre les études et travaux d'aménagement des bassins des fleuves Gambie, Kayanga/Géba et Kola/Corubal pour, entre autres, produire de l'énergie hydroélectrique (le potentiel énergétique aménageable dans la zone est estimé entre 230 et 250 MW).

Le cadre politique dans lequel s'inscrit le projet Énergie comprend les politiques environnementales et sociales en vigueur de la Guinée, du Sénégal, de la Gambie et de la Guinée-Bissau. Il comprend également les conventions internationales applicables auxquelles ont adhéré ces quatre pays. Le programme de développement énergétique de l'OMVG vise le renforcement de la coopération et de l'intégration régionale par l'exploitation et l'utilisation rationnelle du potentiel des ressources hydro-énergétiques des quatre pays membres.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce programme de développement énergétique, il y a eu l'aménagement de deux centrales hydroélectriques, l'une à Sambangalou au Sénégal d'une puissance installée de 128 MW et l'autre à Kaléta en Guinée d'une puissance installée de 240 MW ainsi que la construction d'une interconnexion pour les réseaux électriques des quatre pays de l'OMVG comprenant 1677 km de ligne de transport d'énergie

à 225 kV et 15 postes de transformation dont quatre au Sénégal. L'énergie annuelle qui sera produite par Sambangalou est évaluée à 402 GWh/an et celle produite par Kaléta à 946 GWh/an soit un total de 1348 GWh/an. Cette production représente 17% de la demande prévisionnelle de la zone OMVG à l'horizon 2014.

La vocation principale du projet est de fournir une énergie renouvelable et à bas coût à quatre pays de l'Afrique de l'Ouest améliorant ainsi le bien-être des populations locales et favorisant le développement économique de la sous-région. Le projet permettra également de réduire de façon appréciable la consommation de produits pétroliers nécessaires aux centrales thermiques, préservant ainsi l'environnement et renforçant par la même occasion la sécurité énergétique des pays.

L'aménagement hydroélectrique de Kaléta est situé sur le Konkouré à 115 km en ligne droite au nord-est de Conakry et à 130 km en amont de l'embouchure du fleuve Konkouré. La pluviométrie moyenne annuelle est d'environ 2200 mm à Téliélé, 1600 mm à Labé et 1878 mm à Mamou.

• Réseau de transport

Le réseau de transport haute tension existant jusqu'ici, concentré dans la zone Ouest du pays, principalement dans la région de Dakar, se développe actuellement vers le centre en prévision de l'interconnexion avec le futur réseau 225 kV de l'OMVS et de l'OMVG.

LIGNE HT

■ Résumé

Les travaux engagés dans le cadre de la Mise à niveau et modernisation du Réseau de Transport et de Distribution sont d'un montant de 26,80 milliards FCFA. Des mises en service ont commencé et des travaux sont lancés et se poursuivent pour l'essentiel des projets suivants : installation d'un poste 90 kV à coupure dans SF6 au Cap des Biches ; renouvellement ligne HT Hann-CDB1.

- Boucle 225 kV Phase 2 Négociation, puis signature le 25 septembre de la convention de financement avec la BOAD/FDE pour un montant de 25 milliards FCFA. Les fonds seront mobilisés en 2016 avec le respect des conditions de mise en vigueur pour la réalisation des projets suivants :
 - liaison 225 kV Kaolack-Fatick,
 - liaison 225 kV Tobène-Kounoune,
 - liaison 225 kV Sendou-Kounoune.
- Sécurisation de l'alimentation de la ville de Dakar. Il s'agit de deux projets de lignes 225 kV d'un coût global de 66 millions d'euros financé par la BID, qui vont contribuer au renforcement de l'alimentation électrique
 - de la région de Dakar de manière durable et fiable et à augmenter la capacité de transit des liaisons :
 - liaison 225 kV Kounoune-Patte d'Oie
 - liaison 225 kV Mbour-Fatick

Le projet a connu un début d'exécution avec la phase de pré qualification pour le sous-projet Kounoune-Patte d'Oie.

- Interconnexion Sénégal-Mauritanie : ce projet est conçu pour renforcer l'intégration économique régionale et permettre l'échange d'énergie transfrontalier entre la Mauritanie et le Sénégal, par une liaison 225 kV. Il est financé à hauteur de 103 millions d'euros par la BID pour la partie réalisée dans le territoire sénégalais.
- Réseau 225 kV OMVG. Pour la partie sénégalaise, il s'agit de la liaison 225 kV Kaolack-Tamba-Sambangalou et de la liaison 225 kV Birkilane-Soma-Tanaf (lignes et postes associés). Interviennent dans le financement les Partenaires Techniques et Financiers (l'AFD, la BAD, la BEI, la BID, la BM, la BOAD et la KfW) qui, pour la plupart ont bouclé les négociations des conventions de financement avec l'État du Sénégal et l'OMVG.
- Boucle Sud : liaison 225 kV Tamba-Kolda-Ziguinchor Cette liaison permet d'intégrer les régions Sud du Sénégal, à savoir Ziguinchor, Sédhiou, Kolda et Tamba dans le réseau interconnecté à partir du point de jonction entre les réseaux OMVS et OMVG, qui sera le poste de Tamba.

• Distribution

- Volet Distribution du PASE : les travaux sont en cours pour l'essentiel des projets ci-après :
 - renouvellement poste 30 kV Thiona ;
 - implémentation d'un Système Intégré de Management de la Distribution (IDMS) pour le réseau de Dakar
 - passage du réseau 6,6 kV à 30 kV (Usine des eaux et Bel Air) ;
 - extension et densification de réseaux de Distribution à Dakar (mise en service en cours) ;
 - remplacement du câble de Gorée ;
 - liaison MT Ziguinchor-Kolda.
- Projet Efficacité Energétique et Accès à l'Énergie de la KfW. Le projet est financé par la KfW à hauteur de 24,235 milliards FCFA et SENELEC donne une contrepartie de 1,965 milliards FCFA. Il consiste à réaliser l'extension et la densification des réseaux de distribution, le passage de 6,6 à 30 kV des réseaux de distribution de 9 villes de l'intérieur du Sénégal. La confection des dossiers d'appels d'offres est en cours, les mises en service sont prévues en 2017.
- Boucle 90 kV de Dakar phase 2 (Extensions de Réseaux à Dakar et Banlieue). C'est un projet de 37 809 656 292 FCFA qui consiste à réaliser : l'extension du poste Bel-Air dont les travaux sont terminés et ; le changement de tension du réseau MT de Dakar en passant de 6,6 kV à 30 kV ; les sous-stations Université, Aéroport, Thiaroye, Usine des eaux et Bel Air (les travaux sont en cours).

• Réseau de transport

Le réseau de transport Haute Tension est concentré dans la zone Ouest du pays, principalement dans la région de Dakar. Il se développe actuellement vers le sud-Est en prévision de l'interconnexion avec le futur réseau 225 kV de l'OMVS et de l'OMVG. Il est composé de deux niveaux de tension : 90kV et 225 kV.

• Réseau de distribution

L'énergie électrique est distribuée à la clientèle à travers 5064 postes HTA/BT (6,6 kV ou 30 kV / 380 V). Ces postes se répartissent comme suit : • 3 084 postes de distribution publique (secteurs), • 1 865 postes clients (privés), • 115 postes mixtes (secteurs et privés).

Ces postes desservent 9 278,55 km de lignes HTA et 8 798,61 km de lignes BT.

Les 9 278,55 km de lignes HTA se répartissent comme suit : • 8264,89 km de lignes aériennes soit 89,08 % de la longueur totale de lignes HTA, • 1 003,22 km de lignes souterraines soit 10,81 % de la longueur totale de lignes HTA, • 11,44 km de lignes fluviales soit 0,12 % qui représentent la plus petite portion. Les 8 798,61 km de lignes BT se répartissent comme suit : • 8225,45 km de lignes aériennes nues et préassemblées confondues soit 93,49 %, • 573,15 km de lignes souterraines soit 6,51%.

En 2015, le réseau de transport représente 531,65 km dont 255,78 km de lignes 90 kV et 275,87 km de lignes 225 kV ; on note l'arrivée de la ligne 90 kV du poste OLAM au poste SOMETA. Le réseau de transport comprend ainsi seize (16) postes avec 49 transformateurs pour une puissance totale installée de 1 868,80 MVA et desservant 90 départs 30 kV.

En 2010, le réseau de transport est à 501,72 km. Il comprend 326,72 km de lignes 90 kV de 18 tronçons et 175 km de ligne 225 kV de 2 tronçons. La période 2009-2015 a été marquée par les projets suivants :

- Tobène-Mékhé 90kV ;
- SOCOCIM-Mbour en 225 kV mais exploité actuellement en 90kV ;
- Tobène-Touba 225 kV ;
- Touba-Kaolack 225 kV ;
- Le contournement du poste de Cap des Biches par une ligne reliant Kounoune à Hann avec les anciennes lignes Kounoune-Cap des Biches et Cap des Biches-Hann 4.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Réseau de transport électrique en 2015

Source : SENELEC

Organisme responsable des données : SENELEC

Répartition spatiale : Échelle nationale

■ Éléments d'information

Tableau 105 : Réseau de transport électrique

Tronçon		U nom (kV)	Long (km)	Année (MES)
BEL AIR	HANN	90	5	1978
BEL AIR	HANN	90	11	1991
CAP DES BICHES	HANN	90	18,19	1978
CAP DES BICHES	HANN	90	16	1990
CAP DES BICHES	SOCOCIM	90	6,6	1959
SOCOCIM	THIONA	90	35	1959
THIONA	TOBENE	90	31,35	1959
TOBENE	TAIBA	90	13	1993
TOBENE	MÉKHÉ	90	35,79	2005
SOCOCIM	MBOUR	90	47	2006
HANN	MBAO	90	10,949	1979
Mbao	Cap des Biches	90	7	1979
HANN	Kounoune	90	22,99	2008
Cap des Biches	Kounoune 2	90	6	2000
Kounoune	SOCOCIM	90	4,68	2000
Kounoune	Tobène	90	55	1989
TOUBA	KAOLACK	225	70	2008
TOUBA	Tobène	225	105	2009
TOTAL			501,722	

6.3. Les impacts environnementaux et sociaux

Sur le plan des impacts environnementaux et sociaux, Sambangalou ayant comme vocation principale la production électrique, est un projet qui offre des avantages intéressants mais qui présente aussi des risques environnementaux et sociaux qu'il faudra gérer avec une grande attention, notamment au niveau de la réinstallation des populations et des zones humides riveraines du fleuve Gambie en aval du barrage. En phase de construction, les impacts les plus importants sur le milieu naturel sont liés à la perte de ressources naturelles comme les sols et la végétation terrestre, ainsi qu'à la perte d'habitats fauniques en raison de la création d'un réservoir de 181 km².

Ces impacts ne peuvent être atténués en raison de leur caractère irréversible, mais peuvent être compensés par la protection et la conservation de milieux naturels existants et la création de nouvelles aires protégées. Les impacts négatifs les plus importants sont liés au déplacement des populations de trois villages sénégalais (61 ménages) et de huit villages guinéens (129 ménages) situés dans la zone du réservoir du fait des incidences que cette situation engendre sur la santé des populations et des travailleurs et de celles liées à la perte de terres agricoles et de moyens de franchissement du fleuve en saison sèche. Toutefois, le projet a des impacts positifs sur le milieu humain comme l'amélioration de la qualité de vie sur les sites d'accueil, la sécurisation foncière et la création d'opportunités d'emplois et de revenus.

En phase d'exploitation, Sambangalou aura des impacts négatifs sur le milieu biophysique, qui pourront être surtout atténués par des mesures hydrauliques qui pourraient avoir une incidence sur le productible de l'aménagement. Ces impacts sont liés à la modification du bilan hydraulique des zones humides dans les biefs

sénégalais et gambien, au recul du front salin en saison sèche (impact à la fois positif et négatif), à la dégradation de la qualité de l'eau du réservoir et en aval de celui-ci, à la modification de l'équilibre morpho-sédimentaire de l'estuaire, à l'appauvrissement progressif de la mangrove dans l'estuaire central, à la perte d'habitats fauniques en aval du barrage en saison sèche et à la modification importante de certaines populations animales dans les biefs aval, particulièrement dans l'estuaire central.

En ce qui concerne le milieu humain, les impacts négatifs de l'exploitation de Sambangalou seront liés à la santé, particulièrement en ce qui concerne les maladies liées à l'eau, aux accidents et aux noyades, à la réduction des rendements de pêche à l'aval du barrage et à la perte de ressources naturelles utilisées par les populations. Toutefois, de nombreux impacts positifs permettront de compenser ces désavantages, tels que l'amélioration de l'approvisionnement en énergie électrique, le désenclavement de la zone du réservoir et la pratique de la pêche dans cette zone, l'amélioration du niveau de vie et de l'état de santé général des populations, etc. Des mesures de compensation et d'atténuation ont pu être définies pour presque tous les impacts.

La mise en œuvre de ces mesures dans le cadre d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) et d'un plan de réinstallation (PR) est considérée comme réaliste. L'expérience des équipes environnementales et les enseignements de Garafiri et de Manantali constituent des facteurs favorables pour réaliser ces programmes dans de bonnes conditions. Les impacts de l'aménagement de Kaléta ont une portée relativement limitée du fait de la dimension réduite de la retenue, de la zone du projet et du mode de gestion « au fil de l'eau » des débits du Konkouré.

TROISIÈME PARTIE

LA POPULATION ET LES ETABLISSEMENTS HUMAINS

- **Chapitre 7 : Les ressources humaines
(données démographiques)**
- **Chapitre 8 : Les établissements humains
et le cadre de vie**



CHAPITRE 7

LES RESSOURCES HUMAINES
(DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES)

7.1. Effectif et répartition de la population par âge et par sexe

7.1.1. Structure par âge et par sexe de la population

Les résultats du dernier Recensement Général de la Population, de l'Habitat, de l'Agriculture et de l'Élevage (RGPHAE 2013) montrent que la population sénégalaise se caractérise par sa grande jeunesse : près de la moitié de la population est âgée de moins de 15 ans (42,1%). Selon le dernier recensement, l'âge moyen de la population est de 22,7 ans et la moitié de la population (âge médian) est âgée de 18 ans⁵. Selon le milieu de résidence, la population rurale y apparaît plus jeune avec un âge médian se situant à 16 ans (contre 21 ans pour le milieu urbain).

Comparativement aux résultats des recensements précédents, la structure par sexe de la population lors du RGPHAE 2013 montre qu'au Sénégal le nombre de femmes et d'hommes est sensiblement égal : 6 735 421 hommes contre 6 773 294 femmes. En effet, le rapport de masculinité permettant de saisir le poids numérique des hommes par rapport aux femmes donne une valeur très proche de 100 (99,6 hommes pour 100 femmes). Toutefois, en considérant les grands groupes d'âges, on observe un avantage numérique des hommes sur les femmes aux âges jeunes (moins de 15 ans) avec 107 garçons pour 100 filles. Pour les tranches d'âge de 15-64 ans et 65 ans ou plus, la tendance s'inverse en faveur des femmes avec respectivement 95 et 93 hommes pour 100 femmes. Cette situation pourrait s'expliquer par une migration différentielle en faveur des hommes pour la tranche d'âge 15-64 ans. Au-delà de 65 ans, en plus de la migration, cela pourrait s'expliquer par une survie plus favorable aux femmes, ces dernières ayant une espérance de vie plus élevée que les hommes.

7.1.2. Structure par âge et par sexe : pyramide des âges

De 1976 à 2013 en passant par 1988 et 2002, la pyramide des âges du Sénégal est relativement régulière dans l'ensemble. Cette pyramide à base très large et au sommet rétréci reflète la structure d'un pays en voie de développement. En effet, la base élargie est signe d'une natalité très élevée. Les quatre pyramides des âges, relatives aux recensements réalisés (RGPH 1976, 1988, 2002 et RGPHAE 2013), sont révélatrices de la jeunesse de la population sénégalaise, conséquence du niveau élevé de la fécondité et de la baisse de la mortalité infantile comme l'attestent les résultats de l'analyse de la mortalité infanto-juvénile.

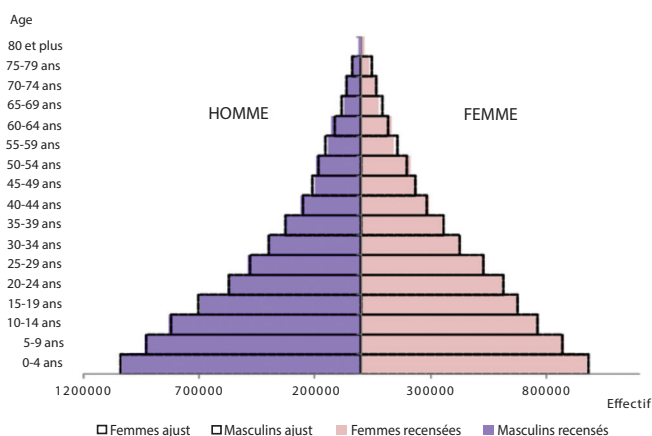


Figure 50 : Pyramide des âges des effectifs de population au Sénégal en 2013

Source : ANSD, RGPHAE 2013

⁵ Si l'âge de la population est ordonné (de 0 à plus de 90 ans) et la population divisée par 2, alors la première moitié aura moins de 18 ans.

La population sénégalaise se caractérise par sa grande jeunesse : la moitié de la population est âgée de moins de 18 ans (17 ans chez les hommes contre 19 ans chez les femmes). Le niveau des âges moyen et médian confirme la jeunesse de la population relevée par la structure par âge analysée précédemment. Au Sénégal, la moyenne d'âge de la population générale est de 22,7 ans et la moitié de la population a moins de 18 ans. L'âge moyen est plus élevé chez les femmes (23,2 ans) que chez les hommes (22,3 ans).

Tableau 106 : Age moyen et âge médian de la population par sexe

Indicateurs	Masculin	Féminin	Sénégal
Âge moyen	22,3	23,2	22,7
Âge médian	17	19	18

Source : ANSD. RGPHAE 2013

Une analyse de la structure de la population par groupes d'âges est nécessaire en vue de déterminer les rapports de dépendance démographique. Le ratio de dépendance démographique désigne le rapport du nombre d'individus supposés « dépendre » des autres pour leur vie quotidienne – moins de 15 ans et 65 ans et plus – au nombre d'individus âgés de 15 à 64 ans. Les enfants âgés de moins de 15 ans constituent 42,1% de la population globale. Cette proportion est plus importante chez les garçons (43,6%) que chez les filles (40,5%). Par ailleurs, 3,5% de la population ont 65 ans et plus. C'est dire que le coefficient de dépendance démographique est élevé.

Tableau 107 : Structure de la population par grands groupes d'âge et rapport de dépendance

Population	Masculin	Féminin	Ensemble
Moins de 15 ans	2 936 904	2 744 796	5 681 700
15-64 ans	3 569 403	3 782 911	7 352 314
65 ans et plus	229 111	245 584	474 695
Non déclaré			9
Total	6 735 417	6 773 291	13 508 715
Part des moins de 15 ans	43,60%	40,50%	42,10%
Part des 15-64 ans	53,00%	55,90%	54,40%
Part des 65 ans et plus	3,40%	3,60%	3,50%
Non déclaré			0,00%
Ensemble	100%	100%	100%
Rapport de dépendance (RD)	88,70%	79,00%	83,70%

Source : ANSD. RGPHAE 2013

7.2. Tendance et croissance démographique

La population du Sénégal était de 13 508 715 habitants en 2013 (RGPHAE, 2013). Au regard de ce chiffre, le Sénégal passe de 4 997 885 habitants en 1976 à 6 896 808 habitants en 1988, soit un taux d'accroissement intercensitaire de 2,7%. Cette population s'établissait en 2002 à 9 858 482 habitants, soit un taux d'accroissement annuel moyen intercensitaire de 2,5% entre 2002-2013.

Tableau 108 : Taux d'accroissement de la population du Sénégal entre 1976 et 2013

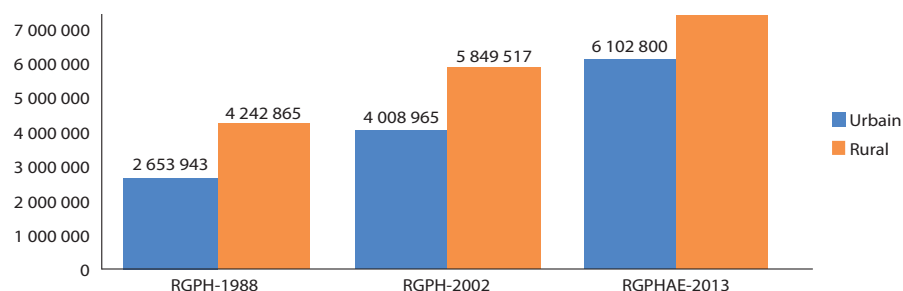
	Année de recensement				Taux d'accroissement annuel moyen		
	1976	1988	2002	2013	1976-1988	1988-2002	2002-2013
Sexe							
Hommes	2 472 622	3 353 599	4 852 764	6 735 421	2,6%	2,7%	2,6%
Femmes	2 525 263	3 543 209	5 005 718	6 773 294	2,9%	2,5%	2,3%
Résidence							
Urbaine	1 713 295	2 653 943	4 008 965	6 102 800	3,7%	3,0%	3,5%
Rurale	3 284 590	4 242 865	5 849 517	7 405 915	2,2%	2,3%	1,7%
Sénégal	4 997 885	6 896 808	9 858 482	13 508 715	2,7%	2,5%	2,5%

Source : ANSD. RGPHAE 2013

Ces résultats montrent qu'au cours de la période 1988-2013, le taux d'accroissement intercensitaire de la population masculine est resté relativement stable, tandis que celui des femmes a subi une baisse importante de 0,4 point entre 1988 et 2002 et de 0,2 point entre 2002 et 2013. La croissance démographique observée selon la zone de résidence montre que ce taux d'accroissement est de 3,7 % entre 1976 et 1988 pour le milieu urbain et 3% entre 1988 et 2002, soit un recul de 0,7%. Sur la période 2002-2013, le taux se situe à 3,5% et ce, au détriment de la zone rurale dont l'accroissement est passé de 2,3% entre 1988-2002 à 1,7% entre 2002 et 2013. Ce fait résulterait probablement du phénomène de l'exode rural.

7.3. Répartition spatiale de la population

La population du Sénégal est essentiellement rurale avec 4 242 865 habitants contre 2 653 943 habitants en milieu urbain en 1988, soit une proportion de 61,5% de la population totale. En 2002, la population rurale est passée de 5 849 517 habitants contre 4 008 965 habitants en milieu urbain, soit une proportion de 59,3% de ruraux. En 2013, la population du Sénégal comptait 13 508 715 habitants dont 7 405 915 ruraux contre 6 102 800 citadins, soit une proportion de 54,8% de ruraux. Ainsi, de 1988 à 2013, la part de la population urbaine a suivi une tendance à la hausse.

**Figure 51 : Évolution de la population selon le milieu de résidence**

Source : Exploitation des données du RGPH-1988, RGPH-2002, RGPHAE-2013

Le RGPHAE de 2013 renseigne qu'en termes de poids démographique, la population de la région de Dakar représente 23,2% de la population totale du pays, suivie de celle de Thiès (13,2%) puis de celle de Diourbel (11,1%). Les régions de Kédougou (1,1%), Sédhiou (3,4%) et Ziguinchor (4,1%) ont les poids démographiques les plus faibles.

L'examen du tableau 109 montre que la population a sensiblement augmenté pour toutes les régions entre 2002 et 2013. Cependant, compte tenu de la création de certaines régions (Kédougou, Kaffrine et Sédhiou), le taux d'accroissement des régions éclatées est obtenu par addition de population lors du RGPHAE 2013 (Tambacounda, Kaolack et Kolda). Ainsi les régions de Dakar (3,4%), Diourbel (3,3%) et Kaolack (3,3%) ont les taux d'accroissement annuel les plus élevés tandis que les plus faibles se situent dans les régions de Fatick (1,3%), Louga (2,3%) et Saint-Louis (2,5%).

Tableau 109 : Évolution de la population sénégalaise selon la région de résidence

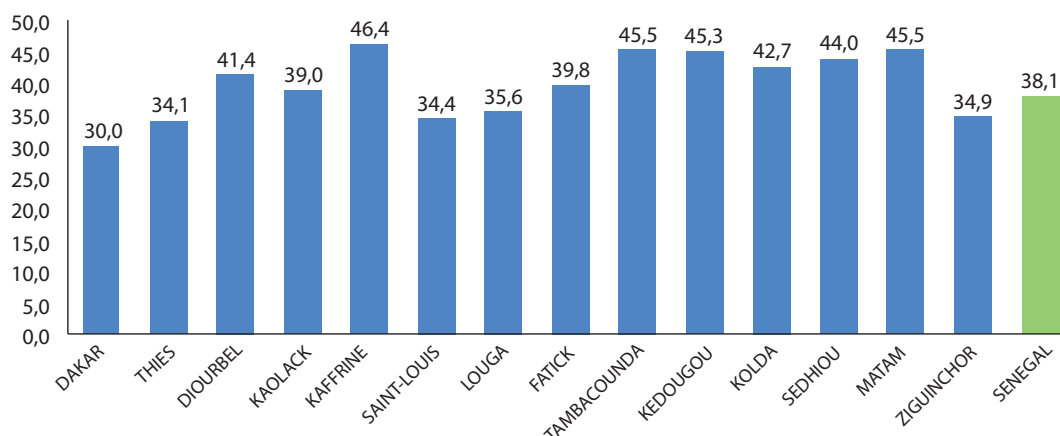
Régions	RGPH 1988		RGPH 2002		RGPHAE 2013		Taux d'accroissement 1988/2002	Taux d'accroissement 2002/2013
	Effectif	Poids	Effectif	Poids	Effectif	Poids		
Dakar	1 503 504	21,8%	2 168 314	22,0%	3 137 196	23,2%	2,6%	3,4%
Thiès	937 966	13,6%	1 322 579	13,4%	1 788 864	13,2%	2,5%	2,8%
Diourbel	620 713	9,0%	1 051 941	10,7%	1 497 455	11,1%	3,8%	3,3%
Kaolack	806 927	11,7%	1 070 203	10,9%	960 875	7,1%	2,0%	3,3%
Kaffrine					566 992	4,2%		
Saint-Louis	434 499	6,3%	694 652	7,0%	908 942	6,7%	3,4%	2,5%
Louga	489 673	7,1%	677 264	6,9%	874 193	6,5%	2,3%	2,3%
Fatick	510 364	7,4%	609 789	6,2%	714 392	5,3%	1,3%	1,4%
Tambacounda	386 221	5,6%	612 855	6,2%	681 310	5,0%	3,4%	2,8%
Kédougou					151 357	1,1%		
Kolda	593 125	8,6%	817 4938	8,3%	662 455	4,9%	2,3%	2,9%
Sédhiou					452 994	3,4%		
Matam	220 698	3,2%	423 967	4,3%	562 539	4,2%	4,8%	2,6%
Ziguinchor	393 118	5,7%	409 480	4,2%	549 151	4,1%	0,3%	2,7%
Total	6 896 808	100%	9 858 482	100%	13 508 715	100%	2,6%	2,9%

Source : Exploitation des données de RGPH-1988, RGPH-2002 et RGPHAE 2013

7.4. Mouvements naturels de la population : natalité et mortalité

7.4.1. Natalité

Le taux Brut de Natalité (TBN) sortant du dernier recensement (ou nombre annuel moyen de naissances vivantes dans la population totale), se situe à 38,1‰ en 2013. Le niveau reste élevé et a peu baissé par rapport au recensement de 2002 avec 41‰ ; cette situation induit une forte croissance de la population. Entre milieux de résidence, le niveau est plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain (respectivement 41,3 et 32,3‰). Ce taux brut de natalité connaît des variations à travers l'ensemble du pays (figure 52). Le taux brut de natalité le plus faible s'observe à Dakar (avec 30‰) tandis que le niveau le plus élevé est constaté à Kaffrine avec 46,4‰.


Figure 52 : Taux Brut de Natalité selon le milieu de résidence

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

7.4.2. Mortalité

7.4.2.1. Mortalité infantile

Selon les résultats du RGPHAE de 2013, le risque pour un enfant de décéder avant le premier anniversaire est de 53‰. Ainsi, le niveau de la mortalité infantile a connu une tendance à la baisse au cours des dix dernières années en se référant aux résultats enregistrés par les enquêtes antérieures. En effet, un taux de 86,4‰ a été enregistré entre 1981 et 1986, puis 61‰ pour la période 2000-2005 soit une baisse de 29,4 points ; un taux de 53‰ est enregistré depuis 2013. Le risque de mortalité infantile varie sensiblement selon le sexe, le milieu de résidence et la région. Pour les enfants de moins d'un an, la surmortalité masculine se confirme à travers les résultats du RGPHAE, puisqu'on dénombre 59,6‰ chez les garçons contre 46,1‰ chez les filles. Ces différences sont plus perceptibles entre les milieux urbain (41,1‰) et rural (62,1‰).

Suivant la région de résidence, des disparités importantes des quotients de mortalité infantile sont observés. Les niveaux de mortalité infantile les plus faibles sont observés dans les régions de Thiès, Dakar et Ziguinchor, avec des quotients inférieurs à 50‰. Les régions de Kolda, Kédougou et Sédhiou enregistrent les niveaux de mortalité les plus élevés avec respectivement 100,6‰, 95,6‰ et 79,9‰.

Tableau 110 : Répartition des taux de mortalité infantile selon la région, le sexe et le milieu de résidence

ZONE DE RÉSIDENCE	Mortalité infantile		
	Masculin	Féminin	Ensemble
RÉGIONS			
Dakar	47,2	44,2	45,8
Ziguinchor	44,7	52,8	48,6
Diourbel	71,6	63,9	67,8
Saint-Louis	65,9	61,1	63,6
Tambacounda	84,4	85,1	84,8
Kaolack	56,6	58,4	57,5
Thiès	43,6	40,5	42,1
Louga	57,7	56,9	57,3
Fatick	54,3	50,5	52,4
Kolda	104,7	96,3	100,6
Matam	67,4	57,4	62,4
Kaffrine	70,2	47,8	59,4
Kédougou	101	90,2	95,6
Sédhiou	87,9	71,6	79,9
MILIEU DE RESIDENCE			
URBAIN	41,6	40,7	41,1
RURAL	71,6	52	62,1
ENSEMBLE	59,6	46,1	53

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

7.4.2.2. Mortalité juvénile

Le niveau enregistré pour la mortalité juvénile (risque de décès des enfants entre 1 et 4 ans), est de 27,2 ‰. Selon le sexe, ce risque est de 22,8‰ chez les garçons et 31,7‰ chez les filles. Par ailleurs, des disparités persistent entre milieu et région de résidence. Les risques de décès les plus élevés sont enregistrés en milieu rural avec un quotient de mortalité juvénile de 34,2‰ contre 15,5‰ en milieu urbain. Au niveau régional, on observe la même situation pour la mortalité infantile que pour la mortalité juvénile ; les régions Sud enregistrent les niveaux les plus élevés : Kolda (63,1‰), Kédougou (64,8‰) et Tambacounda (54,4‰). Les niveaux les plus faibles sont enregistrés dans les régions de Dakar (16,7 ‰) et Thiès (15,6‰).

Tableau 111 : Répartition des taux de mortalité juvénile selon la région, le sexe et le milieu de résidence

ZONE DE RÉSIDENCE	Mortalité juvénile		
	Masculin	Féminin	Ensemble
RÉGIONS			
Dakar	15,7	17,8	16,7
Ziguinchor	12,1	30,7	21,2
Diourbel	30,3	34,2	32,2
Saint-Louis	26,5	31,5	28,9
Tambacounda	52	56,9	54,4
Kaolack	21	29,1	25
Thiès	14	17,4	15,6
Louga	21,4	27,8	24,5
Fatick	19,6	25	22,3
Kolda	55,7	71	63,1
Matam	27,7	35,2	31,3
Kaffrine	29,4	33,5	31,4
Kédougou	49,5	80,8	64,8
Sédhiou	43,1	58	50,4
MILIEU DE RÉSIDENCE			
URBAIN	12,8	18,4	15,5
RURAL	28,8	39,9	34,2
ENSEMBLE	22,8	31,7	27,2

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

7.4.2.3. Mortalité infanto-juvénile

En ce qui concerne la mortalité infanto-juvénile (risque de décès avant le cinquième anniversaire), il est estimé à 78,7‰. La variation selon le sexe est relativement faible (81,0‰ et 76,3‰ respectivement pour les garçons et les filles). Par contre, on observe des disparités importantes selon le milieu et la région de résidence. Il est de 56,0‰ en milieu urbain contre 94,2‰ en milieu rural, soit une différence de près de 40‰. Par rapport à la région de résidence, les niveaux les plus importants sont relevés dans les régions de Kolda, Kédougou, Tambacounda et Sédhiou avec plus de 100 décès pour 1000 enfants (100‰). On note, selon la région de résidence, que les taux de mortalité infanto-juvénile varient du simple au double en passant des régions de l'Ouest (Dakar et Thiès) à celles du Sud (Kédougou et Kolda).

Tableau 112 : Répartition des taux de mortalité infanto-juvénile selon la région, le sexe et le milieu de résidence

ZONE DE RÉSIDENCE	Mortalité infanto-juvénile		
	Masculin	Féminin	Ensemble
RÉGIONS			
Dakar	62,2	61,3	61,7
Ziguinchor	56,2	81,8	68,8
Diourbel	99,6	95,9	97,8
Saint-Louis	90,6	90,6	90,7
Tambacounda	132	137	134,5
Kaolack	76,5	85,9	81,1
Thiès	57	57,2	57,1
Louga	77,9	83	80,4
Fatick	72,8	74,2	73,5
Kolda	154,5	160,4	157,4
Matam	93,2	90,5	91,8

ZONE DE RÉSIDENCE	Mortalité infanto-juvénile		
	Masculin	Féminin	Ensemble
Kaffrine	97,5	79,7	88,9
Kédougou	145,5	163,7	154,2
Sédhiou	127,2	125,5	126,3
MILIEU DE RSIDENCE			
URBAIN	53,8	58,4	56
RURAL	98,3	89,8	94,2
ENSEMBLE	81	76,3	78,7

Source : ANSD, RGPHAE, 2013

7.5. Alphabétisation et éducation

7.5.1. Alphabétisation

L'alphabétisation adulte, définie comme le fait de savoir lire et écrire dans une langue quelconque, est mesurée auprès des personnes âgées de 15 ans et plus. Selon le RGPHAE 2013, en moyenne 42,4% d'entre elles déclarent savoir lire et écrire au moins une langue en 2013 contre 59,2% en 2002 (RGPH 2002), soit une baisse de près de 16,8 points en 11 ans. Inégalement répartie selon le sexe, l'âge et le milieu de résidence, la grande majorité des analphabètes est constituée de femmes (59,0%) et de ruraux (62,7%).

Le taux d'alphabétisation est plus élevé en milieu urbain où on enregistre 57,9% qu'en milieu rural (33,8%). Pour toutes les tranches d'âges confondues et quel que soit le milieu de résidence, les hommes sont plus alphabétisés que les femmes : 65,6% des hommes contre seulement 50,5% des femmes en milieu urbain et 42,3% des hommes contre 25,9% des femmes en milieu rural. L'analyse régionale du niveau d'alphabétisation montre que Ziguinchor (62,3%) et Dakar (61,9%) disposent des meilleurs taux d'alphabétisation tandis que les régions de Matam (24,9%) et Tambacounda (26,5%) se signalent avec les taux d'alphabétisation les plus bas. Globalement, au niveau national, 53,7% des hommes sont alphabétisés contre 37,7%⁶ des femmes.

7.5.2. Scolarisation

7.5.2.1. Effectifs

Selon le RGPHAE 2013, le Sénégal compte 2 852 985 apprenants (50,5% de sexe masculin et 49,5% de femmes) soit 21,10% de la population répartis ainsi qu'il suit : 170 352 (6,0%) au préscolaire, 1 521 572 (53,3%) au primaire, 701 577 (24,6%) au moyen secondaire, 321 800 (11,3%) au secondaire et 137 684 (4,8%) au supérieur. Le milieu urbain concentre plus de 57,3% de l'effectif total des apprenants. Cependant, jusqu'au niveau moyen, une prédominance féminine est notée et à partir du secondaire, la tendance s'inverse. Cette tendance est similaire à celle du milieu urbain tandis qu'au niveau rural, les hommes sont plus nombreux dès le niveau primaire.

⁶ Ces données sont issues de l'exploitation du RGPHAE 2013

Tableau 113 : Répartition du niveau de scolarité selon le sexe et le milieu de résidence

NIVEAU DE SCOLARITÉ	Urbain			Rural			National		
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble
EFFECTIFS									
Préscolaire	53 732	56 309	109 941	29 357	31 054	60 411	83 089	87 263	170 352
Primaire	374 857	381 456	756 313	374 911	390 348	765 259	749 768	771 804	1 521 572
Moyen	196 524	206 804	403 328	153 357	144 892	298 249	349 881	351 696	701 577
Secondaire	126 458	114 746	241 204	49 392	31 204	80 596	175 850	145 950	321 800
Supérieur	70 689	49 756	120 445	12 580	4 659	17 239	83 269	54 415	137 684
Tous niveaux	822 260	808 971	1 631 231	619 597	602 157	1 221 754	1 441 857	1 411 128	2 852 985
PROPORTION									
Préscolaire	48,9	51,1	100	48,6	51,4	100	48,8	51,2	100
Primaire	49,6	50,4	100	49,0	51,0	100	49,3	50,7	100
Moyen	48,6	51,3	100	51,4	48,6	100	49,9	50,1	100
Secondaire	52,4	47,6	100	61,3	38,7	100	54,6	45,4	100
Supérieur	58,7	41,3	100	73,0	27,0	100	60,5	39,5	100
Tous niveaux	50,4	49,6	100	50,7	49,3	100	50,5	49,5	100

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

7.5.2.2. Intensité de la scolarisation

L'intensité de la fréquentation scolaire est mesurée par le taux brut de scolarisation (TBS) et le taux net de scolarisation (TNS).

• TBS et TNS au préscolaire

Au préscolaire, le taux brut de préscolarisation (TBPS) est de 10,6 %. Il est plus élevé chez les filles (11,0%) que chez les garçons (10,2%). En milieu urbain, il s'élève à 19,3%, alors qu'il n'est que de 5,8% en milieu rural. En s'intéressant exclusivement à la population cible pour le préscolaire, le TNS est de 10,2%, quasi égal au TBS, qui met en avant le fait que ce cycle accueille exclusivement des enfants de la tranche d'âge (3-6 ans) visé par ce cycle.

• TBS et TNS au primaire

Au niveau du primaire, le TBS est de 80,0% (79,1% pour les garçons et 80,9% chez les filles). Le niveau élevé du TBS au primaire par rapport aux autres cycles témoigne entre autres de l'intérêt porté à ce cycle qui fait partie des objectifs phares des OMD. Néanmoins, des efforts restent à fournir pour atteindre un TBS de plus de 100% nécessaire à l'objectif d'éducation primaire pour tous. Le taux est nettement plus élevé en milieu urbain (96,3%) qu'en milieu rural (68,6%), soit un écart de 27,7%. En revanche, le TNS est estimé à 58,1% (soit 59,0% chez les filles et 57,2% chez les garçons) et confirme la faiblesse du niveau de scolarisation.

• TBS et TNS au cycle moyen

Concernant le cycle moyen, le TBS se situe à 59,4% au niveau national (58,3% pour les filles contre 60,5% chez les garçons). En considérant la population de 13 à 16 ans, cible pour ce niveau d'enseignement, le TNS se situe à 35,4% (35,5% chez les garçons contre 35,3% chez les filles).

• TBS et TNS au secondaire

Pour ce qui est du secondaire, le niveau du TBS relativement faible (41,5%) est lié au niveau assez bas de la fréquentation en milieu rural (20,5%), alors que le TBS du milieu urbain se situe à 62,9%. Pour ce niveau, un net démarquage existe entre les filles (36,6%) et les garçons (46,7%), comparativement à la situation prévalant au cycle moyen et au primaire. En se limitant à la population cible pour ce niveau d'enseignement, le TNS au secondaire est évalué à 16,9% (18,7% chez les garçons contre 15,2% pour les filles), traduisant d'énormes retards de scolarisation pour ce cycle.

7.6. Migration et urbanisation

7.6.1. Migration

Le Sénégal a connu d'importants mouvements migratoires qui ont par la suite subi des mutations spatiales et temporelles. L'analyse des intensités migratoires entre régions administratives montre l'effet du développement économique de la région de Dakar, principal pôle d'attraction migratoire au niveau national. En effet, selon le 4ème RGPHAE de 2013, 56,2% des migrations internes récentes ont pour origine ou pour destination la région de Dakar (43,2% d'immigrants et 13,0% d'émigrants). Après Dakar, la région de Thiès constitue la 2ème localité enregistrant le taux le plus élevé de flux migratoires internes récents (27,5% soit 12,7% d'immigrants et 14,7% d'émigrants). Toutefois, il faut noter qu'après Dakar, les régions de Diourbel et Thiès sont les plus attractives puisqu'elles constituent celles qui enregistrent les taux d'immigration interne les plus élevés, respectivement 15,5% et 12,7%, tandis que celles de Kédougou et de Sédhiou sont les moins attractives avec respectivement 0,4% et 1,3%.

Tableau 114 : Répartition du niveau de migration interne

RÉGIONS	Migration interne						
	Immigrants		Émigrants		Solde migratoire	Migration totale	
	Effectifs	Part (1)	Effectifs	Part (2)		Effectifs	Part (1)
Dakar	819 973	43,2	246 066	13,0	573 907	1 066 039	56,2
Ziguinchor	64 251	3,4	156 756	8,3	-92 505	221 007	11,7
Diourbel	294 777	15,5	200 053	10,5	94 724	494 830	26,1
Saint-Louis	67 675	3,6	129 163	6,8	-61 488	196 838	10,4
Tambacounda	54 566	2,9	58 862	3,1	-4 296	113 428	6,0
Kaolack	79 323	4,2	202 479	10,7	-123 156	281 802	14,9
Thiès	241 162	12,7	279 760	14,7	-38 598	520 922	27,5
Louga	63 559	3,4	197 996	10,4	-134 437	261 555	13,8
Fatick	67 539	3,6	150 005	7,9	-82 466	217 544	11,5
Kolda	43 466	2,3	55 362	2,9	-11 896	98 828	5,2
Matam	33 613	1,8	46 313	2,4	-12 700	79 926	4,2
Kaffrine	35 053	1,8	74 671	3,9	-39 618	109 724	5,8
Kédougou	7 342	0,4	29 718	1,6	-22 376	37 060	2,0
Sédhiou	24 480	1,3	69 575	3,7	-45 095	94 055	5,0
Total	1 896 779	100	1 896 779	100	0		

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

Force est de constater, par ailleurs, que les migrations internes sont beaucoup plus intenses que les migrations internationales. A titre illustratif, le RGPHAE a révélé que 1 896 779 personnes ont migré d'une région vers une autre en 2013 alors que pour la même année, seuls 164 901 sénégalais sont partis à l'étranger. La migration internationale a toujours été une constante de l'histoire du Sénégal. Toutes les formes de migration, volontaire ou forcée, se superposent dans le passé comme dans le présent. Ces dernières années, face aux crises récurrentes, une intensification de l'émigration internationale comme alternative au chômage et à la pauvreté s'est produit. Ainsi, selon le RGPHAE-2013, toutes les régions sont devenues des zones pourvoyeuses de migrants internationaux et les trois régions qui comptent le plus d'émigrés sont Dakar (30,3%), Matam (13,8%) et Saint-Louis (9,8%). Selon le même recensement, les principaux pays d'accueil sont la France (17,6%), l'Italie (13,8%) et la Mauritanie (9,9%).

Tableau 115 : Répartition du niveau de l'émigration internationale

Émigration					
Régions	Effectifs	Part (%)	Destination	Effectifs	Part (%)
Dakar	49 898	30,3	Cameroun	1 596	1,0
Ziguinchor	4 467	2,7	Canada	1 980	1,2
Diourbel	15 357	9,3	Congo	6 467	3,9
Saint-Louis	15 765	9,6	Côte d'Ivoire	7 890	4,8
Tambacounda	9 278	5,6	France	29 000	17,6
Kaolack	5 748	3,5	Gabon	7 835	4,8
Thiès	14 616	8,9	Gambie	9 105	5,5
Louga	7 815	4,7	Espagne	15 746	9,5
Fatick	3 883	2,4	Guinée	2 622	1,6
Kolda	8 436	5,1	Italie	22 777	13,8
Matam	22 735	13,8	Mali	4 833	2,9
Kaffrine	1 936	1,2	Maroc	5 928	3,6
Kédougou	869	0,5	Mauritanie	16 364	9,9
Sédhiou	4 098	2,5	Autres destinations	32 758	19,9
Total	164 901	100	Total	164 901	100,0

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

En ce qui concerne le niveau d'immigration internationale, il est important de constater que Dakar reçoit également de loin le plus grand nombre d'immigrés avec un pourcentage de 51,3% ; ensuite vient la région de Ziguinchor (8,7%) puis celle de Thiès avec (6,1%). Cette immigration est dominée principalement par les sénégalais qui sont nés hors du territoire (48,1%), les ouest-africains (43,9%) et les ressortissants de l'Afrique du centre (3,2%).

Tableau 116 : Répartition du niveau d'immigration internationale

Nationalité	Régions														Total	Effectifs	Pourcentage
	Dakar	Ziguinchor	Diourbel	Saint-Louis	Tambacounda	Kaolack	Thiès	Louga	Fatick	Kolda	Matam	Kaffrine	Kédougou	Sédhiou			
Sénégalais	38,3	10,2	4,6	6,2	5,1	4,4	6,5	2,7	3,5	6,5	5,9	2,0	1,6	2,5	100	73 781	48,1
Africains de l'ouest	60,0	8,2	1,1	1,7	6,2	1,9	4,9	0,6	1,0	5,8	1,4	0,6	5,4	1,1	100	67 404	43,9
Africains du centre	94,2	0,8	0,3	1,1	0,3	0,3	2,1	0,0	0,1	0,4	0,4	0,0	0,1	0,0	100	4 956	3,2
Africains du nord	91,4	1,1	0,1	1,0	0,0	0,0	5,3	0,1	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,3	100	697	0,5
Autres africains	96,4	0,7	0,0	0,7	0,0	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,2	0,0	100	414	0,3
Américains	80,1	1,2	0,4	1,3	0,3	2,2	8,9	0,4	1,0	1,3	0,3	0,8	1,6	0,4	100	768	0,5
Asiatiques	89,4	0,0	0,9	3,5	0,0	1,3	0,0	4,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	227	0,1
Européens	62,3	5,9	0,6	3,4	1,0	0,4	22,4	0,4	2,1	0,4	0,6	0,0	0,2	0,1	100	4 240	2,8
Orientaux	76,4	2,8	1,4	0,9	2,8	1,4	4,6	1,4	0,0	5,6	0,5	0,5	1,4	0,5	100	216	0,1
Autres	93,8	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,4	0,0	100	757	0,5
Total	51,3	8,7	2,7	3,9	5,2	3,0	6,1	1,6	2,2	5,7	3,5	1,2	3,2	1,7	100	153 460	100

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

7.6.2. Urbanisation

La population urbaine au Sénégal représentait 45,2% de la population totale en 2013. Ce niveau cache des disparités importantes entre les différentes régions du Sénégal. La région de Dakar concentre près de la moitié (49,6%) de la population urbaine du pays suivie de celle de Thiès (14,3%). Kédougou enregistre la proportion la plus faible de la population urbaine (0,6%). Avec un taux d'urbanisation de 96,4%, Dakar se caractérise par une urbanité très poussée. Les régions de Thiès (49%), Ziguinchor (46%) et Saint-Louis (45,3%), disposent d'un taux d'urbanisation au-dessus de la moyenne nationale (45,2%). Suivent les régions de Kaolack (35,5%), Kolda (25,6%), Kédougou (24,8%) et Tambacounda (23,7%). Les régions de Kaffrine (15,1%), Fatick (15,5%) et Diourbel (16,0%) ont les plus faibles taux d'urbanisation.

Tableau 117 : Répartition du niveau de l'urbanisation au Sénégal

Régions	Urbain	Rural	Total	Urbain (%)	Part (%)
Dakar	3 026 316	110 880	3 137 196	96,5	49,6
Ziguinchor	252 256	296 895	549 151	45,9	4,1
Diourbel	239 870	1 257 586	1 497 456	16,0	3,9
Saint-Louis	412 037	496 905	908 942	45,3	6,8
Tambacounda	161 439	519 871	681 310	23,7	2,6
Kaolack	338 760	622 115	960 875	35,3	5,6
Thiès	872 112	916 752	1 788 864	48,8	14,3
Louga	189 682	684 511	874 193	21,7	3,1
Fatick	110 489	603 903	714 392	15,5	1,8
Kolda	169 637	492 818	662 455	25,6	2,8
Matam	119 784	442 754	562 538	21,3	2,0
Kaffrine	85 877	481 115	566 992	15,1	1,4
Kédougou	37 528	113 829	151 357	24,8	0,6
Sédhiou	87 014	365 980	452 994	19,2	1,4
Total	6 102 801	7 405 914	13 508 715	45,2	100

Source : Exploitation des données du RGPHAE-2013

Toutes les autres régions affichent un taux d'urbanisation inférieur à la moyenne nationale. Par ailleurs, Diourbel (16,0%) affiche sa spécificité qui s'explique probablement par l'attraction de la communauté rurale de Touba Mosquée qui, par sa fonction religieuse et culturelle, polarise la région.

7.7. Répartition des ménages selon quelques caractéristiques

7.7.1. Approvisionnement en eau

L'accès à une eau potable concourt au maintien en bonne santé de la population. L'un des objectifs des OMD est de faire en sorte que 88% de la population mondiale accèdent à l'eau potable. Au Sénégal, le robinet constitue le principal mode d'approvisionnement en eau des ménages (73,8%). Au total, 37,4% des ménages disposent d'un robinet dans leur logement, tandis que 16,3% utilisent le robinet public ou la borne fontaine. En milieu urbain, 79,2% des ménages ont accès à un robinet privé dont 54,4% disposent d'un robinet dans leur logement. L'usage du robinet public ne concerne que 9,3% des ménages urbains. En milieu rural, 57,1% des ménages ont accès à un robinet, le plus souvent public. Près du quart des ménages utilisent l'eau de puits non protégés. Le forage et le puits protégé sont plus utilisés en milieu rural, respectivement par 5,8% et 9,5% contre 0,6% et 5,0% en milieu urbain. Les autres sources d'approvisionnement en eau potable sont très peu utilisées par les ménages. En général, moins de 1% des ménages y ont recours.

Selon le RGPHAE 2013, à l'échelle régionale, si dans la plupart des régions les ménages ont accès à l'eau du robinet, ce n'est pas le cas des régions du Sud et du Sud-est. En effet, le puits, en général non protégé, y est le principal mode d'approvisionnement en eau pour la boisson. Cette situation s'observe, quel que soit le milieu de résidence dans ces zones, sauf dans la région de Tambacounda, où l'usage du robinet est plus fréquent en milieu urbain. Par ailleurs, à Diourbel et Fatick, les charrettes équipées d'une citerne ou d'un tonneau approvisionnent respectivement 18,0% et 16,5% des ménages urbains. Il faut signaler à ce propos que dans certaines zones, l'eau vendue par les charretiers est préférée par les populations, parce que plus douce que celle fournie par les forages locaux qui contient un certain taux de salinité.

7.7.2. Mode d'éclairage

Les sources d'énergie les plus utilisées pour l'éclairage restent l'électricité (57,5% des ménages) et la lampe rechargeable (20,4%). La bougie et la lampe tempête, troisième et quatrième modes d'éclairage, concernent respectivement près de neuf (9) et six (6) ménages seulement sur cent (100). Seuls 2,2 % des ménages ont recours au solaire et 1,0% à la lampe pétrole artisanale. Il faut remarquer que seulement 2,3% des ménages utilisent le bois pour s'éclairer, 0,1% des ménages utilisent le groupe électrogène et 0,1% le gaz comme source

d'éclairage. On remarque une importante inégalité d'accès à l'électricité entre les milieux urbain et rural. En effet, selon le RGPHAE 2013, au total 86,9% des ménages urbains utilisent l'électricité et moins du quart des ménages ruraux (24,2%) l'utilise. La lampe rechargeable (près de 40%) est la principale source d'éclairage utilisée par les ménages ruraux, contrairement au milieu urbain où seulement 3,3% des ménages l'utilisent.

Il faut noter, au niveau de toutes les régions, que plus de la moitié des ménages urbains ont accès à l'électricité : 94,4% au niveau de la région de Dakar, 86,7% à Saint-Louis, 84,9% à Thiès et 79,5% à Ziguinchor. Les plus faibles taux d'accès sont observés dans les régions de Kaffrine (57,9%), Kolda (53,4%) et Kédougou (50%). L'électricité constitue ainsi le principal mode d'éclairage en milieu urbain. Au contraire, en milieu rural, son usage est très variable selon la région. À l'exception des régions telles que Dakar, Diourbel, Thiès, et, dans une moindre mesure Ziguinchor, la lampe rechargeable constitue le mode d'éclairage le plus usité dans les zones rurales. Elle est prédominante au niveau des zones rurales des régions de Kédougou (61,8%), Kaffrine 60%), Kaolack (56,9%) et Fatick (54,8%).

7.7.3. Niveau de vie et pauvreté

Au Sénégal, le taux de pauvreté est passé de 55,2% en 2001/2002 à 48,2% en 2005/2006 avant de se situer à 46,7% en 2011 (Enquête de Suivi de la Pauvreté au Sénégal (ESPS) 2). Ces résultats restent les derniers, car depuis 2011 cette enquête n'a pas été refaite. Cependant, une étude sur la perception de l'évaluation subjective du bien-être des populations a été faite par l'ANSD en 2014. L'approche utilisée ici permet de disposer d'informations, directement des ménages, toutes catégories sociales et géographiques confondues sur la base de la perception sur les conditions de vie. Ainsi, plus de la moitié des ménages (56,5%) s'estiment pauvres, parmi lesquels 45,7% se déclarent très pauvres. La perception de la pauvreté varie selon le milieu de résidence.

Elle est plus marquée en milieu rural où plus des deux tiers des ménages (69,0%) se déclarent pauvres dont 53,2% se voient comme très pauvres. En revanche, elle est moins observée en zone urbaine de Dakar, où moins de deux ménages sur cinq (38,2%) se déclarent pauvres, parmi lesquels un peu moins du quart (24,7%) s'estiment très pauvres. Dans les autres villes, elle est de 53,7% dont 44,5% de très pauvres.

7.8. Santé et activités sanitaires

La politique de santé trouve son fondement dans la constitution sénégalaise qui garantit aux familles en général et à celles vivant en milieu rural en particulier l'accès aux services de santé et au bien-être. Elle est articulée dans le Plan National de Développement Sanitaire (PNDS) 2009-2018. Ce plan repose dans la vision d'un Sénégal où tous les individus, tous les ménages, toutes les collectivités bénéficient d'un accès universel à des services de santé promotionnels, préventifs, curatifs et ré adaptifs de qualité, sans aucune forme d'exclusion et où il leur est garanti un niveau de santé économiquement et socialement productif.

7.8.1. Infrastructures sanitaires

■ Résumé

Le système de santé est organisé sous une forme pyramidale avec des structures sanitaires de compétence croissante (selon le plateau technique et les catégories de Personnel). Au plan opérationnel, les structures sanitaires sont constituées à la base par les cases de santé (niveau village), les postes de santé (niveau communes), les centres de santé (niveau communes), les Établissements Publics de Santé hospitalier de premier niveau EPS 1 (niveau départemental le plus souvent), les hôpitaux de région ou EPS2 (niveau région) et les EPS3 (niveau national) qui ont souvent un statut de Centres hospitaliers universitaires (CHU).

En 2015, le Sénégal comptait 99 centres de santé, 1456 postes de santé et 708 cases de santé. Seules les régions de Dakar et Diourbel sont dotées d'hôpitaux de niveau 3. La région de Kédougou est la seule qui ne dispose pas d'hôpital de niveaux 1 ou 2 ou 3. En dehors de la région Dakar, la région de Diourbel est la seule à disposer d'un hôpital de chacun des trois niveaux.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution du nombre d'infrastructures sanitaires

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DSISS ex SNIS

Document source : Annuaire statistique du MSAS et carte sanitaire

Longueur de la série : 2004-2015

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Synthèse documentaire et atelier de validation

Lacunes : (NB) Données du secteur privé faiblement représentées

Mode de présentation de l'information : Tables, cartes

Répartition spatiale de l'information (l'échelle) : Districts sanitaires et régions médicales

Tableau 118 : Répartition des structures sanitaires par région

Région	Hôpital de niveau 3	Hôpital de niveau 2	Hôpital de niveau 1	Centre de santé	Poste de santé	Case de santé
Dakar	10	0	3	24	191	19
Diourbel	1	1	1	4	99	75
Fatick	0	1	0	8	106	75
Kaffrine	0	0	1	4	71	75
Kaolack	0	1	0	4	106	33
Kédougou	0	0	0	3	34	67
Kolda	0	1	0	3	55	222
Louga	0	1	1	10	115	23
Matam	0	2	0	4	94	3
Saint-Louis	0	2	1	7	124	70
Sédhiou	0	0	1	3	50	49
Tambacounda	0	1	0	8	119	3
Thiès	0	1	2	10	174	97
Ziguinchor	0	2	0	5	114	8
SÉNÉGAL	11	13	10	99	1456	708

Source : DSISS/DHIS2, 2015

Tableau 119 : Les infrastructures sanitaires en 2013 et 2015

Région	Hôpitaux 2013	Hôpitaux 2015	Centres de santé 2013	Centres de santé 2015	Postes de santé 2013	Postes de santé 2015	Cases de santé 2013	Cases de santé 2015
Dakar	13	13	24	24	121	191	41	19
Diourbel	3	3	4	4	92	99	86	75
Fatick	1	1	7	8	88	106	157	75
Kaffrine	1	1	4	4	50	71	193	75
Kaolack	1	1	4	4	65	106	113	33
Kédougou	0	0	3	3	26	34	88	67
Kolda	1	1	3	5	84	59	199	111
Louga	2	2	9	10	110	115		23
Matam	1	2	4	4	75	94	43	3
Saint-Louis	2	3	5	7	45	124	81	70
Sédhiou	1	1	3	3	108	50	181	49
Tambacounda	1	1	7	8	80	119	88	3
Thiès	2	3	9	10	170	174		97
Ziguinchor	1	2	5	5	110	114		8
SÉNÉGAL	30	34	91	99	1224	1456	1227	708

Tableau 120 : Régions médicales et districts sanitaires, Sénégal, 2015

RÉGIONS MEDICALES (14)	DISTRICTS SANITAIRES (76)	RÉGIONS MEDICALES (14)	DISTRICTS SANITAIRES (76)
DAKAR	Dakar Centre	MATAM	Kanel
	Dakar Nord		Matam
	Dakar Ouest		Ranéro
	Dakar Sud		Thilogne
	Diamniadio	SAINT-LOUIS	Dagana
	Guédiawaye		Pété
	Keur Massar		Podor
	Mbao		Richard Toll
	Pikine		Saint-Louis
	Rufisque	SÉDHIOU	Boukiling
DIOURBEL	Bambey		Goudomp
	Diourbel		Sédhiou
	Mbacké	TAMBACOUNDA	Bakel
	Touba		Diankhé Makhan
FATICK	Dioffior		Goudiry
	Fatick		Kidira
	Foundiougne		Koumpentoum
	Gossas		Makacoulbantang
	Niakharr		Tambacounda
	Passy	THIES	Joal
	Sokone		Khombole
KAFFRINE	Birkilane		Mbour
	Kaffrine		Mékhé
	Koungheul		Popenguine
	Malem Hoddar		Pout
KAOLACK	Guinguinéo		Thiadiaye
	Kaolack		Thiès
	Ndoffane		Tivaouane
	Nioro	ZIGUINCHOR	Bignona
KÉDOUGOU	Kédougou		Diouloulou
	Salémata		Oussouye
	Saraya		Thionck-Essyl
KOLDA	Kolda		Ziguinchor
	Médina Yoro Foulah		
	Vélingara		
LOUGA	Dahra		
	Darou-Mousty		
	Kébémér		
	Keur Momar Sarr		
	Koki		
	Linguère		
	Louga		
	Sakal		

■ **Éléments d'information****7.8.2. Le personnel de santé**

En 2015, le Sénégal comptait un total de 1027 médecins avec 256 généralistes ; 38 gynécologues ; 27 chirurgiens généralistes ; 34 pédiatres ; 143 pharmaciens ; 1308 sages-femmes d'État, 1020 infirmiers d'État ; 662 assistants infirmiers ; 889 aides infirmiers et 1512 techniciens supérieurs. Les régions de Kédougou et de Sédhiou sont les plus faiblement dotées en personnel de santé qualifié. Les pédiatres constituent la catégorie socio-professionnelle la moins représentée et sont inexistantes dans les régions de Fatick, Kafrine, Kédougou, Kolda, Sédhiou, Saint-Louis et Louga.

Tableau 121 : Répartition des ressources humaines par catégorie socioprofessionnelle et par région

Catégories socioprofessionnelles	Dakar	Diourbel	Fatick	Kafrine	Kaolack	Kédougou	Kolda	Louga	Matam	Saint-Louis	Sédhiou	Tambacounda	Thiès	Ziguinchor	Sénégal
Médecin (total)	667	56	15	11	28	5	19	32	19	46	9	23	77	20	1027
Médecin généraliste	131	11	3	8	10	3	4	17	13	12	5	10	19	10	256
Gynécologue	19	2	1	1	2	0	2	1	1	2	1	2	3	1	38
Chirurgien généraliste	10	1	0	1	1	1	1	1	1	3	1	1	5	0	27
Pédiatre	22	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	2	34
Pharmacien	110	7	1	2	4	1	1	3	1	3	1	1	7	1	143
Sage-femme d'État	459	83	52	20	108	26	54	86	29	69	28	35	154	47	1308
Infirmier d'État	158	90	46	37	85	17	102	93	46	65	23	55	139	64	1020
Assistant infirmier	112	59	43	35	44	25	17	40	32	80	17	38	77	43	662
Aide infirmier	514	14	23	1	65	1	3	37	20	42	1	45	98	25	889
Technicien supér. Administration-Enseignement	65	4	3	5	7	2	2	3	6	6	2	3	13	5	126
Technicien supérieur Odontologie	20	5	2	2	6	1	2	4	3	4	1	3	10	2	65
Technicien supérieur Anesthésie-Réanimation	26	8	2	4	1	2	1	5	3	6	3	2	9	3	75
Technicien supérieur Ophtalmologie	26	8	6	2	4	2	7	10	2	5	3	4	10	7	96
Personnel administratif	878	75	42	20	75	14	22	42	35	82	15	62	99	26	1487
Autres personnels de santé	1878	447	162	306	509	67	76	466	82	337	116	401	603	341	5791
Total	5 095	874	401	455	950	167	371	840	294	762	226	686	1 326	597	13 044

Source : DRH/iHRIS (Internet Human Resources Information System) 2015

■ **Éléments d'information****7.8.3. La situation épidémiologique**■ **Résumé**

Les données de morbidité et de mortalité disponibles à tous les niveaux de la pyramide sanitaire ont pu être reconstituées grâce à une collecte rétrospective (de qualité variable) pour les années 2011 à 2013, une rétention de l'information sanitaire ayant été notée pour cause de grève de certains syndicats. Depuis 2015, les données de morbidité et de mortalité sont disponibles en routine et publiées dans les annuaires des statistiques sanitaires du Ministère de la Santé et de l'Action Sociale.

Les maladies à potentiel épidémique font l'objet d'une surveillance hebdomadaire. Les données sont publiées annuellement dans le rapport publié par la Division de la Surveillance épidémiologique et de la Riposte vaccinale, au sein de la Direction de la Prévention.

En 2015, au Sénégal, les diarrhées sanglantes constituent la première maladie à potentiel épidémique avec 5842 cas enregistrés, suivie par la rougeole (790 cas suspectés), les ictères fébriles (283 cas suspectés) et les méningites (195 cas notifiés). La région de Thiès est la plus fortement touchée par les diarrhées sanglantes avec une fréquence de 2788 cas notifiés. Alors que la rougeole sévit le plus dans la région de Dakar avec 201 « cas suspects ayant bénéficié d'un prélèvement ». Pour la méningite, la région de Diourbel présente à la fois les taux de morbidité et de mortalité les plus élevés.

■ **Métadonnées**

Organisme responsable de la collecte de la donnée : DSISS (ex SNIS)

Document source : Annuaires statistiques

Longueur de la série : 2004-2016

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Synthèse des données de routine

Lacunes : 2010 à mars 2014

Mode de présentation de l'information : Tables, cartes

Tableau 122 : Situation des maladies à potentiel épidémique en 2015

Régions/Cas	Méningites		Ictères fébriles	Diarrhées sanglantes		PFA		Rougeole		Rubéole	
	Cas notifiés	Cas de décès		Cas positifs	Nombre de cas	Cas de PFA	Cas de PFA non POLIO	Cas suspects ayant bénéficié d'un prélèvement	Nombre d'éruptions fébriles non rougeoleuses non rubéoleuses	Cas positifs	Cas positifs
Dakar	65	0	37	0	285	33	30	201	167	18	6
Diourbel	66	3	27	0	62	17	16	25	24		4
Fatick	9	0	21	0	83	8	7	34	32	1	1
Kaffrine	2	2	6	0	125	7	6	37	27	5	2
Kaolack	1	0	22	0	146	10	9	55	49	3	1
Kédougou	0	0	15	0	400	4	4	72	55	11	1
Kolda	0	0	2	0	12	3	3	58	56	1	0
Louga	1	0	12	0	396	24	22	39	33		1
Matam	10	1	30	0	209	8	6	26	22	3	0
Saint-Louis	3	0	27	0	450	15	14	30	30		0
Sédhiou	8	0	13	0	846	4	4	64	62		0
Tambacounda	2	0	21	2	14	15	15	45	38	3	1
Thiès	16	0	29	1	2 788	23	22	57	54		2
Ziguinchor	12	1	21	0	26	11	11	47	39	5	1
Sénégal	195	7	283	3	5 842	182	169	790	688	55	20

Source : Direction de la Prévention (DP) / MSAS

Tableau 123 : Maladies liées aux problèmes environnementaux en 2014 et 2015

Période	Région / Affections	Asthme	Angine	Bilharziose intestinale	Bilharziose urinaire	Bronchite	Grippe	Helminthiases	Hématurie	Méningite	Selles sanguinolentes	Toux/Rhume	IRA basses	Diarrhées	Diarrhée sanglante	Pneumopathie	Tuberculose
2014	Dakar	13 652	13 442	25	96	17 023	74 952	40 917	412	67	148	131 113	94 417	81 382	3	4 063	135
	Diourbel	246	402	4	7	127	4 113	2 615	59	22	37	6 138	18 100	13 597	0	101	11
	Fatick	491	488	9	14	418	4 320	3 909	40	7	12	13 266	18 127	10 763	0	340	8
	Kaffrine	162	101		49	349	1 954	2 380	55	0	33	6 399	25 912	16 433		225	5
	Kaolack	490	707	0	0	600	5 118	6 253	29	0	21	20 558	42 165	28 939		1 051	3
	Kédougou	83	170	0	53	399	412	730	102	0	52	2 963	4 012	3 804		779	2
	Kolda	491	444	0	0	495	2 907	7 298	10	13	1	14 626	42 698	17 923	0	35	3
	Louga	1 001	926	14	1	2 027	5 560	4 854	18	51	29	9 198	12 891	11 097		595	18
	Matam	1 213	829	18	222	1 021	6 389	4 644	249	217	174	17 193	22 333	19 287		552	13
	Saint-Louis	1916	1 614	1662	1640	646	8 186	12 722	1090	48	85	35 410	24 337	27 215		1 055	25
	Sédhiou	332	475			2 251	5 636	1 524	1	19	60	11 092	11 833	10 186	9	1 023	11
	Tambacounda	959	541	1	79	697	7 328	6 013	57	7	27	16 972	32 801	23 926		1 015	6
	Thiès	3 676	3 983	1	19	4 650	27 182	16 737	104	232	86	70 935	61 591	59 397	7	2 515	299
	Ziguinchor	311	396	5	7	377	10 198	1 878	48	24	53	31 603	10 930	14 550		551	4
	Sénégal	25 023	24 518	1 739	2 187	31 080	164 255	112 474	2 274	707	818	387 466	422 147	338 499	19	13 900	543
2015	Dakar	19 467	20 968	8	77	20 364	118 220	54 060	195	79	103	197 498	94 603	112 982	25	7 421	335
	Diourbel	2 128	1 338	3	39	1 534	17 750	6 449	92	4	21	28 252	61 337	43 588	1	610	52
	Fatick	1 539	949	6	4	817	14 861	7 333	8	66	49	32 908	47 459	28 429	10	962	81
	Kaffrine	1 428	893	0	50	1 076	5 562	7 432	10	3	17	29 650	65 216	37 688	0	545	30
	Kaolack	2 190	1 078	0	2	1 617	10 960	7 833	56	17	2	41 323	66 193	41 341	0	962	100
	Kédougou	216	364	0	151	270	867	1 060	39	3	40	6 107	7 852	7 977	0	1 335	10
	Kolda	1 887	817	0	7	1 004	11 087	6 079	7	4	22	30 805	51 976	25 076	0	765	8
	Louga	1 179	1 161	0	70	2 728	8 681	4 887	12	31	162	14 440	13 272	12 848	1	1 187	14
	Matam	2 199	1 786	62	249	1 557	11 035	6 629	116	51	119	28 725	29 523	27 183	0	668	30
	Saint-Louis	3 490	2 810	1 688	2 900	1 627	16 866	15 502	65	66	175	56 786	36 053	43 018	0	4 348	43
	Sédhiou	848	888	67	18	2 851	7 280	2 292	30	256	12	24 547	16 781	17 842	20	1 430	72
	Tambacounda	1 808	870	3	87	561	9 445	7 011	46	19	72	27 218	42 395	29 008	0	1 746	12
	Thiès	6 027	6 186	1	14	2 254	47 279	17 233	84	130	168	116 618	65 734	76 809	47	3 793	650
	Ziguinchor	1 232	3 356	0	5	2 920	15 024	3 362	45	33	31	51 570	17 693	24 274	0	518	20
	Sénégal	45 638	43 464	1 838	3 673	41 180	294 917	147 162	805	762	993	686 447	616 087	528 063	104	26 290	1 457

Source : DSIS / DHIS 2

District health information software, version 2, 2014-2015

Tableau 124 : Données socio-sanitaires (typologie des maladies en 2015)

Période	2015														
Région/Pathologies	Dakar	Diourbel	Fatick	Kaffrine	Kaolack	Kédougou	Kolda	Louga	Matam	Saint-Louis	Sédhiou	Tambacounda	Thiès	Ziguinchor	Sénégal
Asthme	19 467	2 128	1 539	1 428	2 190	216	1 887	1 179	2 199	3 490	848	1 808	6 027	1232	45 638
Angine	20 968	1 338	949	893	1 078	364	817	1 161	1 786	2 810	888	870	6 186	3 356	43 464
Bilharziose intestinale	8	3	6	0	0	0	0	0	62	1 688	67	3	1	0	1 838
Bilharziose urinaire	77	39	4	50	2	151	7	70	249	2 900	18	87	14	5	3 673
Bronchite	20 364	1 534	817	1 076	1 617	270	1 004	2 728	1 557	1 627	2 851	561	2 254	2 920	41 180
Grippe	118 220	17 750	14 861	5 562	10 960	867	11 087	8 681	11 035	16 866	7 280	9 445	47 279	15 024	294 917
Goitre	675	209	109	471	85	53	110	61	102	217	389	212	410	91	3 194
Helminthiases	54 060	6 449	7 333	7 432	7 833	1 060	6 079	4 887	6 629	15 502	2 292	7 011	17 233	3 362	147 162
Hématurie	195	92	8	10	56	39	7	12	116	65	30	46	84	45	805
Méningite	79	4	66	3	17	3	4	31	51	66	256	19	130	33	762
Selles sanguinolentes	103	21	49	17	2	40	22	162	119	175	12	72	168	31	993
Toux/Rhume	197 498	28 252	32 908	29 650	41 323	6 107	30 805	14 440	28 725	56 786	24 547	27 218	116 618	51 570	686 447
IRA basses	94 603	61 337	47 459	65 216	66 193	7 852	51 976	13 272	29 523	36 053	16 781	42 395	65 734	17 693	616 087
Diarrhées	112 982	43 588	28 429	37 688	41 341	7 977	25 076	12 848	27 183	43 018	17 842	29 008	76 809	24 274	528 063
Diarrhée sanglante ; cas suspect (hebdomadaire)	25	1	10	0	0	0	0	1	0	0	20	0	47	0	104
Accès paludisme grave	1 917	2 082	297	552	795	2 162	5 878	203	894	120	1 077	7 195	1 200	464	24 836
Accès paludisme simple	35 351	49 543	6 037	16 048	16 602	26 896	71 298	1211	7 485	1 225	8 441	49 890	19 598	6 681	316 306
Pneumopathie	7 421	610	962	545	962	1 335	765	1 187	668	4 348	1 430	1 746	3 793	518	26 290
Tuberculose app. resp.	412	74	13	1	166	17	15	18	3	154	4	60	258	26	1 221
Tuberculose	335	52	81	30	100	10	8	14	30	43	72	12	650	20	1 457
Diabète	3 300	632	314	117	307	50	236	591	189	794	98	107	1 085	449	8 269
Epigastralgie	35 182	10 339	7 392	10 843	13 967	1 815	9 512	7 210	7 202	11 009	4 698	7 527	26 322	8 524	161 542
Intoxications	3 957	1 510	1 110	503	1 123	63	303	476	930	1 523	224	491	1 950	353	14 516
Abdomen chirur aigu	902	124	156	300	372	269	214	249	462	200	1 525	1 031	882	382	7 068
Accidents V. Cérébral	431	151	90	21	58	36	14	23	16	53	19	10	193	41	1 156
Adénome de la prostate	47	6	17	1	0	0	30	4	15		0	17	2	1	140
Anémies	16 017	2 335	627	2 079	1 570	196	868	3 156	5 823	5 252	827	1 203	4 995	1 415	46 363
Autres causes à préciser	487 844	140 266	105 999	103 998	134 805	27 471	84 251	42 677	8 2191	131 400	54 444	119 109	273 225	96 910	884 590
Autres mal ORL	6 393	500	481	253	99	120	203	544	332	153	60	41	1 298	132	10 609
Autres mal. Org.génit	1 432	371	51	313	9	6	32	273	74	118	10	12	324	28	3 053
Autres mal. Peau	25 857	2 300	2 235	1674	2 168	1 090	945	2 035	2 012	4 213	648	2 210	2 680	1 613	51 680
Autres mal. oeil/ annexe	3 578	1 074	299	613	525	2 334	97	1 455	413	1 225	171	390	6 648	366	19 188
Autres traumatismes	28 364	2 411	1 998	2 458	2 046	1 307	1 822	1 506	1 110	3 449	1 642	1 850	3 958	3 058	56 979
Avortement spontané	300	309	325	456	416	36	135	67	415	298	227	237	574	45	3 840
Brûlures	9 320	1 806	1 469	935	1 608	226	509	989	695	1 757	703	959	4 920	1 155	27 051
Cancer de l'utérus		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0
Cancer de la prostate	17	4	1	3	0	0	0	0	0		1	1		1	28
Cancer du col	7	2	1	0	0	0	2	0	0		0	0	1	0	13
Cancer du foie	3	7	11	5	16	0	9	4	0	2	0	1	11	2	71
Cancer du sein	4	1	0	1	0	0	1	1	0		0	1		0	9
Carie dentaire	54 6112	1 800	3 968	1 768	2 886	1 770	1 414	3 438	3 748	6 296	1 451	2 231	11 792	2 660	591 334
Cataracte totale															
Cellulites buccales	5 390	851	348	555	772	284	217	600	636	1 146	178	332	2 066	546	13 921
Chancres mou		0	0	0	0	0	0	0	0		0	2		0	2
Charbon		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1		0	2
Cirrhose	7	0	1	1	2	0	9	1	0	0	5	8	4	6	44
Coqueluche	31	8	6	7	0	0	0	34	6	30	126	0	16	19	283

Période	2015														
Région/Pathologies	Dakar	Dioubel	Fatick	Kaffrine	Kaolack	Kédougou	Kolda	Louga	Matam	Saint-louis	Sédhiou	Tambacounda	Thiès	Ziguinchor	Sénégal
Dermatoses	70 841	16 241	13 028	17 711	30 549	2 211	7 498	6 118	18 108	23 486	7 288	19 618	51 680	8 236	292 613
Diarrhée sanglante ; cas confié (hebdomadaire)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	18
Diphtérie	228	380	63	22	196	1	128	159	62	143	92	24	509	188	2195
Douleurs abdominales basses	9 911	1 568	640	315	843	175	702	208	481	638	158	954	1 538	271	18 402
Drépanocytose	627	218	15	8	87	6	31	4	7	36	10	22	103	8	1182
Dysenterie	10 048	4 219	4 478	5 164	4 538	731	2 230	2 199	4 086	8 365	1 360	3421	9 655	1 195	61 689
Dysenterie amyb	2 016	958	991	210	374	184	213	402	254	2 224	156	462	783	167	9 394
Dysenterie bacil	286	39	108	496	161	0	15	406	50	196	11	127	101	52	2 048
Dysménorrhée	4 196	1 096	1 995	1 738	1 872	310	1 059	584	1480	2 140	1 038	1 696	3 634	1 260	24 098
Epilepsie	174	29	44	59	15	21	16	18	27	77	6	77	82	22	667
Eunurésie	302	137	54	125	142	19	18	44	137	41	612	79	108	42	1 860
Fievretyph para	1 126	789	131	169	452	438	2	0	57	101	276	85	539	20	4 185
Fièvre Jaune (MDO)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fractures	693	192	150	49	180	34	103	140	101	145	158	78	395	232	2 640
Gale	9 517	159	208	277	481	76	917	174	123	1927	899	356	849	587	16 550
Grossesse et hémorragie	1 138	187	118	135	144	61	180	91	143	163	80	127	476	29	3 072
Hydrocèle	60	114	18	21	166	8	6	21	27	13	441	45	56	9	1 005
Hypertension artérielle	40 785	26 886	18 891	22 137	23 077	1251	10638	10786	15 753	18 956	6 919	14 776	45 690	12 345	268 890
Hypotension artérielle	16 992	5 779	2 895	3 431	3 627	111	2 361	2 904	5 878	6 287	916	1979	10 036	1 596	64 792
Hémorroïde	2 931	683	229	319	511	17	102	421	642	506	132	384	1 239	163	8 279
Hépatite	102	11	17	14	3	3	23	0	0	1	2	8	113	3	300
I.G.àchlamytrachom	26	0	1	0	40	0	0	0	0	17	0	7		0	91
IST avec écoulement	14 666	3 428	3 180	4 208	5 262	1 463	4 827	1 643	3 329	5 925	1 540	5 769	12 310	4 257	71 807
IST avec ulcération	2 528	389	265	597	764	86	419	390	502	785	358	540	1007	639	9 269
Ictère	197	148	70	155	132	27	18	3	52	87	685	35	159	14	1 782
Infection puerpérale	23	0	1	0	3	0	0	6	0	0	4	10	7	0	54
Infection urinaire	9 877	2 035	1 266	2 591	1 693	608	679	1 085	2 111	3 922	1 123	2 660	5 981	696	36 327
Infertilité	1 194	325	67	166	374	46	129	89	199	188	183	176	993	80	4 209
Insuffisance rénale aigue ou chronique	44	13	5	7	2	0	3	3	0	2	55	15	10	6	165
Luxation mandibulaire	60	0	4	0	1	2	0	4	3	7	1	6	3	1	92
Lèpre		2	0	0	0	1	0	0	1	0	10	3		1	18
Mal.oesop.estod.duod.	4 688	522	0	113	191	0	227	629	521	7	63	9	492	11	7 473
Mal.org.génitiaux	1 024	146	2	183	11	2	70	19	57	7	2	2	8	4	1 537
Maladie rénale	124	11	15	14	107	8	17	16	17	20	7	13	88	11	468
Maladies mentales	159	39	57	79	146	8	12	37	150	85	25	54	140	86	1 077
Malnutrition aigue modérée	11 549	5 531	2 124	3 064	3 921	858	1 615	1 897	5 831	7 889	1 594	5 799	8 469	2 531	62 672
Malnutrition aigue sévère avec complication	261	158	82	272	305	123	36	94	259	357	127	293	193	56	2 616
Malnutrition aigue sévère sans complications	3 836	3446	1070	2 353	2 624	569	1 180	1 202	2 814	3 221	1 134	3 773	3 286	781	31 289
Malposition dentaire	915	34	25	15	118	53	15	221	101	183	443	33	261	36	2 453
Mutilations génitale féminine		0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0
Méningite cas suspect (hebdomadaire)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Méningite.pur.bactérie	1	4	31	1	0	0	0	0	0	1	13	1	3	0	55
Métrorragies	2 148	596	683	1 128	839	55	262	333	613	927	387	946	1782	171	10 870
Noma	17	0	0	0	0	0	0	7	0	0	19	0	0	0	43
Nouveaux cas de VIH	22	11	8	1	0	2	7	0	0	9	16	10	45	163	294
Onchocercose									0						0
Ophtalmie nouveau-né	519	77	40	46	48	5	55	35	41	54	56	39	350	64	1 429

Période	2015														
Région/Pathologies	Dakar	Diourbel	Fatick	Kaffrine	Kaolack	Kédougou	Kolda	Louga	Matam	Saint-louis	Sédhiou	Tambacounda	Thiès	Ziguinchor	Sénégal
Oreillon	5701	492	871	383	754	84	388	273	382	1 233	475	527	2 093	673	14 329
Otites	17 326	4 057	2 727	2 148	3 744	361	1 601	1 710	3 274	5 148	1 555	2 508	9 729	3 240	59 128
Otites purulentes	4 136	722	387	111	457	255	128	285	333	907	235	658	1 204	393	1 0211
Paludisme et grossesse	381	465	48	207	171	899	1418	29	138	12	129	697	174	76	4 844
Parodontopathies	6 623	451	686	375	684	326	90	570	461	1203	295	317	2 871	200	15 152
Peste	237	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33	0	144	0	447
Plaies	80 814	17 325	19 097	11 952	21 622	2 195	11 781	7 989	11 167	22 058	7 526	13 161	56 840	15 545	299 072
Poliomyélite									8						8
Rage (cas/dc)	40	16	0	3	0	1	0	0	2	0	0	12	6	10	90
Rhumatisme	10 414	3 612	2 849	2 742	4 844	415	2 132	3 559	4 036	6 720	1 312	2 360	8 290	2 756	56 041
Rougeole	66	1	0	1	172	26	19	30	72	0	192	1	47	19	646
Rougeole cas suspect (hebdomadaire)	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	24
Rougeole cas suspect (hebdomadaire)															
SAU:Grippe															
Syphilis sérologique	14	0	2	51	0	0	0	0	2	74	35	11		0	189
Toxémie gravidique	113	0	11	1	31	0	0	66	5	0	28	19		0	274
Trachome	29	1	1	0	0	0	0	27	1	100	12	1		0	172
Traumatisme bucodentaire	4 344	1 117	441	419	439	152	395	392	299	759	666	192	1 514	190	11 319
Traumatisme par Accident de la Voie Publique (AVP)	2 755	1 934	1 794	1 839	1 833	2 014	1 279	455	1 172	1 108	919	2 840	3 709	889	24 540
Tumeur buccale	340	45	60	137	206	2	14	61	38	31	135	281	100	33	1 483
Tumeur de la prostate	30	27	16	51	28	7	14	13	49	37	94	45	53	11	475
Tumeur du col	5	2	4	6	1	0	13	2	16	3	9	1	4	1	67
Tumeur du sein	86	17	11	12	46	0	425	17	33	18	5	9	76	13	768
Tétanos	4	2	10	3	343	0	0	0	0	6	663	3	3	0	1 037
Tétanos du nouveau-né	6	0	0	0	0	0	6	0	8	0	9	11	0	0	40
Ulcération génitale	773	152	128	137	331	28	166	148	105	243	124	216	410	68	3 029
Varicelle	8 625	2 002	1 229	1 076	1 656	87	1 698	562	408	1 672	854	1 366	4 343	1 925	27 503
Éclampsie	18	43	43	84	38	6	39	15	50	39	19	24	58	6	482

Répartition spatiale de l'information (échelle) : Région médicale

7.8.4. Les équipements d'aide au diagnostic

Les équipements d'aide au diagnostic concernent tous les équipements qui permettent au praticien de santé de poser un diagnostic. Ces dernières années, le renforcement des équipements d'aide au diagnostic s'est traduit entre autres par :

- la mise en place de scanners au niveau des régions ;
- la mise en service d'unités de radiologie numérisée mobile et de GenExpert pour le diagnostic de la tuberculose à bacilles multi-résistants au niveau du Programme national de lutte contre la tuberculose.

7.8.5. Environnement et santé

7.8.5.1. Gestion des déchets biomédicaux / incinérateurs

Le Programme Élargi de Vaccination (PEV) a mis en place des incinérateurs pour la destruction des boîtes de sécurité pour une meilleure gestion des déchets piquants (aiguilles et seringues utilisées dans la vaccination et les actes de soins de routine). La disponibilité de ces données est parcellaire au niveau des structures de santé. Les déchets anatomiques (en général produits par la gynéco-obstétrique ou des actes de chirurgie), les déchets de soins, et les déchets d'activités de radiologie sont gérés au niveau des hôpitaux.

7.8.5.2. Impacts de la qualité des eaux et de l'air sur la santé

La mauvaise qualité de l'eau est en général source de maladies diarrhéiques d'origine infectieuse (bactérienne, virale ou parasitaire), bien spécifiées en détail dans la liste de morbidité. La mauvaise qualité de l'air est source de maladies respiratoires qui font l'objet d'études particulières au niveau des services de pneumologie en collaboration avec le Ministère de l'Environnement, notamment le Centre de Gestion de la Qualité de l'Air. Les affections ciblées font aussi l'objet de rapport dans la liste de morbidité, sans toutefois préciser le lien de cause à effet.

7.8.5.3. Risques environnementaux sur la santé (maladies liées aux problèmes environnementaux)

- ✓ Pollution de l'air : maladies respiratoires.
- ✓ Mauvaise gestion des déchets ménagers et dépôts sauvages : maladies dermatologiques, maladies diarrhéiques.
- ✓ Inondations et stagnation des eaux : paludisme.

7.8.5.4. Activités sanitaires et impacts positifs et négatifs sur l'environnement et les ressources naturelles

- ✓ Campagnes de distribution de masse de moustiquaires : gestion des emballages plastiques des moustiquaires.
- ✓ Campagnes de vaccination : gestion des déchets piquants (boîtes de sécurité à incinérer).

CHAPITRE 8

LES ÉTABLISSEMENTS HUMAINS ET LE CADRE DE VIE

Ce chapitre est relatif aux établissements humains et au cadre de vie. Il met en exergue plusieurs types de données générées (textes, tableaux, cartes) et actualisées par les structures de l'État. Il faut signaler que l'essentiel des données recueillies provient de l'ANSD, de l'ANAT, du PNDL, de la DUA, de l'ADM, de la DP et de l'UCG. Les informations concernent notamment :

- le taux de croissance moyen annuel de communes ;
- la taille démographique d'établissements humains érigés en communes avant l'Acte III de la décentralisation ;
- les établissements humains de plus de 2 500 habitants ;
- la hiérarchie fonctionnelle des établissements humains établie par le PNAT ;
- les outils de planification urbaine ;
- les outils de planification spatiale ;
- les outils de planification économique ;
- les recettes réelles de fonctionnement des communes ;
- la gestion des ordures ménagères et assimilées.

8.1. Les établissements humains

8.1.1. Le taux de croissance moyen annuel de la population des communes (hors Dakar)

Le taux de croissance moyen annuel a connu, selon les périodes (1961/1976 - 1976/1988 - 1988/2002 - 2002/2013), des tendances soit à la hausse, en stagnation ou à la baisse. Les forts taux de croissance ont été notés pendant la période 1961/1976 avec notamment des pics de 10,36% à Dahra (zone d'élevage), 12,94% à Richard Toll (Bassin industriel) et 11,35% à Kafrine (zone de polyculture). La période 1976/1988 a été marquée par un fléchissement du taux de croissance moyen dans la quasi-totalité des communes considérées. Cette situation est en partie due à la longue période de sécheresse et aux difficultés économiques qu'a connues le pays pendant cette période, occasionnant ainsi un afflux massif de populations vers Dakar (exode rural). Par exemple, Dahra a vu son taux passer de 10,36% à 0,34% pour la période 1961/1976 et Kafrine de 11,35% à 3,34% pour la même période. La tendance est également baissière pour les périodes 1988/2002 et 2002/2013 mais cache quelques disparités liées notamment à l'amélioration de la situation économique de certaines communes comme Kédougou (2,83% pour 1988/2002 et 5,50% pour 2002/2013) avec l'exploitation des ressources minières et l'amélioration du maillage routier au niveau national (facilités de déplacements des personnes et des biens).

Tableau 125 : Taux de croissance moyen annuel des communes (hors Dakar)

Communes	1961	1976	1961/1976	1988	1976/1988	2002	1988/2002	2002/2013
Bakel	2 964	6 568	5,45 %	7 959	1,61 %	10 653	2,08	2,06
Bambey	5 998	9 835	3,35 %	16 974	4,65 %	21 250	1,6	2,84
Bignona	5 432	14 504	6,77 %	22 237	3,63 %	25 477	0,97	0,80
Dagana	4 515	10 171	5,56 %	15 638	3,65 %	18 205	1,09	1,63
Dahra	2 441	10 708	10,36 %	11 150	0,34 %	26 486	6,18	2,00
Diawara	-	-	-	4 593	-	7 524	3,53	0,02
Dioffior	2 154	3 316	2,92 %	5 448	4,22 %	8 388	3,08	2,76
Diourbel	28 560	53 754	4,31 %	76 548	2,99 %	95 984	1,62	3,06
Fatick	7 198	9 998	2,21 %	19 596	5,77 %	23 149	1,19	1,84
Foundiougne	1 623	2 689	3,42 %	3 354	1,86 %	4 935	2,76	2,99

Communes	1961	1976	1961/1976	1988	1976/1988	2002	1988/2002	2002/2013
Gandiaye	-	-	-	5177	-	9 426	4,28	3,54
Golleré	-	-	-	1925	-	5 134	7,01	1,98
Gossas	4 515	7 365	3.32 %	9 289	1.95 %	10 548	0,91	1,70
Goudomp	1 818	4 178	5.70 %	6 408	3.63 %	11 013	3,87	1,43
Guinguinéo	6 634	10 948	3.40 %	12 887	1.37 %	12 973	0,05	2,15
Joal-Fadiouth	6 546	11 170	3.63 %	19 003	4.53 %	32 991	3,94	3,05
Kaffrine	2 280	11 430	11.35 %	16 957	3.34 %	25 768	2,99	3,97
Kahone	-	-	-	2334	-	5 405	6	9,20
Kanel	-	-	-	4667	-	8 997	4,69	3,38
Kaolack	69 560	104 154	2.73 %	152 007	3.20 %	172 305	0,9	2,81
Kayar	-	-	-	7 307	-	16 257	5,71	3,44
Kébémér	3 500	6 769	4.50 %	8 120	1.53 %	14 438	4,11	2,96
Kédougou	2 500	7 723	7.81 %	11 216	3.16 %	16 672	2,83	5,50
Khombole	4 100	6 769	3.40 %	9 437	2.81 %	11 574	1,46	2,74
Kolda	6 050	18 951	7.91 %	34 337	5.08 %	53 921	3,22	3,78
Koungheul	2 901	8 475	7.41 %	10 719	1.98 %	14 029	1,92	3,71
Linguère	2 800	7 776	7.05 %	9 824	1.97 %	11 667	1,23	2,61
Louga	16 280	33 579	4.94 %	52 057	3.72 %	73 662	2,48	3,22
Marsassoum	2 546	5 641	5.45 %	5 941	0.43 %	6 410	0,54	0,84
Matam	6 000	9 849	3.36 %	10 722	0.71 %	14 620	2,21	1,50
Mbacké	7 353	25 390	8.61 %	38 847	3.61 %	51 124	1,96	3,82
Mboro	-	-	-	-	-	11 809	-	8,06
Mbour	15 985	36 952	5.75 %	76 751	6.28 %	153 503	4,95	3,86
Mékhé	5 587	8 663	2.97 %	12 189	2.89 %	15 291	1,62	3,76
Ndiandane	-	-	-	2 626	-	4 648	4,08	0,37
Ndioum	1 395	2 948	5.11 %	4 290	3.18 %	12 407	7,59	1,33
Ndoffane	-	-	-	6 793	-	9 476	2,38	2,84
Nguékhokh	-	-	-	4 575	-	16 911	9,34	4,36
Nioro	2 769	7 934	7.27 %	11 840	3.39 %	13 976	1,18	3,67
Ourossogui	2 451	4 259	3.75 %	6 402	3.45 %	13 177	5,16	1,58
Oussouye	1 045	2 482	5.94 %	3 849	3.72 %	4 052	0,37	1,61
Passy	-	-	-	3 953	-	6 177	3,19	6,67
Podor	4 682	6 760	2.48 %	7 469	0.83 %	9 472	1,7	1,87
Pout	2 611	7 426	7.22 %	10 763	3.14 %	16 785	3,17	3,20
Ranérou	-	-	-	750	-	1 262	3,72	8,27
Richard Toll	2 144	13 304	12.94 %	29 611	6.89 %	42 621	2,6	2,82
Rosso	-	-	-	4 925	-	9 328	4,56	4,95
Saint-Louis	48 840	88 665	4.06 %	113 917	2.11 %	154 555	2,18	2,82
Sédhiou	3 500	10 425	7.55 %	13 212	1.99 %	18 465	2,39	2,49
Semmé	-	-	-	2 901	-	4 492	3,12	3,97
Sokone	3 966	5 784	2.55 %	8 552	3.31 %	11 124	1,88	2,59
Tambacounda	10 478	25 735	6.17 %	41 885	4.14 %	67 543	3,41	4,30
Thiadiaye	-	-	-	3 799	-	10 262	7,1	3,50
Thiès	69 140	115 245	3.46 %	175 465	3.57 %	237 849	2,17	2,67
Thilogne	-	-	-	4 497	-	8 425	4,48	1,97
Thionk Essyl	5 448	5 296	-0.19 %	6 467	1.68 %	8 006	1,52	0,42
Tivaouane	7 900	16 999	5.24 %	27 117	3.97 %	38 213	2,45	5,60
Vélingara	2 604	9 755	9.20 %	14 068	3.10 %	20 806	2,8	4,04
Waoundé	-	-	-	2 298	-	8 041	8,95	-0,26
Ziguinchor	29 840	69 646	5.81 %	124 283	4.94 %	153 269	1,5	2,69
Total (x1000)	427	840	4.62 %	1275	3.54 %	1898 282	-	3,15

Source : DPS-1993, RGPHAE-2013, ANSD (données agrégées)

8.1.2. La taille démographique des établissements humains érigés en communes avant l'Acte III de la Décentralisation

La taille démographique de ces établissements humains est fortement liée aux paramètres suivants qui déterminent l'importance ou la faiblesse du poids démographique : le positionnement économique, le niveau d'équipement et infrastructurel, le niveau d'accessibilité, entre autres.

Tableau 126 : Taille démographique des établissements humains érigés en Communes avant l'Acte III de la Décentralisation

Commune	2006	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*
Dakar	937 696	1 051 292	1 081 779	1 113 151	1 146 052	1 181 218	1 216 738	1 252 786	1 289 292
Guédiawaye	269 725	302 401	311 170	320 194	329 658	339 773	349 991	360 360	370 860
Pikine	957 937	1 073 985	1 105 131	1 137 180	1 170 791	1 206 716	1 243 003	1 279 829	1 317 123
Bargny	41 882	46 956	48 317	49 718	51 188	52 759	54 345	55 955	57 586
Diamniadio	19 266	21 600	22 226	22 871	23 547	24 270	24 999	25 740	26 490
Rufisque	180 875	202 787	208 668	214 720	221 066	227 850	234 701	241 655	248 696
Sébikotane	22 420	25 136	25 865	26 615	27 402	28 243	29 092	29 954	30 827
Jaxaay-Parcelles-Niakoul Rap	NR	NR	NR	40 377	41 570	42 846	44 134	45 442	46 766
Sangalkam	NR	10 931	11 248	11 574	11 916	12 282	12 651	13 026	13 405
Sendou	NR	NR	NR	3 035	3 125	3 221	3 318	3 416	3 516
Bambey	23 652	26 518	27 287	28 078	28 908	29 800	30 725	31 686	32 682
Diourbel	109 398	122 651	126 208	129 868	133 706	137 830	142 111	146 554	151 163
Mbacké	63 211	70 868	72 923	75 038	77 256	79 639	82 113	84 680	87 343
Dioffior	9 255	10 377	10 678	10 987	11 312	11 678	12 061	12 462	12 882
Fatick	23 135	25 938	26 690	27 464	28 276	29 190	30 149	31 151	32 200
Diakhao	NR	NR	NR	4 272	4 398	4 540	4 689	4 845	5 008
Foundiougne	5 582	6 258	6 439	6 626	6 822	7 043	7 274	7 516	7 769
Passy	10 286	11 532	11 866	12 210	12 571	12 977	13 404	13 849	14 316
Sokone	12 064	13 526	13 918	14 322	14 745	15 222	15 722	16 244	16 791
Karang Poste	NR	13 415	13 804	14 204	14 624	15 097	15 593	16 111	16 654
Soum	NR	4 627	4 761	4 899	5 044	5 207	5 378	5 557	5 744
Gossas	10 389	11 648	11 986	12 333	12 698	13 109	13 539	13 989	14 460
Kaffrine	32 348	36 267	37 319	38 401	39 536	40 997	42 510	44 071	45 681
Birkélane	NR	6 431	6 618	6 810	7 011	7 270	7 538	7 815	8 101
Nganda	NR	9 639	9 919	10 206	10 508	10 896	11 298	11 713	12 141
Malem Hoddar	NR	7 228	7 437	7 653	7 879	8 170	8 472	8 783	9 104
Koungheul	17 135	19 210	19 768	20 341	20 942	21 716	22 517	23 344	24 197
Kaolack	191 218	214 383	220 600	226 998	233 707	240 973	248 490	256 244	264 253
Gandiaye	11 307	12 676	13 044	13 422	13 819	14 249	14 693	15 152	15 625
Sibassor	NR	NR	NR	7 906	8 140	8 393	8 655	8 925	9 204
Ndoffane	10 553	11 832	12 175	12 528	12 898	13 299	13 714	14 142	14 584
Kahone	11 644	13 054	13 433	13 822	14 231	14 673	15 131	15 603	16 091
Guinguinéo	13 407	15 031	15 467	15 916	16 386	16 895	17 423	17 966	18 528
Mboss	NR	NR	NR	4 222	4 347	4 482	4 622	4 766	4 915
Fass	NR	NR	NR	3 793	3 905	4 026	4 152	4 282	4 415
Nioro du Rip	17 005	19 065	19 618	20 187	20 784	21 430	22 099	22 788	23 501
Keur Madiabel	NR	9 670	9 951	10 239	10 542	10 870	11 209	11 559	11 920
Kolda	66 355	74 393	76 551	78 771	81 099	83 576	86 157	88 840	91 627
Médina Yoro Foula	NR	2 752	2 832	2 914	3 000	3 092	3 187	3 286	3 389
Vélingara	26 314	29 502	30 357	31 238	32 161	33 143	34 167	35 231	36 336
Pata	NR	2 860	2 943	3 028	3 118	3 213	3 312	3 416	3 523
Dabo	NR	5 567	5 729	5 895	6 069	6 254	6 448	6 648	6 857
Salikégné	NR	3 372	3 470	3 570	3 676	3 788	3 905	4 027	4 153

Commune	2006	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*
Saré Yoba Diéga	NR	3 258	3 353	3 450	3 552	3 660	3 774	3 891	4 013
Sédhiou	19 812	22 212	22 856	23 519	24 214	25 021	25 859	26 730	27 636
Dianah Malary	NR	2 812	2 894	2 978	3 066	3 168	3 274	3 385	3 499
Boukiling	NR	5 886	6 056	6 232	6 416	6 630	6 852	7 083	7 323
Goudomp	10 529	11 805	12 147	12 500	12 869	13 298	13 743	14 206	14 688
Samane	NR	4 447	4 576	4 709	4 848	5 010	5 177	5 352	5 533
Tanaff	NR	4 432	4 560	4 692	4 831	4 992	5 159	5 333	5 514
Diattacounda	NR	3 996	4 112	4 231	4 356	4 501	4 652	4 809	4 972
Marsassoum	5 751	6 448	6 635	6 827	7 029	7 263	7 507	7 759	8 022
Médina Wandjfa	NR	11 196	11 521	11 855	12 205	12 612	13 034	13 473	13 930
Louga	85 378	95 721	98 497	101 353	104 349	107 278	110 300	113 410	116 607
Kébémér	16 284	18 256	18 786	19 331	19 902	20 461	21 037	21 630	22 240
Dahra	26 952	30 217	31 094	31 995	32 941	33 866	34 820	35 801	36 811
Linguère	12 667	14 202	14 614	15 038	15 482	15 917	16 365	16 826	17 301
Mbeuleukhé	NR	NR	NR	1 467	1 510	1 552	1 596	1 641	1 687
Ndiagne	NR	NR	NR	7 281	7 496	7 706	7 924	8 147	8 377
Guéoul	NR	7 341	7 554	7 773	8 003	8 228	8 459	8 698	8 943
Matam	14 088	15 794	16 252	16 724	17 218	17 891	18 586	19 304	20 047
Kanel	10 616	11 902	12 247	12 603	12 975	13 482	14 006	14 547	15 107
Semmé	5 638	6 321	6 505	6 693	6 891	7 160	7 438	7 726	8 023
Waoundé	6 394	7 169	7 377	7 591	7 815	8 120	8 436	8 762	9 099
Sinthiou Bamambé-Banadiji	NR	12 679	13 047	13 425	13 822	14 362	14 920	15 497	16 093
Demban Communéné	NR	4 855	4 996	5 141	5 293	5 500	5 713	5 934	6 163
Hamady Ounaré	NR	9 334	9 604	9 883	10 175	10 573	10 983	11 408	11 847
Ourossogui	12 808	14 360	14 776	15 205	15 654	16 266	16 898	17 551	18 226
Thilogne	8 543	9 578	9 855	10 141	10 441	10 849	11 270	11 706	12 157
Ranérou	2 476	2 776	2 856	2 939	3 026	3 144	3 266	3 393	3 523
Dagana	17 796	19 952	20 530	21 126	21 750	22 323	22 914	23 523	24 148
Richard-Toll	47 356	53 092	54 632	56 216	57 878	59 402	60 976	62 596	64 260
Golléré	5 214	5 846	6 016	6 190	6 373	6 541	6 714	6 892	7 076
Ndiandane	3 959	4 439	4 568	4 700	4 839	4 966	5 098	5 233	5 373
Ndioum	11 734	13 155	13 537	13 929	14 341	14 719	15 109	15 510	15 922
Podor	9 498	10 648	10 957	11 275	11 608	11 914	12 229	12 554	12 888
Guédé Chantier	NR	5 137	5 286	5 439	5 600	5 747	5 900	6 056	6 218
Mboumba	NR	4 491	4 621	4 755	4 896	5 025	5 158	5 295	5 436
Démette	NR	2 790	2 871	2 955	3 042	3 122	3 205	3 290	3 377
Galoya Toucouleur	NR	4 852	4 992	5 137	5 289	5 428	5 572	5 720	5 872
Aéré Lao	NR	8 689	8 941	9 200	9 472	9 721	9 979	10 244	10 516
Bodé Lao	NR	2 262	2 328	2 395	2 466	2 531	2 598	2 667	2 738
Pété	NR	3 863	3 975	4 090	4 211	4 322	4 436	4 554	4 675
Walaldé	NR	2 957	3 043	3 131	3 224	3 309	3 397	3 487	3 580
Saint-Louis	171 618	192 409	197 989	203 730	209 752	215 275	220 981	226 849	232 881
Mpal	NR	NR	NR	7 899	8 132	8 346	8 567	8 795	9 029
Rosso	12 985	14 558	14 980	15 414	15 870	16 288	16 720	17 164	17 620
Ross Béthio	NR	10 630	10 938	11 255	11 588	11 893	12 208	12 533	12 866
Gaé	NR	6 557	6 747	6 943	7 148	7 336	7 531	7 731	7 936
Bakel	10 906	12 227	12 581	12 946	13 329	13 800	14 291	14 802	15 334
Diawara	6 169	6 917	7 117	7 324	7 540	7 807	8 084	8 373	8 674
Kidira	NR	9 233	9 501	9 776	10 065	10 421	10 791	11 177	11 579
Goudiry	NR	6 299	6 482	6 670	6 867	7 110	7 363	7 626	7 900
Kothiary	NR	3 893	4 006	4 122	4 244	4 394	4 550	4 713	4 882
Tambacounda	87 787	98 422	101 276	104 213	107 293	111 086	115 035	119 148	123 430
Koumpentoum	NR	9 193	9 460	9 734	10 022	10 376	10 745	11 129	11 529

Commune	2006	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*
Malem Niani	NR	1 907	1 962	2 019	2 079	2 152	2 229	2 309	2 392
Kédougou	24 588	27 566	28 366	29 188	30 051	31 043	32 071	33 138	34 245
Saraya	NR	2 501	2 573	2 648	2 726	2 816	2 909	3 006	3 106
Salémata	NR	4 358	4 485	4 615	4 751	4 908	5 070	5 239	5 414
Joal-Fadiouth	37 558	42 108	43 329	44 585	45 903	47 173	48 481	49 821	51 193
Mbour	190 457	213 530	219 722	226 094	232 777	239 218	245 849	252 645	259 605
Nguekokh	22 118	24 798	25 517	26 257	27 033	27 781	28 551	29 340	30 149
Thiadiaye	12 253	13 738	14 136	14 546	14 976	15 390	15 817	16 254	16 702
Saly Portudal	NR	24 717	25 434	26 171	26 945	27 691	28 458	29 245	30 051
Ngaparou	NR	8 737	8 991	9 252	9 525	9 789	10 060	10 338	10 623
Somone	NR	4 998	5 142	5 292	5 448	5 599	5 754	5 913	6 076
Popenguine	NR	7 936	8 166	8 403	8 651	8 890	9 137	9 389	9 648
Kayar	19 297	21 635	22 262	22 908	23 585	24 238	24 909	25 598	26 303
Khombole	12 753	14 298	14 713	15 140	15 587	16 018	16 462	16 917	17 383
Pout	19 414	21 766	22 397	23 047	23 728	24 385	25 061	25 753	26 463
Thiès	259 993	291 489	299 942	308 641	317 763	326 557	335 608	344 885	354 386
Mekhé	18 773	21 047	21 657	22 285	22 944	23 579	24 232	24 902	25 588
Mboro	22 658	25 403	26 140	26 898	27 693	28 459	29 248	30 057	30 885
Tivaouane	56 910	63 805	65 655	67 559	69 556	71 481	73 462	75 493	77 573
Bignona	22 767	25 525	26 265	27 027	27 826	28 677	29 568	30 500	31 475
Thionck-Essyl	6 863	7 694	7 918	8 147	8 388	8 644	8 913	9 194	9 488
Oussouye	3 950	4 429	4 557	4 689	4 828	4 976	5 130	5 292	5 461
Ziguinchor	167 971	188 319	193 781	199 400	205 294	211 570	218 145	225 024	232 217
Diouloulou	NR	5 431	5 588	5 750	5 920	6 101	6 291	6 489	6 696

Source : Estimation de la population du Sénégal de 2005 à 2015, RGPH III – RGPHAE 2013, ANSD

8.1.3. Les établissements humains de plus de 2500 habitants

On compte au total 545 établissements humains de plus de 2500 habitants au Sénégal. Plusieurs de ces établissements humains ont été érigés en communes de plein exercice à la faveur de la Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales.

8.1.4. La hiérarchie fonctionnelle des établissements humains établie par le Plan National de l'Aménagement du Territoire (PNAT)

De nouveaux types d'agglomérations fonctionnelles sont en cours d'expérimentation au Sénégal avec notamment le cas spécifique du pôle urbain de Diamniadio qui est en train de devenir un pôle d'expansion urbaine et économique.

Tableau 127 : Hiérarchie fonctionnelle des établissements humains établie par le PNAT. Horizon 2021

Commune	Pop. 1988	Total 1988	%	Pop. 2002	Total 2002	%	Pop. 2013	Total 2013	%	Niveau Hiérarchie
Ziguinchor	124 300	739 400	58	155 575	952 862	53,3	205 294	1 311 864	53,5	Métropoles d'équilibre
Kaolack	152 000			174 366			233 707			
Saint-Louis	115 400			154 250			209 752			
Thiès	175 500			235 057			317 763			
Louga	52 800			72 528			104 349			
Diourbel	77 500			92 931			133 706			
Tambacounda	41 900			68 155			107 293			

Commune	Pop. 1988	Total 1988	%	Pop. 2002	Total 2002	%	Pop. 2013	Total 2013	%	Niveau Hiérarchie
Kolda	34 300	189 964	15	56 266	328 558	18,4	81 099	439 464	18	Pôles de Développement Régional
Fatick	19 596			23 713			28 276			
Mbour	76 751			170 436			23 2777			
Podor	7 469			9 580			11 608			
Bignona	22 237			26 758			27 826			
Richard Toll	29 611			41 805			57 878			
Sédhiou	13 212	237 989	18,6	17 531	327 188	18,3	24 214	480 396	19,5	Centres secondaires
Vélingara	14 068			21 577			32 161			
Kédougou	11 216			16 976			30 051			
Bakel	7 959			12 285			13 329			
Joal-Fadiouth	19 003			33 380			45 903			
Oussouye	3 849			4 135			4 828			
Foundiougne	3 354			5 037			6 822			
Tivaouane	27 117			38 553			69 556			
Kaffrine	16 957			25 912			39 536			
Nioro du Rip	11 840			13 734			20 784			
Bambey	16 974			20 366			28 908			
Dagana	15 638			17 968			21 750			
Mbacké	38 847			48 722			77 256			
Linguère	9 824			12 287			15 482			
Gossas	9 289			10 296			12 698			
Kébémér	8 120			13 615			19 902			
Matam	10 722			14 814			17 218			
Sokone	8 552	107 945	8,4	10 875	176 606	10	14 745	216 866	9	Centres Intermédiaires
Guinguineo	12 887			13 331			16 386			
Koungheul	10 719			15 414			20 942			
Khombole	9 437			10 972			15 587			
Mékhé	12 189			17 034			22 944			
Dahra	11 150			23 558			32 941			
Pout	10 763			16 689			23 728			
Goudomp	6 408			10 539			12 869			
Ourossogui	6 402			13 409			15 654			
Ndioum	2 948			12 454			14 341			
Dioffior	5 448			8 885			11 312			
Thionck Essyl	6 467			8 097			8 388			
Marsassoum	4 575			6 349			7 029			
TOTAL		1 275 298	100	TOTAL	1 785 214	100		2 448 590	100	

Source : ANSD/ANAT (Données agrégées)

Tableau 128 : Scénario de développement harmonieux et durable : hiérarchie des établissements humains du Sénégal (2006-2021)

	Métropole nationale	Pôle régional existant	Pôle régional à créer	Centre industriel régional	Centre régional tertiaire	Relais régional	Relais communal	Relais rural
	1	2	3	4	5	6	7	8
Dakar	X							
Thiès		X						
Kaolack		X						
Saint-Louis		X						
Ziguinchor		X						
Kolda		X						
Tambacounda		X						

	Métropole nationale	Pôle régional existant	Pôle régional à créer	Centre industriel régional	Centre régional tertiaire	Relais régional	Relais communal	Relais rural
Diourbel		X						
Fatick		X						
Louga		X						
Matam-Ourossogui			X					
Kédougou			X					
Mbour-Saly			X					
Richard-Toll				X				
Dagana				X				
Taïba-Mboro				X				
Tobène				X				
Bignona				X				
Vélingara				X				
Bakel				X				
Ndiandane				X				
Bandaf. Ibel				X				
Saraya				X				
Médina-Baffé				X				
ou koudékourou				X				
Mékhé					X			
Dahra					X			
Kanel					X			
Pout					X			
Goudomp					X			
Cayar					X			
Passy					X			
Nguékokh					X			
Tivaouane					X			
Sédhiou					X			
Kaffrine					X			
Linguère					X			
Kébémér					X			
Bambey					X			
Kafountine					X			
Kabrousse					X			
Cap Eruken					X			
Médina Gounas					X			
Nioro						X		
Podor						X		
Joal-Fadiouth						X		
Foundiougne						X		
Gossas						X		
Oussouye						X		
Goudiry						X		
Koupentoum						X		
Communes secondaires et chefs-lieux d'arrondissement							X	
Rosso Sénégal							X	
Sokone							X	
Guinguineo							X	
Koungheul							X	
Khombol							X	
Ourossogui							X	

	Métropole nationale	Pôle régional existant	Pôle régional à créer	Centre industriel régional	Centre régional tertiaire	Relais régional	Relais communal	Relais rural
Ndionm							X	
Diamniadio							X	
Gandiaye							X	
Ndoffane-Laghenne							X	
Diawara							X	
Ranérou							X	
Sébikotane							X	
Thiadiaye							X	
Thiologne							X	
Passy							X	
Kahone							X	
Semmé							X	
Waoundé							X	

Source : PNAT 1997, DCL, 1996 et DCI, 2002

8.1.5. Les outils de planification au Sénégal

8.1.5.1. Les outils de planification urbaine

Cette partie présente la situation actualisée du niveau de réalisation des outils de planification urbaine au Sénégal, à travers notamment les PDU.

Remarque importante : la Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture (DUA) a réalisé, avec l'appui technique et financier de l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA), le Plan Directeur d'Urbanisme de Dakar et ses environs à l'horizon 2035. Les études ont été conduites à terme et les rapports sont disponibles.

Tableau 129 : Situation du niveau de réalisation des PDU au Sénégal

Région	Département	Commune	Situation des PDU
DAKAR	Dakar	Toutes les communes de la région de Dakar	Décret n°2009-622 du 30 juin 2009
	Guédiawaye		Les études portant révision du PDU de Dakar horizon 2025 sont terminées et les avis prévus par le code de l'urbanisme sont reçus. L'enquête publique est terminée et le décret d'approbation est en cours
	Pikine		
	Rufisque		
DIOURBEL	Bambey	Bambey	Décret n°2003-410 du 04 juin 2003
	Diourbel	Diourbel	Décret n°79-378 du 05 mai 1979. PDU révisé en 2013.
	Mbacké	Touba	Décret n°2013-108 du 15 janvier 2013. En cours de révision.
		Mbacké	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
FATICK	Fatick	Fatick	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
		Dioffior	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
		Diakhao	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
		Foundiougne	Décret n°2003-578 du 16 juillet 2003
	Foundiougne	Sokone	Décret n°2003-412 du 04 juin 2003
		Gossas	Décret n°2001-938 du 20 novembre 2001
KAFFRINE	Kaffrine	Kaffrine	Décret n°2003-578 du 16 juillet 2003
	Birkelane	Birkelane	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
	Koungheul	Koungheul	Décret n°2007-1559 du 26 décembre 2007
	Malem Hoddar	Malem Hoddar	Etudes en cours
KAOLACK	Guinguinéo	Guinguinéo	Décret n°2003-413 du 04 juin 2003
	Kaolack	Kaolack	Décret n°92-874 du 02 juin 1992
		Gandiaye	Marché attribué et démarrage des études en 2017
			Etudes en cours

Région	Département	Commune	Situation des PDU
KÉDOUGOU	Nioro du Rip	Nioro du Rip	Décret n°2003-411 du 04 juin 2003
		Keur Madiabel	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
	Kédougou	Kédougou	Décret n°92-05 du 02 janvier 1992. PDU révisé en 2013
	Salémata	Salémata	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
	Saraya	Saraya	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
KOLDA	Kolda	Kolda	Décret n°91-1029 du 26 novembre 1991 ; Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
		Dabo	
		Salikégné	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
		Saré Yoba Diéga	
	Médina Yoro Foulah	Médina Yoro Foulah	
		Pata	
	Vélingara Ferlo	Vélingara Ferlo	Décret n°91-940 du 05 novembre 1991
		Kouankané	
Diobé-Kabendou		Etudes en cours	
LOUGA	Kébémér	Kébémér	Décret n°2001-937 du 20 novembre 2001
		Guéoul	Marché attribué et démarrage des études en 2017.
		Darou Mousty	Marché attribué et démarrage des études en 2017.
	Linguère	Linguère	Décret n°91-300 du 03 mars 1991.
		Dahra	
	Louga	Ndiagne	
	Louga	Décret n°81-224 du 13 mars 1981 ; Marché attribué et démarrage des études en 2017.	
MATAM	Kanel	Kanel	Décret n°2007-1152 du 04 octobre 2007
		Ouaoundé	
		Semmé	
		Dembancandé	
		Hamady Hounaré	
		Sinthiou Bamambé Banadji	
	Matam	Matam	
		Ourossogui	Décret n°83-344 du 02 avril 1983
		Thilogne	
Ranérou Ferlo	Ranérou Ferlo		
SAINT-LOUIS	Dagana	Dagana	Décret n°2013-62 du 11 janvier 2013
		Richard Toll	Décret n°92-06 du 02 janvier 1992
		Rosso Sénégal	Décret n°83-344 du 02 avril 1983. Révision terminée en 2013
		Gaé	Décret n°92-04 du 02 janvier 1992
		Ross Béthio	Marché attribué. Manque de financement pour démarrer les études.
	Podor	Podor	Décret n°92-03 du 02 janvier 1992
		Golléré	Décret n°83-344 du 02 avril 1983
		Ndioum	
		Niandane	
		Mbouma	
		Guédé Chantier	
		Démette	
		Galoya Toucouleur	
		Aéré Lao	
		Pété	
		Bodé Lao	
		Walaldé	
	Saint Louis	Saint Louis	
Mpal		Décret n°2009-82 du 26 janvier 2009	

Région	Département	Commune	Situation des PDU
SÉDHIYOU	Boukiling	Boukiling	
		Madina Wandifa	
		Ndiamacouta	
	Goudomp	Goudomp	
		Samine	
		Tanaff	
		Diattacounda	
	Sédhiou	Sédhiou	
		Diannah Malary	
		Marsassoum	Décret n°84-603 du 28 mai 1984
TAMBACOUNDA	Bakel	Bakel	Décret n°92-05 du 02 janvier 1992
		Diawara	Décret n°2007-1153 du 04 octobre 2007
		Kidira	Etudes en cours
	Goudiry	Goudiry	
		Kothiary	
	Tambacounda	Tambacounda	Décret n°2009-81 du 26 janvier 2009
	Koumpentoum	Koumpentoum	
		Malem Niani	
THIES	Mbour	Mbour	Décret n°84-604 du 28 mai 1984
		Joal Fadhiouth	Décret n°2008-290 du 11 mars 2008
		Nguékhokh	
		Thiadiaye	
		Saly Portudal	
		Ngaparou	
		Somone	
		Popenguine	
	Thies	Thiès	Décret n°83-29 du 28 mars 1983
		Kayar	
		Khombole	Décret n°2003-6414 du 04 juin 2003
		Pout	
	Tivaouane	Tivaouane	Décret n°2016-2044 du 27 décembre 2016
		Mboro	
		Mékhé	
ZIGUINCHOR	Bignona	Bignona	Décret n°89-312 du 17 mars 1989
		Thionck Essyl	
		Diouloulou	
	Oussouye	Oussouye	
	Ziguinchor	Ziguinchor	Décret n°83-183 du 15 février 1983

Source : Direction de l'Urbanisme et de l'Architecture. Juillet 2017

8.1.5.2. Les outils de planification spatiale

Les documents de planification spatiale en vigueur au Sénégal sont les suivants :

Tableau 130 : Les outils de planification spatiale

Echelon	Type de document	Horizon temporel	Niveau de mise en œuvre
Niveau national	• PNAT Plan National d'Aménagement du Territoire	1997-2021	En cours de mise en œuvre
Zones spécifiques d'aménagement	• SDAGC Schéma Directeur d'Aménagement de la Grande Côte	2027-2032	Validation en Conseil interministériel non effective

Echelon	Type de document	Horizon temporel	Niveau de mise en œuvre
	• SDADT-DTM Schéma Directeur d'Aménagement et de Développement Territorial de la zone Dakar-Thiès-Mbour	2016-2035	Processus de validation en cours
Niveau départemental	• SDADT Schéma Départemental d'Aménagement et de Développement Territorial de Oussouye	2016-2035	En cours de mise en œuvre
	• SDADT Schéma Départemental d'Aménagement et de Développement Territorial de Bignona	2016-2035	En cours de mise en œuvre
	• SDADT Schéma Départemental d'Aménagement et de Développement Territorial de Ziguinchor	2016-2035	En cours de mise en œuvre
	• SDADT Schéma Départemental d'Aménagement et de Développement Territorial de Foundiougne	2016-2035	En cours d'élaboration

Source : ANAT/PNDL (données agrégées)

8.1.5.3. Les outils de planification économique

Tableau 131 : Typologie des outils de planification économique

Echelon	Type de document	Horizon temporel	Cadre opérationnel
Niveau national	• PSE Plan Sénégal Émergent	2014-2035	Réalisé par séquences de 5 ans à travers un Plan d'Actions prioritaires (PAP) qui se décline en projets et programmes de développement inscrits dans un cadre budgétaire.
	• PTIP Programme Triennal d'Investissements Publics	3 ans	Assure l'annualisation des dépenses publiques d'investissement de l'État.
Niveau sectoriel	• LPSD Lettre de politique sectorielle de développement	5 ans	Ministères techniques
Niveau départemental	• PDD Plan de développement départemental	6 ans	Territoire départemental
	• PDV Plan de développement de la Ville	6 ans	Territoire de la ville qui épouse généralement les contours du département
Niveau communal	• PDC Plan de développement communal	6 ans	Territoire communal

Source : DP/PNDL (données agrégées)

Tableau 132 : Situation du niveau de réalisation des documents de planification au niveau local

Régions	Nombre de communes	Nombre de départements	Nombre total de CL	Nombre de CL ayant un PDD/PDC en cours de validité de réalisation ou financement acquis	Nombre de villes ayant un PDV	Nombre de CL ne disposant pas de document de planification locale
Kédougou	19	3	22	18		4
Kolda	40	3	43	27		16
Kaffrine	33	4	37	21		16
Sédhiou	43	3	46	14		32
Matam	26	3	29	5		24
Kaolack	41	3	44	23		11
Ziguinchor	30	3	33	3		30
Fatick	40	3	43	12		31

Régions	Nombre de communes	Nombre de départements	Nombre total de CL	Nombre de CL ayant un PDD/PDC en cours de validité de réalisation ou financement acquis	Nombre de villes ayant un PDV	Nombre de CL ne disposant pas de document de planification locale
Saint-Louis	38	3	41	16		25
Dakar	56	4	60	25	1	34
Diourbel	40	3	43	10		33
Thiès	50	3	53	11	1	41
Tambacounda	46	4	50	4		46
Louga	55	3	58	10		48
TOTAL	557	45	602	198	2	391

Source : PNDL, 2017

Le tableau 132 établit, au premier semestre de 2017, la situation ou le niveau de réalisation des PDD, PDC et PDV des collectivités locales du Sénégal. L'échéance de mise en œuvre de ces documents de planification locale varie selon le moment de réalisation et la disponibilité du financement. L'échelle de planification est de 6 ans.

La réalisation de ces outils de planification locale a débuté en 2016 avec l'accompagnement du PNDL. Différentes sources de financement participent à la réalisation de ces documents de planification locale. Elles proviennent notamment de fonds propres aux collectivités locales (CL), de programmes de développement comme le Programme National de Développement Local (PNDL), le Programme d'appui à la Décentralisation et au Développement Local (PRODEL), le PACL, le Programme Intégré de Développement Économique et Social (PIDES), de Partenaires techniques et financiers (PTF) comme l'Ambassade du Canada, l'UNICEF, la JICA, d'Organismes non gouvernementaux comme WORD VISION, GRAIM et de la Coopération décentralisée comme le Département des Yvelines (France).

La lecture des chiffres montre que 33% des CL soit 198/602, disposent d'un document de planification locale en cours de validité, en cours de réalisation ou bénéficient d'un financement pour la réalisation de ce dernier. Cependant, 65% d'entre elles, soit 391 des 602 CL ne disposent pas de document de planification locale actualisé.

8.1.6. Les recettes réelles de fonctionnement de communes

■ Résumé

Les communes de l'agglomération dakaroise connaissent des niveaux de recettes de fonctionnement assez élevées contrairement à la grande majorité des communes de l'intérieur du pays qui peinent à engranger les recettes nécessaires à leur fonctionnement.

Pour l'année 2013, les données ne sont pas disponibles.

■ Métadonnées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : ADM

Données disponibles : Niveau de recettes réelles de fonctionnement de communes suivies par l'ADM

Longueur de la série : 2008-2012 ; 2014-2016 (8 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.adm.sn

Tableau 133 : Niveau de recettes réelles de fonctionnement de communes suivies par l'ADM de 2008 à 2016

Communes	Recettes de fonctionnement (millions FCFA)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016
DAKAR	24 188	26 118	22 459	27 839	36 586	26 153	17 939	35 288
PIKINE	4 888	4 741	4 987	5 558	5 728	9 075	4 845	5 219

Communes	Recettes de fonctionnement (millions FCFA)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016
GUEDIWAYE	1 179	977	1 191	1 207	1 253	23 487	15 314	ND
RUFISQUE	4 008	4 228	3 915	4 323	4 652	6 063	5 909	5 426
BARGNY	562	358	315	254	200	ND	ND	ND
DIAMNIADIO	132	173	201	254	305	441	478	574
SEBIKOTANE	220	212	210	220	156	ND	ND	ND
DIOURBEL	558	630	755	774	762	1058	1 475	1 290
FATICK	304	289	341	289	278	6 302	6 013	6 130
KAFFRINE	203	195	227	233	299	449	439	423
KAOLACK	1 543	1 496	1 518	1 549	1 472	1 945	2 040	2 346
KÉDOUGOU	147	119	261	181	190	241	464	425
KOLDA	343	331	358	276	313	ND	ND	ND
LOUGA	382	572	583	627	588	1 205	1 054	1018
MATAM	160	134	158	179	194	221	190	190
MBOUR	1 058	1 053	1 124	1 150	723	1 175	1 415	1 337
RICHARD TOLL	679	696	816	702	788	1 013	1 319	1 292
SAINT-LOUIS	994	1 382	999	1 038	1 072	2 119	1 914	1 810
SÉDHIU	139	157	216	181	154	297	307	356
TAMBACOUNDA	477	663	692	635	1 104	1 023	1 034	1 222
THIES	1340	1 325	1 339	1 355	1 212	1 258	1 510	1 644
ZIGUINCHOR	1 003	929	1 144	1 239	1 401	2 279	1 964	2 432
BAKEL	170	150	158	149	165	2 013	2 117	2 193
BAMBEY	170	164	136	217	179	339	338	343
BIGNONA	178	168	189	185	205	445	425	430
DAGANA	204	155	171	149	144	227	241	254
DAHRA	193	179	167	168	185	395	335	153
DIAWARA	28	30	47	37	34	ND	ND	ND
DIOFFIOR	57	59	56	52	51	64	64	64
FOUNDIOUGNE	108	90	92	97	97	154	151	91
GANDIAYE	34	35	43	40	42	58	72	72
GOLLERE	26	25	50	26	35	75	78	79
GOUDOMP	49	48	56	66	58	121	133	181
GUINGUINEO	131	111	126	119	166	270	245	266
JOAL FADIOUTH	241	166	254	239	209	ND	ND	ND
KAHONE	180	123	99	145	196	265	311	324
KANEL	78	73	77	76	73	113	137	137
KAYAR	52	62	95	81	113	ND	ND	ND
KEBEMER	168	175	178	154	167	224	310	512
KHOMBOLE	145	130	156	139	141	119	177	193
KOUNGUEUL	149	133	151	148	147	ND	ND	ND
LINGUÈRE	145	130	138	131	131	229	333	290
MARSASSOUM	30	30	32	34	36	98	85	110
MBACKE	308	300	341	362	339	390	502	545
MBORO	0	54	105	87	106	181	217	226
MÉKHÉ	0	0	152	143	152	ND	ND	ND
NDIOUM	50	53	119	76	76	117	139	124
NDOFFANE	58	48	30	49	56	ND	ND	ND
NGUEKOKH	113	107	78	150	29	203	264	311
NIANDANE	28	21	52	31	30	50	68	56
NIOURO DU RIP	149	137	143	133	131	122	161	193
OUROSSOGUI	162	141	149	144	156	518	469	433
OUSSOUYE	104	95	98	92	95	120	124	134
PASSY	50	53	59	58	33	177	195	198

Communes	Recettes de fonctionnement (millions FCFA)							
	2008	2009	2010	2011	2012	2014	2015	2016
PODOR	112	92	130	99	136	198	194	213
POUT	149	124	149	170	145	ND	ND	ND
RANÉROU	57	44	46	45	47	70	64	71
ROSSO SÉNÉGAL	101	104	121	119	130	221	190	193
SÉMMÉ	33	27	32	38	42	38	35	35
SOKONE	107	93	99	97	66	246	219	158
THIADIAYE	137	110	110	121	25	ND	ND	ND
THIOGNE	30	29	5	34	34	66	97	63
THIONK ESSYL	61	51	60	58	59	95	92	102
TIVAOUANE	0	0	356	269	319	450	469	378
VÉLINGARA	173	160	238	203	159	308	272	270
WAOUNDE	31	37	37	16	12	49	59	66

Source : ADM

8.2. L'assainissement et le cadre de vie

Cette partie traite principalement des déchets solides et liquides (eaux usées).

8.2.1. Eau et assainissement

8.2.1.1. Infrastructures : adduction d'eau potable et assainissement

■ Résumé

Annuellement, une campagne d'inventaire des ouvrages hydrauliques en milieu rural est menée à travers toute l'étendue du territoire national. Cette activité permet, entre autres, de (i) mettre à jour la revue des opérations en cours dans l'espace national, (ii) mettre à jour et collecter des données de base pour la réalisation de bilans communautaires de l'accès à l'eau potable et d'assainissement en milieu rural et (iii) collecter des données relatives à l'inventaire, l'exploitation et la gestion des points d'eau hors du périmètre urbain.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Infrastructures hydrauliques

Organisme responsable de la collecte : PEPAM

Document source : Rapport annuel RAC PEPAM

Données disponibles : Nombre d'infrastructures, fonctionnalité, typologie

Longueur de la série : Variable

Méthode de calcul : Nombre d'infrastructures d'eau potable réalisées à travers toutes les opérations inscrites dans le secteur de l'hydraulique (cumulatif)

Lacunes : Découpage géographique

Mode de présentation de l'information : Tableaux

Répartition spatiale de l'information (Échelle) : Nationale

Site web de l'organisme producteur de la donnée : www.pepam.gouv.sn

8.2.1.2. Accès à l'eau et à l'assainissement (urbain et rural)

■ Résumé

Les données statistiques sur l'accès à l'eau et à l'assainissement sont obtenues à travers différentes structures telles que les directions, agences, offices, sociétés nationales et autres services étatiques. Elles permettent de renseigner les indicateurs de résultats. Leur typologie, en termes de support de diffusion, passe par des bases de données, des rapports d'activités, des enquêtes, des études, etc.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Accès à l'eau et à l'assainissement

Organisme responsable de la collecte : PEPAM (en rapport avec ONAS, SONES, SDE, OFOR, OLAC, DA, DH, DGPRE, APRHN, ANSD, etc.)

Document source : Rapport annuel RAC PEPAM

Données disponibles : Taux d'accès

Longueur de la série : Variable

Méthode de calcul : Cumul

Mode de présentation de l'information : Tableaux, rapports, base de données

Répartition spatiale de l'information (Échelle) : Nationale, Régionale

■ Éléments d'information

Tableau 134 : Indicateurs de résultats sur l'eau et l'assainissement en 2016

Indicateurs	Méthode de calcul	Source	Année 2016
Taux d'accès à l'eau potable (urbain)	Ratio entre la population des localités desservies par BF/BP et la population totale, au niveau d'un centre du périmètre urbain.	PEPAM / SONES / SDE	99%
Taux d'accès à l'eau potable (rural)	Ratio entre la population des localités desservies par BF/BP, PM ou FPMH et la population totale, au niveau d'une communauté rurale, d'une région ou du pays.	BD PEPAM	90%
Volume d'eau sécurisée disponible (milliards de m ³)		DGPPE	2,34
Taux d'accès à l'assainissement en milieu urbain	Somme du taux de d'accès par assainissement collectif, semi-collectif et autonome. Ce taux est calculé pour Dakar (Dakar ville, Guédiawaye, Rufisque, Pikine), d'une part, et pour les autres centres, d'autre part.	PEPAM / ONAS	67%
Taux d'accès à l'assainissement en milieu rural	Ratio entre la population desservie par SAI et la population totale, au niveau d'une communauté rurale, d'une région ou du pays. La population desservie par SAI est égale au nombre estimé de SAI multiplié par 10 personnes.	BD PEPAM	37%
Nombre de branchements à l'égout	Cumul de branchements neufs réalisés pendant une année	PEPAM / ONAS	54 304
Nombre de ménages ayant accès à des ouvrages individuels	Cumul du nombre de ménages disposant de systèmes d'assainissement individuels réalisés (tous types confondus) depuis le début de l'année civile à travers toutes les opérations	PEPAM / ONAS	
Nombre de ménages supplémentaires desservis en assainissement	Cumul du nombre de ménages supplémentaires disposant de systèmes d'assainissement individuels réalisés (tous types confondus) depuis le début de l'année civile à travers toutes les opérations	PEPAM / ONAS	54 304
Capacité supplémentaire de traitement des eaux usées en milieu urbain (m ³ /jour)	Capacité totale de traitement, en m ³ /jour, des stations d'épuration construites ou réhabilitées par l'ONAS pendant un exercice.	PEPAM / ONAS	3200
Taux de dépollution des eaux usées (Proportion des eaux usées traitées sans danger)	Le taux de dépollution des eaux usées est le rapport entre l'abattement de la pollution réalisé dans la station et la pollution reçue à l'entrée de la station. La pollution est exprimée en concentration de DBO ₅ . Pour un ensemble de stations d'épuration, le taux de dépollution global est le taux de dépollution de chacune d'elles, pondéré par le volume traité correspondant.		43,00%

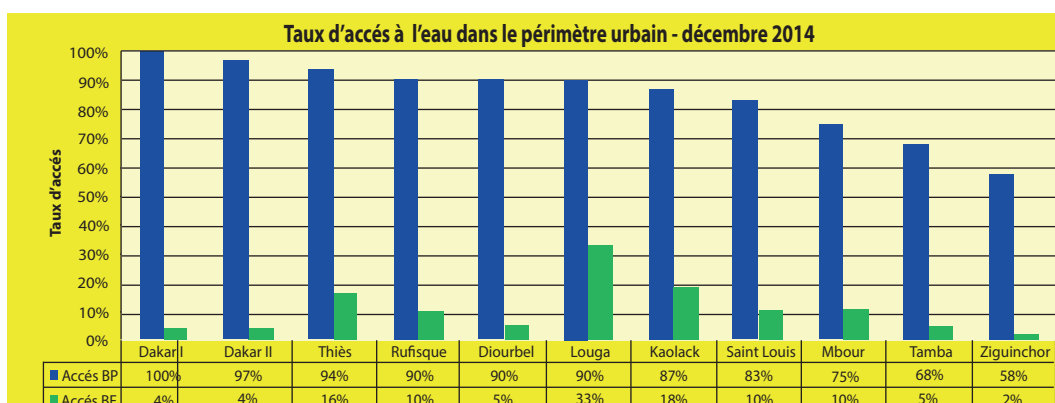


Figure 53 : Taux d'accès dans le périmètre urbain

Source : PEPAM, 2014

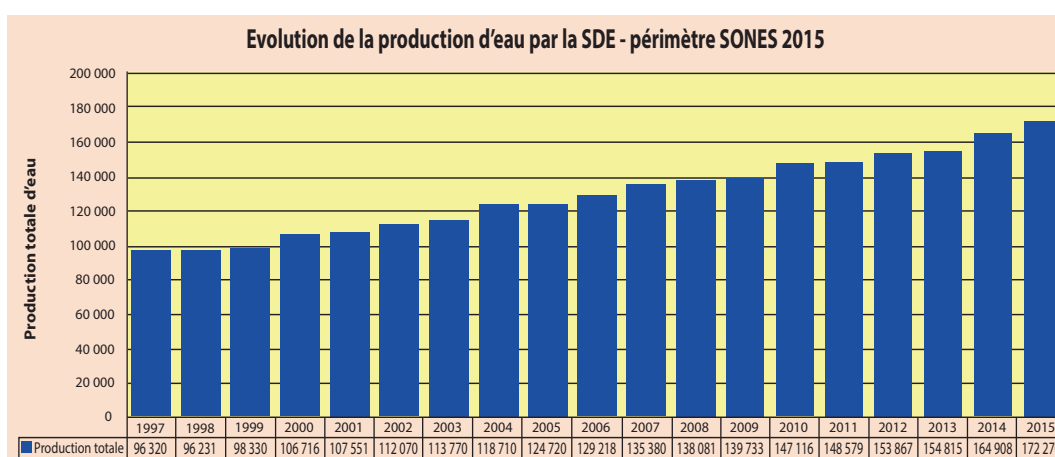


Figure 54 : Évolution de la production d'eau (m³) en 2015

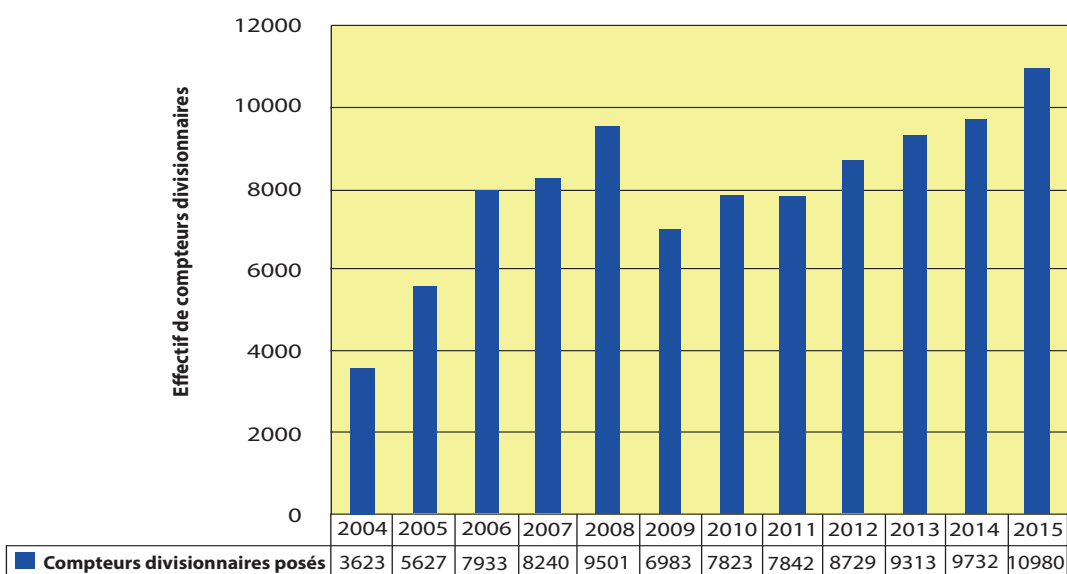


Figure 55 : Évolution du nombre de compteurs divisionnaires entre 2004 et 2015

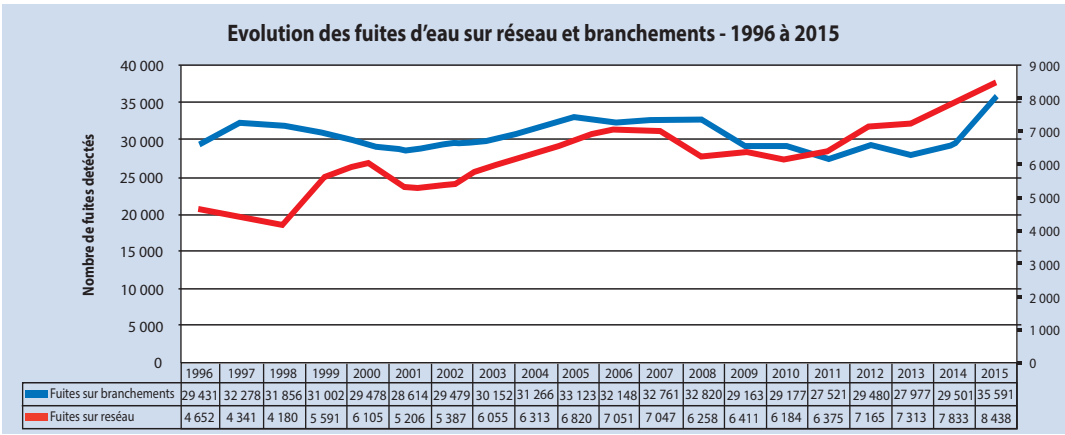


Figure 56 : Évolution des fuites d'eau de 1996 à 2015

Source : PEPAM, 2014

Tableau 135 : Taux de réalisation en assainissement

Rubrique	Unité	Cible 2015	Réalisation 2005-2015 (opérations achevées)	% de réalisation (opérations achevées)
Indicateurs physiques				
Longueur du réseau des eaux usées	Km	801	676	84%
Capacités de traitement des eaux usées	m³/jour	94 242	10 920	12%
Nombre de branchements	U	92 400	56 454	61%
Nombre de systèmes autonomes	U	135 300	47 835	35%
Nombre d'édicules publics	U	160	348	218%

Source : PEPAM, 2015

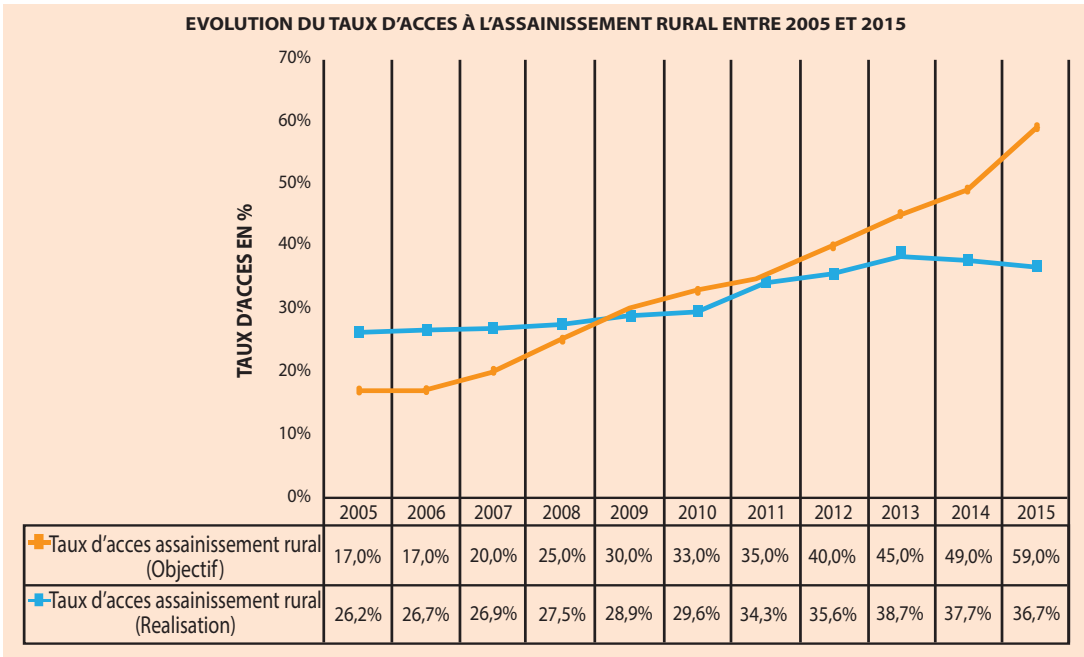


Figure 57 : Taux de réalisation en assainissement rural

8.2.1.3. Typologie des infrastructures d'assainissement en milieu rural

■ Résumé

Les systèmes individuels d'assainissement sont destinés à la prise en charge des eaux usées domestiques au sein même de la concession dans laquelle elles sont produites. On rencontre : la latrine traditionnelle, la Sanplat, la latrine VIP à fosse unique, la latrine VIP à double fosse, la double latrine ventilée, la fosse à vidanger et la fosse septique/puits perdu.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Typologie des infrastructures d'assainissement

Organisme responsable de la collecte : ONAS, PEPAM

Document source : Rapport annuel RAC PEPAM. Enquêtes WASH. Plan Directeur d'Assainissement (PDA), Stratégie Nouvelle d'Assainissement en Milieu Urbain (SNAU)

Données disponibles : Taux d'accès, plans d'actions, financements

Longueur de la série : Variable

Mode de présentation de l'information : Rapports. Etudes

Répartition spatiale de l'information (Échelle) : Nationale. Régionale. Départementale

Organisme responsable de la collecte : DA, PEPAM

Document source : Rapport annuel RAC PEPAM, Enquêtes WASH

Données disponibles : Taux d'accès, typologie

Longueur de la série : Variable

Méthode de calcul : Cumul

Mode de présentation de l'information : Rapports, base de données

Répartition spatiale de l'information (Échelle) : Nationale/Régionale

■ Éléments d'information

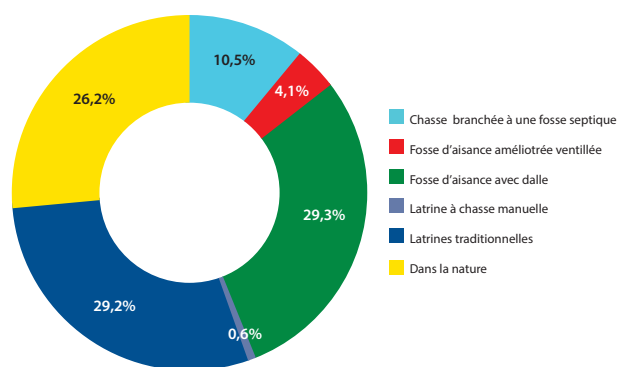


Figure 58 : Typologie des infrastructures d'assainissement en milieu rural en 2014

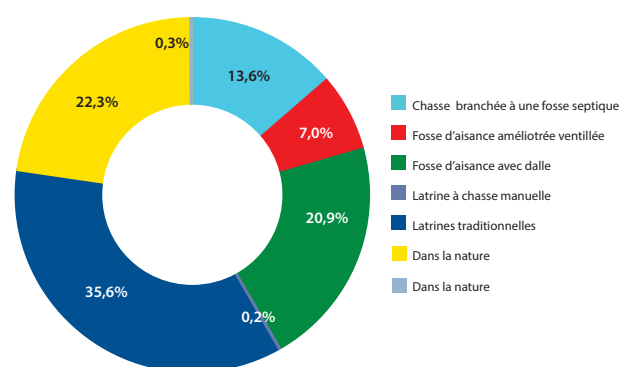


Figure 59 : Typologie des infrastructures d'assainissement en milieu rural en 2015

8.2.2. La gestion des ordures ménagères (OM) et assimilées

Les ordures ménagères et assimilées sont constituées par les déchets résiduels produits par les ménages et les activités économiques et collectés à travers le réseau de service public d'élimination des déchets. Le calcul de la production et de la composition est établi sur la base des ratios par catégorie de déchets rapportés à la population totale de la commune.

Le rapport de la campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères et assimilées (2014-2015-2016) réalisé par l'Unité de Coordination de la Gestion des déchets solides (UCG) en partenariat avec l'École Polytechnique de Thiès (EPT), établit la situation suivante sur les ordures ménagères : **la production globale**

d'ordures ménagères et assimilées est de 2 324 919,60 t/an au niveau du territoire national, soit une production moyenne de **172,11 kg/hab/an**.

La production annuelle par catégorie est présentée comme suit :

- la catégorie des éléments fins est prépondérante avec **1 223 532,94t/an**, soit **52,63%** du flux total ;
- les putrescibles sont aussi une composante essentielle des flux émis avec **280 489,60t/an**, soit **12,06%** du flux total ;
- les plastiques représentent une production de **192 229,73 t/an**, soit **8,58%** du flux total ;
- la catégorie des complexes n'est pas négligeable et représente une production de **120 570,71 t/an**, soit près de **5,19%** du flux global.

L'analyse a également porté sur la répartition granulométrique des différentes catégories d'OM et assimilées. On distingue trois classes granulométriques par rapport au diamètre (ϕ) : les gros ($\phi > 100$ mm), les moyens (200 mm $< \phi < 100$ mm) et les fines ($\phi < 20$ mm).

- la fraction des fines est plus importante avec un flux de **1 223 495,67t/an**, soit près de **53%** du total ;
- la fraction des moyens est aussi bien représentée avec un flux de **636 189,71 t/an**, soit près de **27%** du total : l'essentiel des OM et assimilées se trouve dans cette classe granulométrique ;
- la fraction des gros représente **465 234,22t/an**, soit près de **20%** du total.

Par rapport aux caractéristiques physico-chimiques des OM et assimilées, il faut noter ce qui suit : la masse volumique moyenne des OM et assimilées au Sénégal est estimée à **235,75kg/m³**, soit un volume total annuel de **9 862 005, 838 m³**.

Dans une perspective de valorisation des ordures ménagères et assimilées, deux scénarii ont été pris en compte :

- **scénario 1** : la valorisation énergétique (la production d'énergie à partir de toutes les matières possédant un pouvoir calorifique) **611 134,26 t/an** sont valorisables en énergies soit **27,15%** du flux total ;
- **scénario 2** : la valorisation matière (la récupération de toutes les matières recyclables), **172 989,96 t/an** sont recyclables soit **7,44%** du flux total.

8.2.3. Le cas spécifique de la région de Dakar

Le dernier rapport de l'année 2016 de l'Unité de Coordination de la Gestion de déchets solides (UCG) indique un état d'insalubrité très inquiétant de la région qui se caractérise par des dépôts sauvages et récurrents d'ordures dans toutes les artères et une absence de balayage des rues. Au total, 658 dépôts d'ordure ont été répertoriés dans la région de Dakar dont 368 sauvages et 290 récurrents.

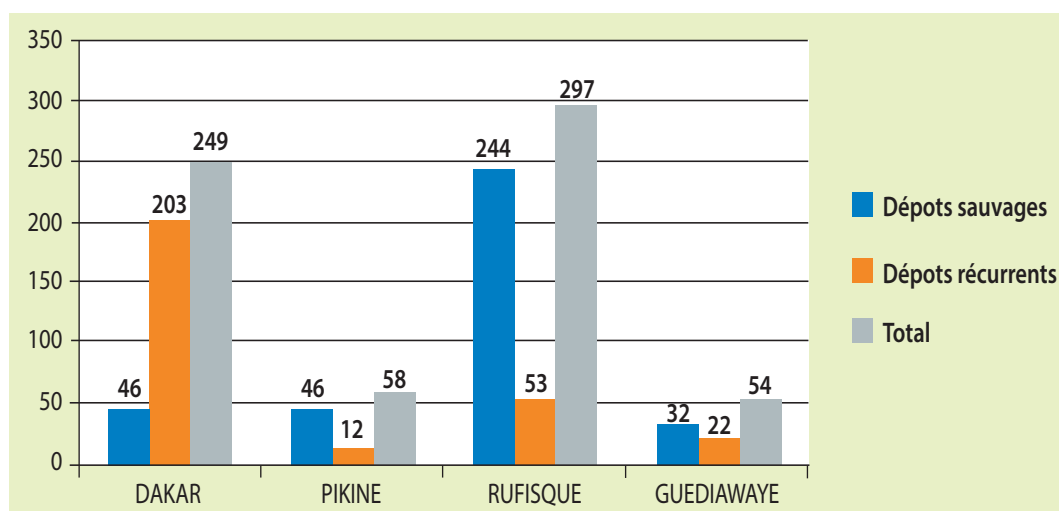


Figure 60 : Répartition du nombre de dépôts sauvages et récurrents par département

Source : État des lieux PGDSU Dakar, UCG 2016

L'analyse de la figure 60 révèle que le Département de Rufisque est le plus affecté par le phénomène de prolifération de dépôts sauvages et récurrents avec 244 dépôts sauvages et 53 récurrents, soit 45% du total de dépôts de la région de Dakar (297). Le département de Dakar se retrouve avec 46 dépôts sauvages et 203 dépôts récurrents, soit 38% des dépôts de la région (249). Les départements de Pikine et de Guédiawaye totalisent respectivement 58 et 54 dépôts (sauvages et récurrents).

Toutefois, au-delà du nombre de dépôts sauvages, il convient de considérer la taille de ces derniers comme un indicateur pertinent de comparaison. En effet, le département de Dakar totalise moins de dépôts sauvages que Rufisque. Cependant, le premier cité abrite des dépôts sauvages de grande envergure tels que le dépôt de «Mbeubeuss bis» localisé aux environs de l'aéroport Léopold Sédar Senghor (LSS) et qui constitue l'équivalent de plusieurs dépôts en termes de quantité de déchets.

Les quantités de déchets produites par département et acheminées à Mbeubeuss sont les suivantes : 43 179 tonnes de déchets pour le département de Rufisque, soit 51% de la quantité totale issue de la région ; 29 702 tonnes pour le département de Dakar, soit 35% du tonnage global ; 9162 tonnes issues du département de Pikine et 3101 tonnes de celui de Guédiawaye, soit respectivement 11% et 4%.

Par ailleurs, le taux de couverture de la collecte des déchets est estimé à 60% à l'échelle régionale avec des disparités au niveau des départements : Dakar (61%), Pikine (48%), Rufisque (51%) et Guédiawaye (81%). Il en est de même du taux de couverture du balayage à l'échelle régionale qui avoisine les 20% : Dakar (28%), Pikine (7%), Rufisque (13%) et Guédiawaye (32%). Pour assurer à la région de Dakar une salubrité durable, le Ministère de la Gouvernance Locale, du Développement et de l'Aménagement du Territoire (MGLDAT), à travers l'UCG, a mis en place un **Programme de Gestion des Déchets solides urbains de la région de Dakar (PGDSU)**.

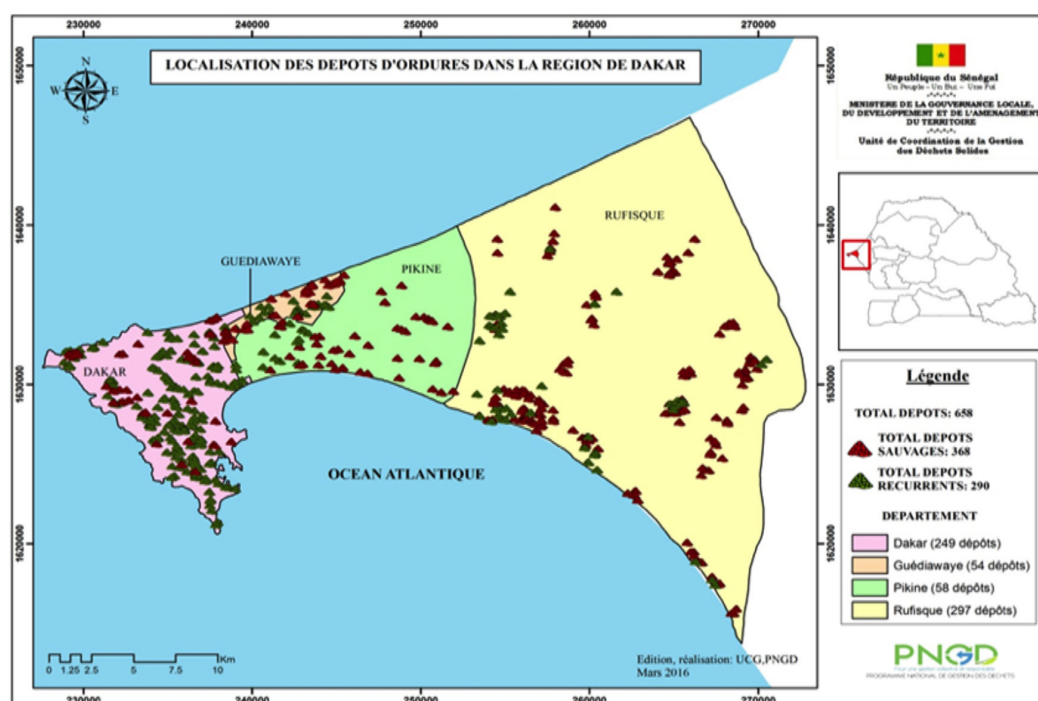


Figure 61 : Localisation des dépôts d'ordures dans la région de Dakar

Encadré 3 : Résultats obtenus dans le cadre du PGDSU

La mise en œuvre du Programme de Gestion des Déchets solides urbains de la région de Dakar (PGDSU) a permis d'améliorer de manière significative l'environnement et le cadre de vie des populations de la région. À titre d'illustration, tous les dépôts sauvages et récurrents identifiés au nombre de 658, ont été éradiqués. De même, près de 500 km de linéaires ont fait l'objet de balayage dont 296 km dans le département de Dakar, 81 km dans celui de Pikine, 60 km dans le département de Rufisque et 31 km dans le département de Guédiawaye.

Après le processus de restructuration de la collecte des déchets et du balayage des rues, les résultats suivants ont été atteints.

Départements	Nombre de zones	Nombre de secteurs	Nombre de circuits de collecte	Linéaires de rues collectées (km)	Nombre de circuits de balayage	Linéaires de rues balayées (km)
Rufisque	02	09	35	188,4	26	15,6
Guédiawaye	3	6	19	78,8	7	19,8
Dakar	26	87	119	477,1	217	234,9
Pikine	7	18	48	252,7	18	69,9

Source : Suivi des interventions PUP, UCG 2016

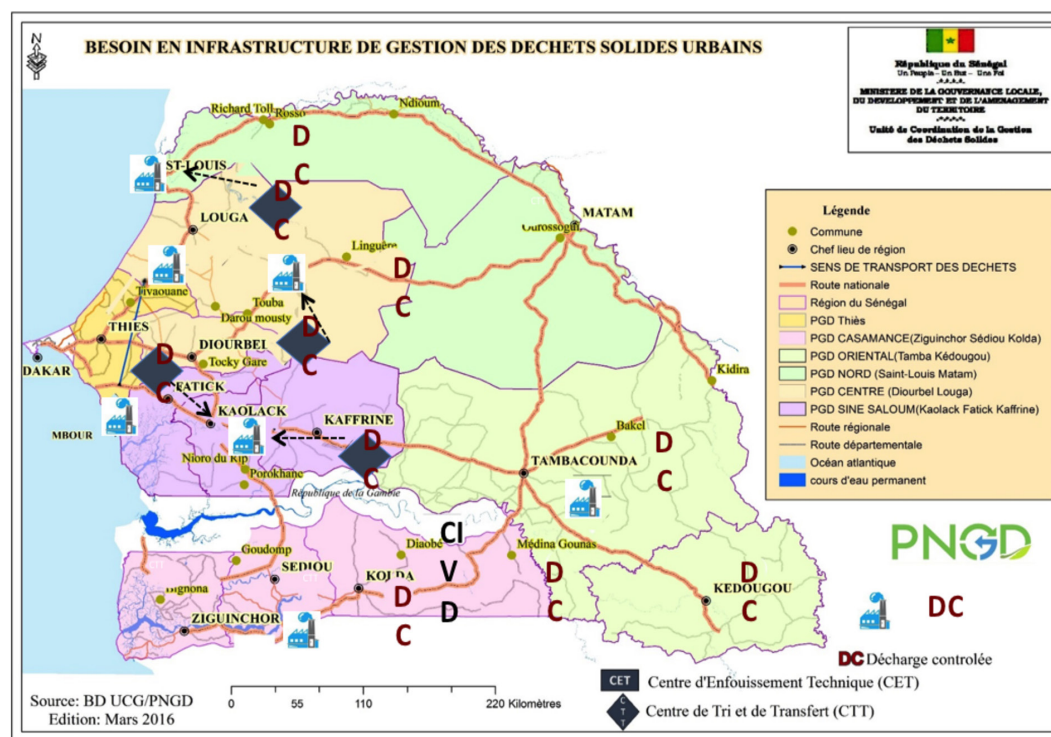


Figure 62 : Besoins en infrastructures de gestion des déchets solides urbains

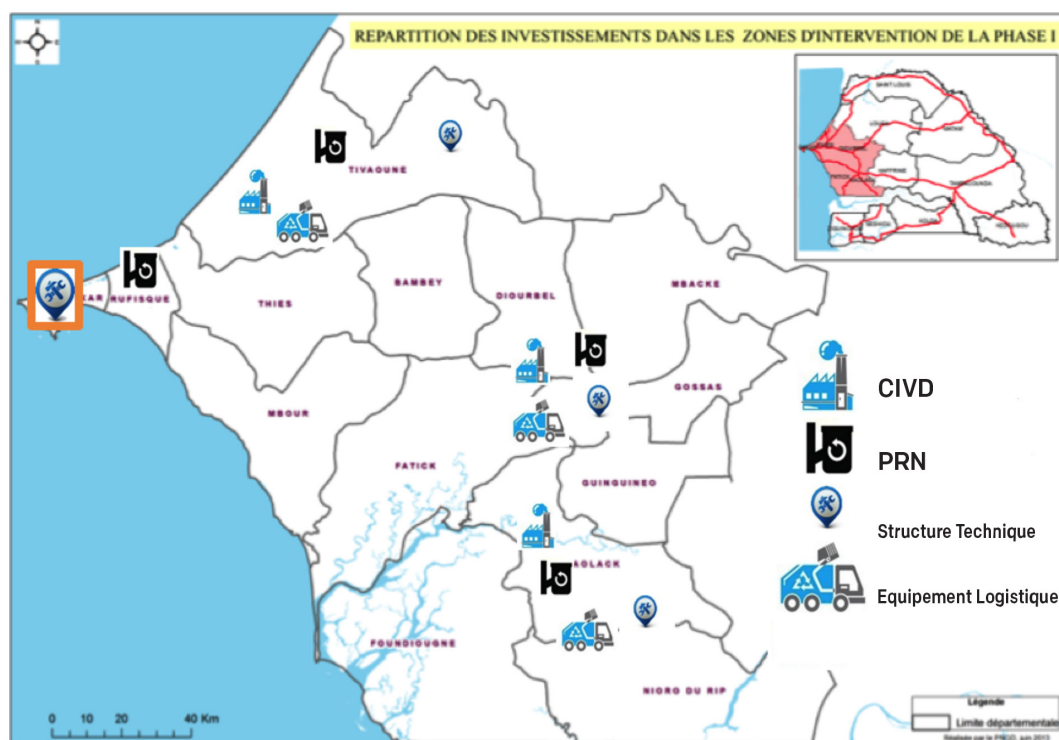


Figure 63 : Répartition des investissements dans les zones d'intervention de la phase 1

8.2.4. Pollution et nuisances

■ Résumé

La **Division du Contrôle des Pollutions et Nuisances (DCPN)** de la DEEC, comme son nom l'indique, suit la pollution des milieux récepteurs ainsi que les dossiers relatifs aux produits chimiques et aux déchets dangereux. A côté de la DCPN, le **Centre de Gestion des Urgences Environnementales (CGUE)** dénommé « Urgences Environnement » , avec son numéro d'appel d'urgence, le **1221**, et ses véhicules d'interventions d'urgence équipés de sirènes et de gyrophares, veille à la prise en charge diligente des préoccupations environnementales des populations dans toutes les régions du Sénégal. Le dispositif de réception des appels et d'intervention d'urgence fonctionne 24h/24.

Le CGUE dispose d'une unité de réception des appels téléphoniques, d'équipes d'intervention et de deux (2) bases de données pour gérer, d'une part, les déclarations (appels et réclamations écrites) et d'autre part la documentation relative aux textes législatifs et réglementaires pour la protection de l'environnement.

Le CGUE, en étroite collaboration avec la Section Environnement de la Gendarmerie Nationale, intervient directement sur les déclarations relevant des compétences de la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) qui assure la tutelle du Centre de Gestion des Urgences Environnementales. A cet effet, des patrouilles de surveillance sont régulièrement organisées avec les équipes de la gendarmerie pour la protection des zones sensibles.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Nombre de déclarations d'urgences environnementales

Organisme responsable de la collecte de données : DEEC

Document source : Rapport annuel 2016 du Centre de Gestion des Urgences Environnementales

Données disponibles : Nombre de déclarations d'urgence environnementale, déclarations en fonction des événements, nombre de déclarations en fonction des régions en 2016, taux de satisfaction des déclarants

Longueur de la série : 2012-2016 (5 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information (échelle) : Nationale

Site Web de l'organisme producteur de la donnée : www.denv.gouv.sn

■ Éléments d'information

Tableau 136 : Répartition des déclarations en fonction des évènements

Evènements 2016	Total	Pourcentage
Pollution sonore	51	16,89%
Encombrement ou occupation de la voie publique (stockages de matériaux de construction, activités de vente ou de réparation, etc.)	42	13,91%
Pollution de l'air (nuisances olfactives causées par des activités, brûlage d'ordures ou de déchets, etc.)	38	12,58%
Dépôts d'ordures ou de gravats, insalubrité au niveau des terrains nus, problèmes de curage des canaux d'eaux pluviales, etc.	31	10,26%
Nuisances diverses (nuisances sonores et/ou olfactives causées par des animaux)	26	8,61%
Nuisances causées par les eaux usées (fosses septiques ou dysfonctionnement du réseau ONAS, etc.)	21	6,95%
Risques liés aux hydrocarbures (renversement de camions-citernes d'hydrocarbures, fuite de pipelines, traces d'hydrocarbures dans les canalisations d'eaux pluviales, etc.)	14	4,64%
Risques divers (risques d'agressions liés à un malade mental ou à des animaux, ...)	10	3,31%
Nuisances causées par des activités commerciales	9	2,98%
Extraction de sable (sable de mer ou sable de dune)	8	2,65%
Pollution des eaux (canalisations d'assainissement ou rejets industriels, tc.)	6	1,99%
Erosion côtière ou aménagement sur le littoral	6	1,99%
Construction-Aménagement (occupation des sols non-réglementaires, construction irrégulière de bâtiments, etc.)	5	1,66%
Utilisation ou stockage de produits chimiques	5	1,66%
Incendie d'installations classées (ex : SRH) ou de zones sensibles (ex : Mbeubeuss)	4	1,32%
Coupures d'arbres ou feux de brousses	3	0,99%
Gestion de produits chimiques (acquisition, transport, stockage, déchets des contenants de produits chimiques, etc.)	1	0,33%
Risques d'effondrement de bâtiments	1	0,33%
Total	302	100%

Tableau 137 : Évaluation du taux de satisfaction des déclarants de 2013 à 2016

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre de déclarations	63	238	271	217	277	302
Taux de satisfaction	-----	-----	40%	58%	65%	66%

Tableau 138 : Nombre de déclarations d'urgences environnementales en fonction des régions en 2016

Région	Effectif	Pourcentage
Dakar	276	91,39%
Thiès	9	2,98%
Kaolack	7	2,32%
Saint-Louis	2	0,66%
Louga	2	0,66%
Kédougou	2	0,66%
Kolda	1	0,33%
Kaffrine	1	0,33%
Fatick	1	0,33%
Diourbel	1	0,33%
Total	302	100%

8.2.5. Qualité de l'air

■ Résumé

Le Centre de Gestion de la Qualité de l'Air (CGQA) a pour missions de :

- assurer la veille sur la pollution de l'air ambiant ;
- évaluer les rejets de polluants à la source ;
- informer le public sur l'état de la qualité de l'air ;
- fournir à l'État des rapports sur la pollution de l'air pour une prise de décision ;
- favoriser la mise en place d'un observatoire de la qualité de l'air ;
- renforcer la coopération régionale et internationale dans le domaine de la qualité de l'air.

Diverses activités sont menées par le CGQA dans le cadre de l'appréciation de la qualité de l'air à Dakar :

- **le suivi de la qualité de l'air ambiant** : il se fait par la mesure en continu de la qualité de l'air ambiant à l'aide d'un réseau de cinq stations fixes. Les polluants suivis sont les particules en suspension (PM₁₀ et PM_{2,5}), le dioxyde d'azote (NO₂), le dioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), l'ozone troposphérique (O₃), le benzène, le toluène et les xylènes (BTX) ;
- **le suivi de la pollution liée au transport routier** : cinq campagnes de mesures directes de polluants au niveau des pots d'échappement des véhicules automobiles ont été initiées et sont en cours d'exécution ; les polluants visés sont le monoxyde de carbone (CO), le dioxyde de carbone (CO₂), le dioxygène (O₂), le monoxyde d'azote (NO), les hydrocarbures (HC), la température de l'huile et l'opacité des fumées. Dans cette même activité, deux campagnes de caractérisation physico-chimique des particules en suspension ont été menées afin de déterminer la part qui est attribuable au trafic automobile. La composition chimique trouvée pour les PM₁₀ à Dakar comprend : les poussières minérales (25%), le carbone suie (7%), la matière organique (31%), le nitrate (14%), le sulfate (10%), l'ammonium (5%) et les sels de mer (8%).
- **l'inventaire des émissions de polluants atmosphériques d'origine industrielle** a été fait par le CGQA dans la région de Dakar pour l'année 2014, avec comme principaux polluants considérés le SO₂, les oxydes d'azote NO_x, les PM₁₀, les PM_{2,5}, l'ozone (O₃), le CO.

L'Indice de la Qualité de l'Air (IQA)

L'IQA est un outil d'information et de sensibilisation qui permet aux citoyens et aux décideurs de connaître la quantité de **polluants atmosphériques** présents dans l'air. C'est un indice quotidien de suivi de la qualité de l'air.

Encadré 4 : Calcul de l'Indice de la Qualité de l'Air

L'IQA est calculé à partir de la concentration de cinq polluants et la norme⁸ définie pour chaque polluant.

Ces polluants sont :

- le dioxyde d'azote (NO₂) ;
- le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- le monoxyde de carbone (CO) ;
- l'ozone (O₃) ;
- les particules à diamètre inférieur à 10 micromètres (PM₁₀).

La formule de calcul de l'IQA est la suivante :

$$IQA = \frac{\text{Concentration du polluant}}{\text{Valeur limite}} \times 100$$

Pour une station de surveillance, cet indice est calculé pour chacun des cinq polluants et le maximum est considéré comme l'indice de la qualité de l'air pour cette station.

⁸ La norme NS-O5-O62 définit les niveaux de concentrations de polluants admissibles dans l'air ambiant

✓ $IQA_{station} = \text{Max} (IQA_{polluant})$

✓ $IQA_{Dakar} = \text{Max} (IQA_{station})$

L'IQA est subdivisé en quatre classes avec un code de couleur (vert, jaune, orange et rouge) selon le niveau de pollution :

Bon (valeurs comprises entre 0 et 50) : l'IQA est satisfaisant et la pollution de l'air pose très peu ou pas de risque sanitaire.

Moyen (valeurs comprises entre 51 et 100) : l'IQA est acceptable. Toutefois, pour certains polluants, il peut y avoir de légers risques sanitaires pour un nombre limité de personnes. Par exemple, les personnes qui ne sont pas d'habitude sensibles à l'ozone pourraient manifester quelques symptômes.

Mauvais (valeurs comprises entre 101 et 200) : certains groupes de personnes sont particulièrement sensibles aux effets nocifs de certains polluants. Cela signifie qu'ils sont susceptibles d'être affectés pour les plus basses valeurs que le grand public. C'est le cas pour les enfants et les adultes en activité à l'extérieur. Les personnes atteintes de maladies respiratoires sont soumises à un risque élevé en cas d'exposition à l'ozone, alors que les gens atteints de maladies cardiaques le sont en cas d'exposition au monoxyde de carbone. Avec des valeurs d'IQA entre 150 et 200, tout le monde peut commencer à sentir des effets sanitaires qui sont plus sérieux chez les personnes des groupes sensibles.

Très Mauvais (valeurs supérieures à 200) : des valeurs d'IQA supérieures à 200 déclenchent une alerte sanitaire, car chacun peut ressentir de sérieux effets sur la santé. Avec des valeurs d'IQA supérieures à 300, toute la population est affectée. L'alerte générale doit être déclenchée et des mesures d'urgence doivent être prises.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Indice de la Qualité de l'Air (IQA)

Organisme responsable de la collecte : DEEC

Document source : Rapport / DEEC

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Voir encadré 4

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Région de Dakar

Longueur de la série : 2012 à 2016, soit 5 ans

Valeur moyenne : Voir tableau

Type de données : Voir tableau

Site Web de l'organisme producteur de la donnée : www.denv.gouv.sn

■ Éléments d'information

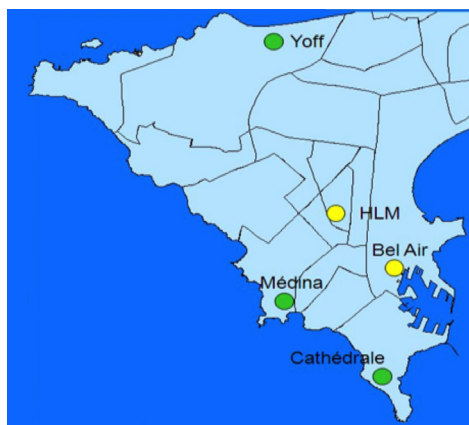


Figure 64 : Répartition des cinq stations fixes de mesure de la qualité de l'air à Dakar et IQA par station

Source : DEEC

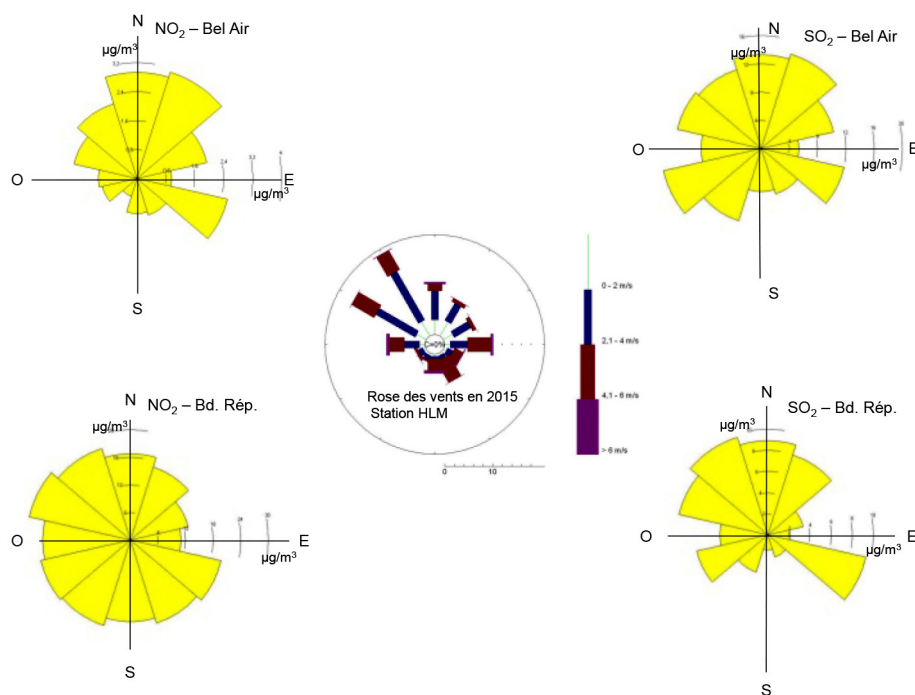


Figure 65 : Rose des concentrations de NO₂, SO₂ et Rose des vents en 2015

Source : DEEC, 2015

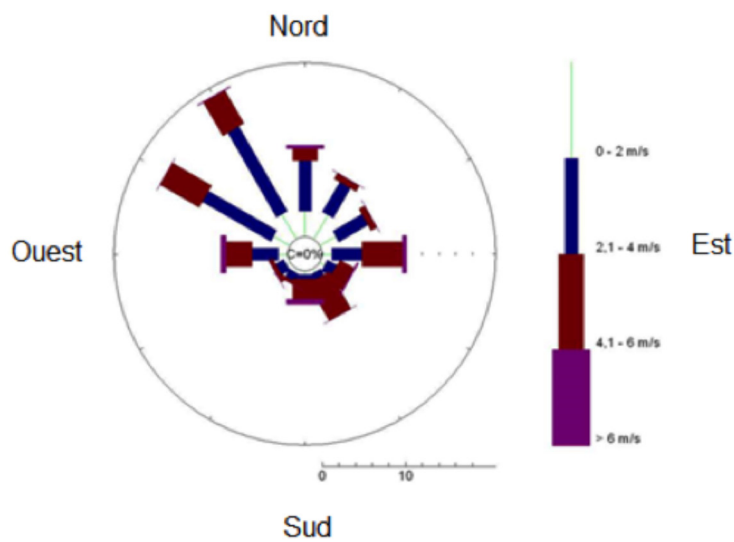


Figure 66 : Rose des vents à la station des HLM

Source : DEEC 2015

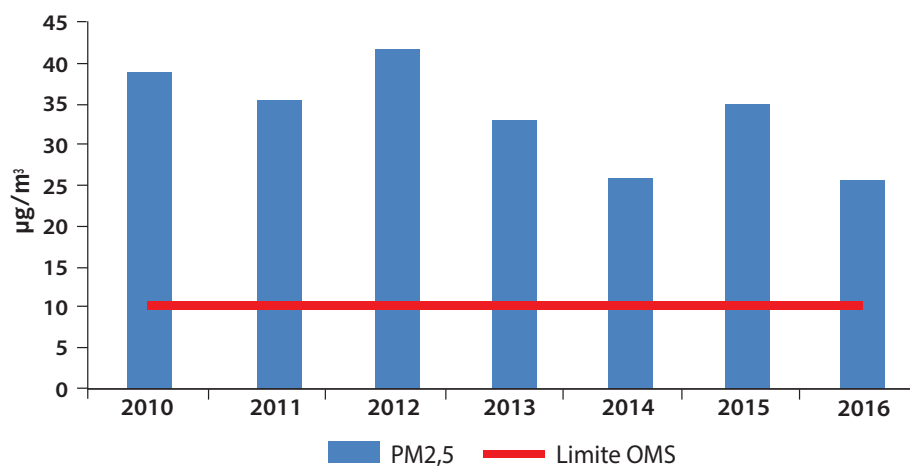


Figure 67 : Moyennes annuelles PM2,5 de 2010 à 2016

Source : DEEC

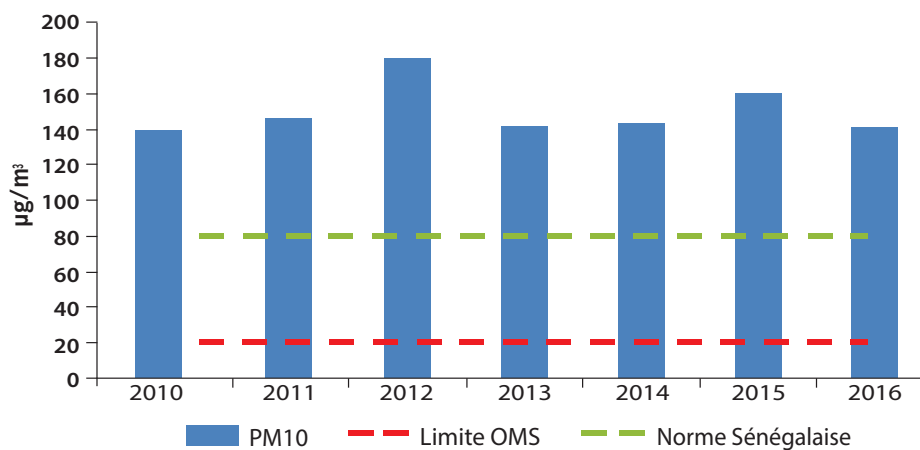


Figure 68 : Moyennes annuelles PM10 de 2010 à 2016

Source : DEEC

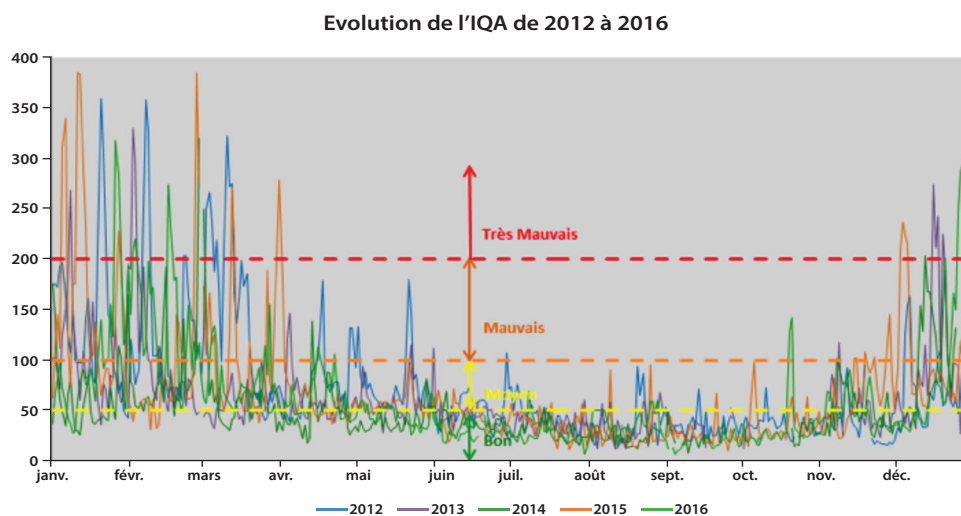


Figure 69 : Indice de la qualité de l'air de 2012 à 2016

Source : DEEC

Tableau 139 : Valeurs moyennes IQA de 2014 à 2016

Année	2014				2015				2016			
Mois	Janvier- Juin	Juillet / mi-octobre	Mi-octobre / mi décembre	Mi- décembre / fin- décembre	Janvier- juin	Juillet- mi octobre	Mi Octobre- mi décembre	Mi décembre- fin- décembre	Janvier- juin	Juillet- mi Octobre	Mi octobre- mi décembre	Mi décembre- fin- décembre
IQA	56	26	57	112	86	30	71	79	76	27	48	153

Source : DEEC

Légende	Qualité de l'air
< 51	Bonne
entre 51 et 100	Moyenne
entre 101 et 200	Mauvaise
> 200	Très mauvaise

8.3. Établissements classés

8.3.1. Bref rappel sur les installations classées pour la protection de l'environnement

Ces installations sont classées parce qu'elles sont à risque ; leur fonctionnement induit une incommodité, des nuisances et des risques liés à l'activité ou aux substances utilisées. Il s'agit, soit de dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit d'inconvénients pour la commodité du voisinage. Toutes les activités qui présentent ces risques doivent être enregistrées (Autorisation d'Installations de 1^{ère} Classe à savoir les exploitations industrielles, minières, agroindustrielles, etc. ou Déclaration d'Installations de 2^{ème} Classe à savoir les boulangeries, les stations-service etc.).

Les missions du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable d'octroi d'autorisation, d'inspections régulières, de contrôle, de recensement et de tenue de la base de données des installations classées ainsi que de recouvrement des taxes inhérentes à leur exploitation sont assurées au sein de la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) par la Division des Installations Classées. Sauf quelques cas exceptionnels, la procédure de déclaration est menée par les Divisions régionales qui, en fin d'instruction, transmettent le dossier à la DEEC pour l'établissement final du récépissé de déclaration signé par le Ministre en charge de l'Environnement.

8.3.2. Synergie avec d'autres départements ministériels

Cette mission, orientée vers une meilleure maîtrise des dangers au moyen de la prévention, est aussi assumée en synergie avec d'autres départements ministériels. C'est ainsi que la Division des Installations Classées de la DEEC est membre de :

- la Commission Interministérielle de validation des Plans d'Opérations Internes pour la prévention des accidents et catastrophes industriels auprès de la Direction de la Protection Civile (DPC) et de la Brigade Nationale des Sapeurs Pompiers (BNSP) ;
- la Commission de délivrance des agréments en matière de sécurité incendie ;
- le Comité National des Hydrocarbures.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Nombre d'établissements classés inspectés

Organisme responsable de la collecte de donnée : DEEC

Site Web de l'organisme producteur de la donnée : www.denv.gouv.sn

Document source : Données sur les Installations Classées

Données disponibles : Localisation des risques industriels majeurs, nombre d'établissements classés, liste mise

en ligne des établissements de 1^{ère} classe, nombre de Plans d'Opérations Internes (POI) validés.

Longueur de la série : 2002 (Date repère montrant une évolution plus explicite) - 2016 soit 15 ans

Mode de présentation de l'information : Imagerie spatiale / Tableau mis en ligne

Répartition spatiale de l'information (échelle) : Nationale

■ Éléments d'information

La cartographie des risques industriels, en cours de réactualisation sous la conduite de la DEEC avait déjà révélé l'existence d'une première zone à risque majeur à Mbao et une partie de Rufisque.



Photo 8 : Progression vers la zone industrielle de Mbao du front d'habitation entre 2002 et 2016

Source : DEEC/DIC - ESEA / ATEGU/Dia A. (2017)

Malgré ces menaces, l'implantation des maisons ne cesse de progresser vers ces zones à risque industriel majeur. **Le nombre** d'établissements de 1^{ère} classe est d'environ 300 sur l'ensemble du pays et ce, sur un total de 6000 établissements à la fois de 1^{ère} et 2^{ème} classes. La mise à jour des établissements de 1^{ère} classe à la date du 03 novembre 2016 est accessible à l'adresse suivante :

www.denv.gouv.sn > Installations Classées > Toute la documentation de la DIC

L'indicateur relatif à la sous-thématique du **contrôle et des inspections** porte sur l'inspection de 70% des **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de 1^{ère} Classe. A cette cible de 70% pour les installations de 1^{ère} Classe, s'ajoute celle de 200 Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de 2^{ème} Classe.**

Parmi les installations de 1^{ère} classe, **figurent des dépôts pétroliers, pipelines et installations à risques chimiques, biologiques et radiologiques.**

La raffinerie de la SAR, les dépôts et pipelines sont périodiquement contrôlés de façon récurrente, sur une périodicité annuelle, quinquennale ou décennale, conformément à la réglementation en vigueur. La Division des Installations Classées, appuyée par la **Brigade des Sapeurs Pompiers (BNSP)**, notamment par sa **Cellule Nucléaire, Radiologique, Biologique et Chimique (NRBC)**, a effectué, jusqu'en février 2017, une campagne d'inspection de plus de 60 installations sur le thème des risques majeurs liés aux dépôts pétroliers et pipelines

ainsi qu'à l'ammoniac, au chlore gazeux, au soufre et autres établissements classés à danger d'incendie potentiellement élevé.

Les **POI** pour ces dépôts pétroliers de la zone des pipelines sont au nombre de sept (7) sur une trentaine validés et sont suivis graduellement d'exercices grandeur nature et de réactualisation, sous la conduite de la Commission interministérielle de validation des POI présidée par le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité publique (DPC et BNSP) et la Division des Installations Classées de la DEEC qui en assure le **Secrétariat permanent**.

Tableau 140 : Établissements classés

Indicateurs	Réalisations 2012	Réalisations 2013	Réalisations 2014	Réalisations 2015	Cible 2016	Réalisations 2016	Taux d'atteinte de la cible
Nombre d'ICPE de 1^{ère} Classe inspectées & Nombre d'ICPE de 2^{ème} Classe inspectées	509 ICPE ont été contrôlées	145/218 ICPE de 1 ^{ère} classe contrôlées et inspectées	156/223 ICPE de 1 ^{ère} classe	137/195 ICPE de 1 ^{ère} classe contrôlées	70%	91 ICPE de 1 ^{ère} classe inspectées	53%
		569 ICPE de 2 ^{ème} classe	535 ICPE de 2 ^{ème} classe	535 ICPE de 2 ^{ème} classe		605 ICPE de 2 ^{ème} classe inspectée	

Source : DEEC

8.4. Évaluations environnementales

■ Résumé

C'est un processus systématique qui consiste à évaluer les possibilités, les capacités et les fonctions des ressources, des systèmes naturels et des systèmes humains afin de faciliter la planification du développement durable et la prise de décision en général, ainsi que de prévoir et de gérer les impacts négatifs et les conséquences des propositions de programmes et de projets. Elle comprend les études d'impact sur l'environnement, l'évaluation environnementale stratégique et les audits sur l'environnement.

Un focus sur l'année 2016 montre que la **Division des Etudes d'Impact Environnemental (DEIE)** a assisté à l'organisation de cent-quarante-huit (148) activités de validation sur l'ensemble du territoire national. Sur les cent-quarante-huit (148) activités de validation qui ont été tenues sur l'ensemble du territoire national, il ressort que :

- cent-dix-neuf (119), soit 80,40% ont fait l'objet de validation ;
- dix-neuf (19) rapports, soit 12,83% ont été étudiés par le comité restreint pour manquement ;
- quatre (04) rapports ont été rejetés pour manquement d'éléments techniques dans le rapport, soit un taux de rejet de 02,70%.

Pour la validation des rapports d'étude d'impact environnemental et social, 62,96% des projets reçus proviennent du secteur public contre 37,03% pour le privé. Les figures 70 et 71 présentent respectivement les taux de validation des projets publics et privés soumis à validation et la figure 74 montre la répartition spatiale du nombre de réunions d'évaluation environnementale de projets, tenues au Sénégal en 2016. Il ressort de l'examen des figures 70 et 71 que les projets privés connaissent un taux de validation plus élevé avec 74% de projets validés contre 63% pour le public. Cependant, le taux de rejet le plus élevé est enregistré dans le privé.

Sur l'ensemble du territoire national, la répartition spatiale des activités de validation illustrée dans la figure 72 montre que la majorité s'est tenue dans les régions de Dakar, Thiès et Louga. Concernant les Termes de références, 121 ont été reçus dont 98 ont été validés soit un pourcentage de 80,99.

Métadonnées

Nom de la donnée : Pourcentage des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) suivis par rapport au cumul des projets validés
 Pourcentage de rapports validés par rapport au nombre de projets soumis à l'Évaluation environnementale

Organisme responsable de la collecte de donnée : DEEC

Site Web de l'organisme producteur de la donnée : www.denv.gouv.sn

Document source : Rapport annuel des évaluations environnementales en 2016

Données disponibles : Pourcentage des PGES suivis par rapport au cumul des projets validés, pourcentage de rapports validés par rapport au nombre de projets soumis à l'Évaluation environnementale

Longueur de la série : 2012 à 2016 (5 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information (échelle) : Nationale

Éléments d'information

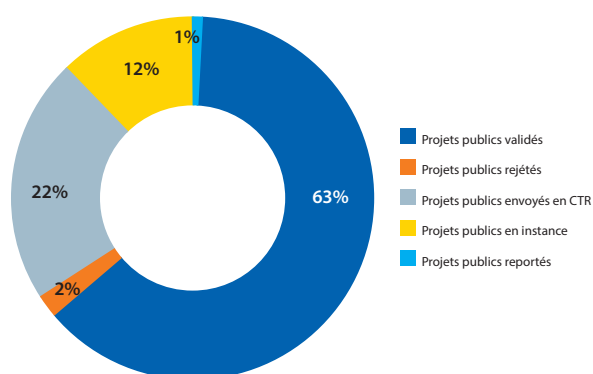


Figure 70 : Représentation graphique du taux de validation des projets publics soumis à validation

Source : DEEC, 2016

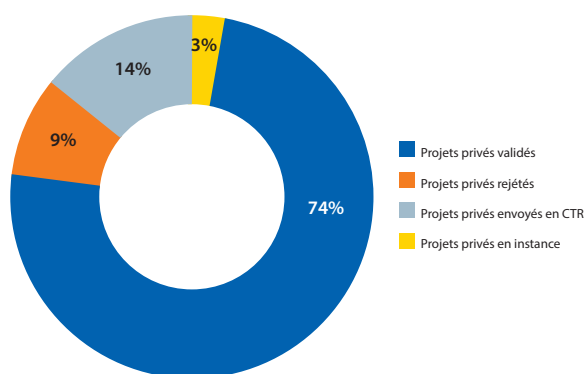


Figure 71 : Représentation graphique du taux de validation des projets privés soumis à validation

Source : DEEC, 2016

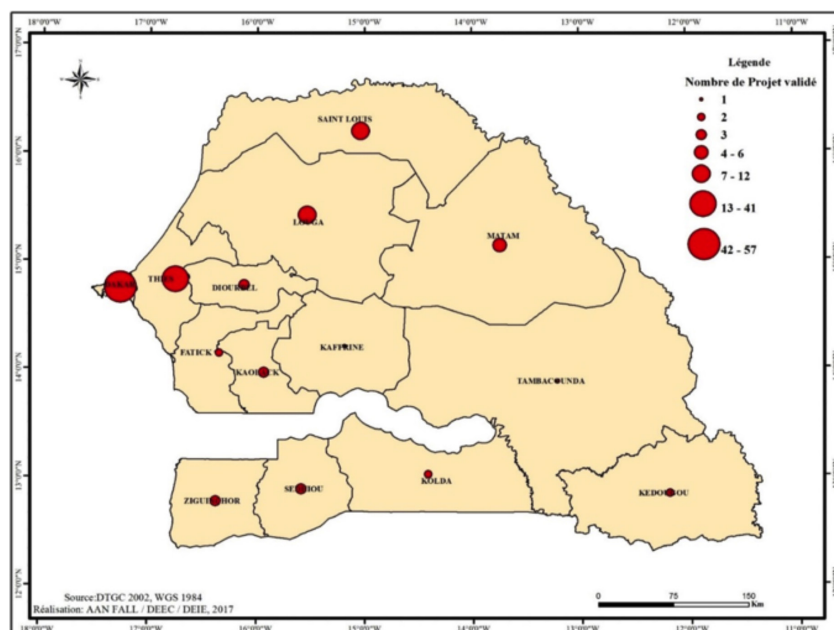


Figure 72 : Carte de la répartition spatiale du nombre de réunions d'évaluation environnementale des projets tenues au Sénégal en 2016

Source : DEEC, 2016

Tableau 141 : Évaluation environnementale de 2012 à 2016

Indicateurs	Réalisations 2012	Réalisations 2013	Réalisations 2014	Réalisations 2015	Cible 2016	Réalisations 2016	Taux d'atteinte de la cible
Pourcentage de rapports validés par rapport au nombre de projets soumis à l'évaluation environnementale	56,2% (163/290)		237 projets validés	34 projets validés	70%	74 projets validés sur un nombre total de 108 projets enregistrés en 2016	97%
Pourcentage des PGES suivis par rapport au cumul des projets validés	65,6% (107/163)	66% (74/112)	69% (163/237)	85% (185/217)	30%	17 PGES suivis sur 22 projets (correspondant à 30% des projets validés en 2016). Le nombre total de projet validé en 2016 est de 74	77%

Source : DEEC, 2016

QUATRIÈME PARTIE

LES SECTEURS D'ACTIVITÉ SOCIOÉCONOMIQUE

- **Chapitre 9 : L'agriculture**
- **Chapitre 10 : L'industrie**
- **Chapitre 11 : Les transports**
- **Chapitre 12 : Le tourisme, l'artisanat, les monuments et sites historiques**



CHAPITRE 9

L'AGRICULTURE

9.1. L'agriculture

9.1.1. Contexte

Depuis 2004, l'État du Sénégal a adopté une vision à long terme pour le développement agro-sylvo-pastoral et halieutique qui s'est traduite par l'adoption de la Loi d'Orientation Agro-sylvo-pastorale (LOASP) qui couvre la période 2004-2024. En 2010, à l'image de ses pairs africains, le Sénégal a élaboré son Programme National d'Investissement Agricole (PNIA) qui définit les objectifs stratégiques, les actions prioritaires et les besoins de financement du secteur agricole. En outre, pour opérationnaliser le PNIA, les différentes parties prenantes ont souscrit à des engagements financiers et non financiers, consignés dans un document dit Pacte national. Par ailleurs, depuis 2014, dans la vision d'un Sénégal Émergent (PSE) à l'horizon 2035 avec une société solidaire dans un État de droit, le Sénégal s'appuie sur le Plan Sénégal Émergent dont l'agriculture demeure une composante essentielle.

Pour mettre en œuvre la vision agricole du Chef de l'État, le Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER) a élaboré le Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise (PRACAS), visant à satisfaire trois aspirations déclinées dans l'axe 1 «transformation structurelle de l'économie et croissance» du PSE : (i) renforcer la sécurité alimentaire du Sénégal et rééquilibrer une balance commerciale dégradée par les importations de produits alimentaires, (ii) développer des filières intégrées, compétitives et à haute valeur ajoutée, (iii) préserver les équilibres socio-économiques et dynamiser l'économie rurale. Dans le cadre de sa mise en œuvre, le PRACAS met l'accent en priorité sur les filières riz, oignon, arachide, fruits et légumes de contre-saison. La deuxième année de mise en œuvre (2015) a permis d'avoir des résultats probants.

La place de choix occupée par l'agriculture dans les politiques publiques relève du fait qu'elle demeure la principale activité en milieu rural et occupe 55% de la population active. (RGPHAE 2013). Le niveau de sa contribution au Produit Intérieur Brut (PIB) connaît une croissance (PIB de 7,8% en 2015), mais reste sujet à une forte vulnérabilité aux chocs climatiques. L'agriculture s'inscrit dans une trajectoire de performance depuis 2014 compte tenu des importants programmes que l'État, à travers le Ministère de l'Agriculture, n'a cessé de mettre en place, notamment le programme de relance en 2014, de dopage en 2015 et le programme de sécurisation de la croissance en 2016 ; tout cela pour juguler les effets néfastes d'arrêts précoces des pluies et de pauses pluviométriques répétitives. Ces efforts ont conduit aux résultats ci-après :

- La production de céréales a fortement augmenté, passant de 1 251 248 tonnes en 2014 à 2 152 245 tonnes en 2015. Le riz a occupé pour la même année, la première place dans les céréales avec une contribution à la production de 906 348 tonnes, soit 42% de la production céréalière totale.
- Les productions de légumes ont aussi connu une hausse : 886 930 tonnes contre en 2015 contre 741 925 tonnes en 2014 alors que les productions horticoles totales sont passées de 995 000 tonnes en 2013/2014 à 1 133 430 tonnes en 2015 ; de même, la production d'arachide a connu aussi une augmentation de 57% par rapport à la campagne 2014.

Les performances agricoles obtenues ont engendré une croissance du sous-secteur agricole de 31,51% en 2015 contre 2,03% et 0,29% respectivement en 2014 et en 2013. Cette croissance s'est traduite par :

- une hausse de la valeur ajoutée (VA) agricole de 31,5% et de 33,4% par rapport, respectivement, à 2014 et à la moyenne des trois dernières années (2012 à 2014). Cette valeur ajoutée est estimée à 462,9 milliards de FCFA, soit un taux de réalisation de 126% au regard de la cible de 368,5 milliards de FCFA ;
- un accroissement de la contribution du sous-secteur agricole à la formation de la VA du secteur primaire qui passe de 52% en 2014 à 57,45% en 2015 ;
- la hausse de la contribution de l'agriculture dans le PIB réel, en 2015, qui a atteint un niveau considérable avec 7,8%. Cette part était de 6,3% l'année précédente et environ 6,45% sur la période de la revue ;
- une augmentation de la production céréalière a permis de couvrir 71% des besoins nationaux en 2015 contre 43,74% en 2014 ;

- une augmentation régulière de disponibilité des produits maraîchers qui ont permis de couvrir plus de 84,74% des besoins en oignon et 58,63% des besoins en pomme de terre ;
- en 2015, les besoins de la consommation nationale en riz ont été couverts à hauteur de 74,9% par la production nationale sur un objectif de 63% ; en 2014, le taux de couverture n'a été que de 57%.

9.1.2. Atouts et opportunités à saisir dans l'agriculture (cf PRACAS)

L'agriculture constitue un pilier fondamental de la politique de développement du Sénégal qui bénéficie de conditions favorables à l'essor d'une agriculture compétitive assurant la sécurité alimentaire et d'importants flux d'exportation de produits à haute valeur ajoutée vers des marchés porteurs.

9.1.2.1. Ressources humaines qualifiées et expérimentées

Le secteur agricole peut compter sur des ressources humaines caractérisées par :

- une solide tradition agraire multiséculaire, la technicité de ses agriculteurs qui les distingue en Afrique de l'Ouest ;
- la disponibilité d'un important pool de cadres et d'experts de haut niveau formés localement ou à l'étranger ;
- un savoir-faire traditionnel acquis de longue date dans les pratiques culturelles de beaucoup de filières agricoles ;
- un dynamisme et une diversité des formes d'organisation verticale et horizontale des organisations de producteurs ; une majorité d'actifs jeunes, avec 70% de la population qui a moins de 35 ans ;
- la disponibilité et la culture de mobilité d'une main d'œuvre agricole « Sourgas » ;
- des expériences innovantes de formation professionnelle d'agriculteurs en langues nationales « chefs de cultures, chefs d'exploitation, relais techniques » (tiers sud) ;
- l'existence d'une banque de crédit agricole solide.

À cela s'ajoute une recherche agricole séculaire et un maillage relativement important de dispositifs de formation et de conseil agricole.

9.1.2.2. Infrastructures structurantes en construction

Pour une plus grande maîtrise de l'eau et pour l'amélioration de la productivité, une gamme d'infrastructures structurantes est réalisée ou est en cours de réalisation. Il s'agit entre autres de :

- aménagements hydro-agricoles dans la Vallée du Fleuve Sénégal (VFS) et l'Anambé ;
- nouvelles installations modernes (Aéroport International Blaise Diagne ; travaux d'élargissement et d'approfondissement du Port Autonome de Dakar) ;
- programmes intégrés de revitalisation des zones de culture et de maîtrise des eaux de ruissellement ;
- réseau de pistes de production.

Par ailleurs, il existe un important potentiel de barrages et de forages et les investissements privés dans les équipements et infrastructures productifs sont en hausse.

9.1.2.3. Accès privilégié aux marchés

Le Sénégal dispose d'un avantage certain par rapport à l'accès aux marchés régionaux et internationaux :

- il est membre de deux unions économiques (UEMOA et CEDEAO) ;
- il est ouvert sur un marché d'environ 300 millions de consommateurs ;
- il partage un droit des affaires avec dix-sept autres pays dans le cadre de l'Organisation en Afrique du Droits des Affaires (OHADA) ;
- il bénéficie d'un accès préférentiel aux marchés européens et nord-américains (Accord de Partenariat Économique / APE, African Growth and Opportunity Act/AGOA, Initiative Canadienne) ;
- il dispose également de connexions avec le reste du monde à travers :
 - des liaisons aériennes vers des destinations multiples et diversifiées ;
 - des liaisons terrestres : de plus en plus le transport par camion connaît un développement important.

9.1.2.4. Points forts pour la nutrition et la transformation

Ces points s'expriment à travers :

- la fortification des aliments (farine, lait, huile) ;
- le développement de produits de diversification nutritionnelle ;
- l'existence d'un réseau national de laboratoires de contrôle de la sécurité sanitaire des produits agricoles dont celui d'analyse de résidus de pesticides (CERES-Locustox) qui est accrédité selon ISO/CEI 17025 ;
- la valorisation et l'existence de réseaux de distribution de produits locaux.

Enfin, plusieurs projets de soutien à l'agriculture sont mis en œuvre : Agence Nationale d'Insertion et du Développement Agricole (ANIDA), *West Africa Agricultural Productivity Program* (WAAPP/PPAAO), Programme d'Appui aux Filières Agricoles (PAFA) et PAFA-extension, Programme de Développement Agricole de Matam (PRODAM), Programme d'Aménagement et de Développement Économique des Niayes (PADEN), Programme d'Appui au Développement Agricole et à l'Entreprenariat Rural (PADAER), Projet d'Appui à la Sécurité Alimentaire dans les régions de Louga, Matam et Kafrine (PASA Lou-Ma-Kaf), Projet d'Appui au PNIA du Sénégal (PAPSEN), Projet d'Appui à la Petite Irrigation Locale (PAPIL), Projet de Développement Inclusif et Durable de l'Agrobusiness au Sénégal (PDIDAS), Projet de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel (P2RS), Développement d'une Résilience à l'Insécurité Alimentaire Récurrente au Sénégal (DRIARS), Projet d'appui à l'amélioration des capacités de résilience des populations rurales vulnérables (PROACT).

9.1.3. Faiblesses

Malgré les atouts et opportunités cités précédemment, le développement du secteur agricole est confronté à plusieurs facteurs limitants. Au-delà du faible contrôle des facteurs climatiques, de l'insuffisante maîtrise des eaux de surface, de la baisse de fertilité des sols, de la détérioration des écosystèmes et de la faible valorisation des produits agricoles, le développement du secteur agricole rural continue de subir des contraintes majeures liées à :

- un déficit en infrastructures de stockage et de transformation ;
- des difficultés d'accès au financement ;
- un déficit de pistes de production (cf Revue Conjointe du Secteur Agricole 2017).

9.1.4. Indicateurs clés

9.1.4.1. Taille des exploitations par ménage et par région

■ Résumé

En moyenne, la superficie cultivée par ménage est estimée à 4,2 ha. Toutefois, une forte disparité est notée entre les régions. Les plus grandes exploitations sont localisées dans la région de Kafrine (7,38ha) et les plus petites dans la région de Dakar (0,47ha).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Taille des exploitations par ménage et par région

Organisme responsable : DAPSA

Document Source : Séries statistiques 2001-2016

Méthode de collecte : Enquêtes

Échelle de collecte : Ménages

Valeur minimale : 0,28 ha (Dakar 2016)

Valeur maximale : 9,5 ha (Kafrine 2013)

Fréquence de collecte : Annuelle

Tableau 142 : Superficie moyenne des exploitations par ménage et par région (ha)

Région	2012	2013	2014	2015	2016
Dakar	0,62	0,8	0,3	0,35	0,28
Ziguinchor	1,4	1,2	0,8	0,5	0,6
Diourbel	6,2	5,9	4,2	9,1	4,2
Saint-Louis	2,98	1,38	1,4	1	0,7
Tambacounda	3,9	4,88	2,9	2,4	2,7
Kaolack	6,04	5,9	5,4	4,8	4,6
Thiès	3,3	3,22	2,1	1,98	1,7
Louga	4,5	4,55	5,5	3,6	3,2
Fatick	5,6	7,6	6,1	3,5	3,4
Kolda	4,2	4,4	3,38	3,9	3,1
Matam	1,4	1,9	0,97	1,6	1
Kaffrine	8,9	9,5	7,7	5,8	5
Kédougou	2,8	1,4	0,7	9	1,4
Sédhiou	3,9	4,2	1,8	1,12	1,4

Source : DAPSA. Enquêtes agricoles annuelles

Les exploitations de moins d'un hectare représentent une proportion de 3,8% et celles qui ont moins de 3 ha, une proportion de 21,4%. Le sous-secteur agricole pluvial compte également de grandes exploitations familiales dont celles qui ont une taille comprise entre 10 et 20 ha représentent 9,3% de l'ensemble, et celles qui ont plus de 20 ha représentent une proportion de 3,7%.

9.1.4.2. Répartition des exploitations selon la taille

Tableau 143 : Répartition des exploitations selon la taille

Taille (ha)	Effectif	Pourcentage	Pourcentage cumulé
Moins de 1	17544	3,8	3,8
1 à moins de 2	80691	17,6	21,4
2 à moins de 3	84 941	18,5	39,9
3 à moins de 4	64 034	14	53,9
4 à moins de 5	51 863	11,3	65,2
5 à moins de 7	61 159	13,3	78,6
7 à moins de 10	38 773	8,5	87
10 à moins de 20	42 597	9,3	96,3
20 et plus	16 967	3,7	100
Total	458 569	100	

Source : RGPHAE 2013

9.1.4.3. Superficies cultivées par spéculation

■ Résumé

Les données ci-dessous concernent les principales cultures vivrières et de rente. L'arachide et le mil occupent l'essentiel des terres cultivées avec respectivement une superficie moyenne de 1 035 745 ha et 828 996 ha sur la période 2012 -2016.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Superficies cultivées par spéculation (ha)

Organisme responsable : DAPSA

Document source : Séries statistiques 1960 - 2016

Méthode de collecte : Enquêtes par sondage

Échelle de collecte : Ménages

Fréquence de collecte : Annuelle

Longueur série : 57 ans

Tableau 144 : Superficies cultivées par spéculation (ha)

Spéculation \ Année	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne (2012-2016)
Mil	817 471	754 274	715 996	922 008	935 232	828 996
Sorgho	143 271	108 803	125 006	200 737	220 811	159 726
Maïs	147 699	156 576	146 361	199 502	219 453	173 918
Arachides non décortiquées	708 956	916 750	878 659	1 135 339	1 212 233	1 035 745
Niébé	129 206	123 111	153 142	162 990	571	113 804
Manioc	23 600	20 868	31 394	40 268	61 127	35 451
Fonio	1 796	2 446	3 286	4 446	4 758	3 346
Coton	33 694	32 230	25 057	30 593	20 572	28 429
Riz	117 729	108 547	134 973	237 300	283 501	176 410
Sésame	11 319	7 179	18190	20 513	24 123	16 265

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

9.1.4.4. Productions par spéculation des grandes cultures (ha)

■ Résumé

Les données ci-dessous concernent les grandes cultures vivrières et de rente. L'arachide et le riz occupent l'essentiel des terres cultivées avec respectivement une superficie moyenne de 816 165 ha et 663 358 ha sur la période 2012-2016.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Production par spéculation

Organisme responsable : DAPSA

Document Source : Séries statistiques 1960-2016

Méthode de collecte : Enquêtes par sondage

Échelle de collecte : Ménages

Fréquence de collecte : Annuelle

Longueur série : 57 ans

Tableau 145 : Production par spéculation des grandes cultures (tonnes)

Spéculation \ Année	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne (2012-2016)
Mil	662 614	515 365	408 993	749 874	651 236	597 616
Sorgho	139 372	92 029	102 323	188 500	178 028	140 050
Maïs	238 960	225 902	178 732	304 296	346 030	258 784
Arachides non décortiquées	692 572	677 456	669 329	1 050 042	991 427	816 165
Niébé	55 015	40 688	62 032	82 875	99 924	68 107
Manioc	189 469	146 031	257 259	439 571	704 794	347 425
Fonio	1 497	1 488	2 179	3 228	3 757	2 430
Coton	32 250	32 983	26 565	31 000	15 160	27 592
Riz	469 649	436 153	559 021	906 348	945 617	663 358
Sésame	5 291	3615	10 127	10 376	12 051	8 292

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

9.1.4.5. Rendements des grandes cultures

■ Résumé

Les données ci-dessous concernent les grandes cultures.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Rendements par spéculation

Organisme responsable : DAPSA

Document Source : Séries statistiques 1960-2016

Méthode de collecte : Enquêtes par sondage ; pose de carré

Échelle de collecte : Département

Fréquence de collecte : Annuelle

Longueur de la série : 57 ans

Tableau 146 : Rendement moyen des grandes cultures (kg/ha)

Spéculation \ Année	2012	2013	2014	2015	2016	Moyenne (2012-2016)
Mil	811	683	571	813	696	715
Sorgho	973	846	819	939	806	876
Maïs	1 618	1 443	1 221	1 525	1 577	1 477
Arachides non décortiquées	977	739	762	925	818	844
Niébé	426	330	405	508	175 084	35 351
Manioc	8 028	6 998	8 195	10 916	11 530	9 133
Fonio	834	608	663	726	790	724
Coton	957	1 023	1 060	1 013	737	958
Riz	3 989	4 018	4 142	3 819	3 335	3 861
Sésame	467	503	557	506	500	507

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

9.1.4.6. Productions par spéculation des cultures horticoles

■ Résumé

Les données ci-dessous concernent les principales cultures horticoles. L'oignon et la mangue représentent les plus importantes productions avec respectivement un volume annuel moyen de 249 000 tonnes et 125 000 tonnes sur la période 2012-2016.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Production par spéculation

Organisme responsable : DAPSA

Document Source : Séries statistiques 1960-2016

Méthode de collecte : Enquêtes par sondage

Échelle de collecte : Ménages

Fréquence de collecte : Annuelle

Longueur de la série : 1960-2016 (57 ans)

■ Éléments d'information

Tableau 147 : Production par spéculation des cultures horticoles (tonnes)

	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2015/2016	Moyenne
Oignon	190 000	210 000	230 000	245 000	367 500	249 375
Pomme de terre	12 500					24 933
Tomate industrielle	110 000	80 000	50 000	97 513	57 700	74 425
Tomate cerise	50 000	80 000	110 000	83 000	82 500	80 625
Melon	15 000	20 000	18 000	20 000	19 000	18 400
Haricot vert	10 500	10 000	14 000	10 500	15 500	12 500
Chou pommé	50 000	55 000	55 000	51 182	55 500	53 875
Gombo	13 000	15 000	15 000	15 000	15 000	14 500
Patate douce	35 000	30 000	30 000	28 350	35 000	32 500
Bissap				1 200	1 200	1 200
Autres légumes	154 000	160 000	168 000	160 500	185 000	171 000
Mangue (y compris Mangue export)	120 000	125 000	130 000	131 500	125 000	125 000
Banane	30 000	35 000	35 000	35 575	36 500	34 125
Agrumes	50 000					46 250
Autres produits						
Fruitiers	20 000	25 000	35 000	36 000	35 000	28 750

Source : Données enquêtes agricoles annuelles DAPSA et DHORT

9.1.4.7. Évolution des productions, superficies et rendements de riz par région

Tableau 148 : Évolution des productions, superficies et rendements de riz par région

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Dakar															
Saint-Louis	52 618	12 037	317 524	48 284	12 540	306 594	54 705	13 620	379 894	57 085	15 200	399 224	61 407	6 478	397 775
Diourbel															
Fatick	2 500	3 000	3 750	1 635	6 000	4 905	2 643	3 950	6 467	5 684	5 500	15 982	8 178	1 678	13 724
Kaffrine				276	2 050	274	260	2 100	141	607	3 167	478	675	912	616
Kaolack	532	3 362	900	692	4 500	1 509	950	1 300	698	1 900	5 500	5 525	1 900	1 796	3 413
Kolda	8 061	8 388	22 837	4 470	5 278	7 548	8 377	5 500	12 126	52 036	7 419	129 964	88 792	2 168	192 505
Sédhiou	20 025	5121	30 513	21 108	4 603	32 660	34 710	6 200	70 721	60 265	8 700	174 264	66 700	2 555	170 386

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Matam	4 594	5 000	24 753	5 412	6 510	35 213	5 526	6 500	35 920	6 128	14 000	42 896	7 496	5 905	44 265
Louga										705	1 000	705	705	1 000	705
Kédougou	1 560	9 735	4 661	21 108	4 603	32 660	6 260	5 750	12 995	7 500	7 500	18 750	8 800	2 805	24 687
Tambacounda	2 016	10 875	10 559	1 708	10 183	2 885	2 128	9 700	5 683	1 990	13 600	6 843	1841	2 230	4 105
Thiès															
Ziguinchor	22 847	6 068	44 067	21 812	5 224	33 107	17 800	4 700	26 310	37 400	6 195	7 718	37 400	2 498	93 436

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

9.1.4.8. Évolution des productions, superficies et rendements de sorgho par région

Tableau 149 : Évolution des productions, superficies et rendements de sorgho par région

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Dakar	358	462	165	300	400	120	200	450	90	350	515	180	385	500	193
Diourbel	2 652	662	1 755	2 090	542	1 134	3 500	565	1 978	12 784	834	10 666	14 062	637	8 960
Fatick	8 226	800	6 580	6 063	1 037	6 285	6 623	795	5 265	13 761	871	11 989	15 137	731	11 071
Kaolack	8 707	860	7 492	3 789	939	3 559	8 167	926	7 566	16 417	639	10 491	18 058	889	16 052
Kolda	20130	857	17 249	17 703	699	12 374	16 563	750	12 431	31 896	813	25 935	35 086	769	26 966
Louga	356	472	168	249	650	162	3 509	316	1 109	3 999	557	2 227	4 399	562	2 472
Saint-Louis	1 155	1 911	2 207	0	0	0	1 250	130	162	2 556	344	880	2 811	344	968
Tambacounda	42 764	969	41 430	33 754	859	29 004	39 182	871	34 139	34 091	1 019	34 729	37 500	634	23 774
Thiès	9 461	865	8 180	6 088	723	4 400	7 919	585	4 630	15 815	918	14 514	17 396	1 047	18 216
Ziguinchor	128	819	105	293	830	243	437	833	364	474	908	430	521	955	498
Matam	8 377	865	7 243	8 619	371	3 200	1 792	498	893	6 244	616	3 844	6 868	250	1 719
Kaffrine	34 853	1 061	36 979	25 431	974	24 776	29 046	880	25 554	44 896	1 150	51 618	49 386	891	44 005
Kédougou	5 110	1 561	7 975	1 703	2 252	3 835	2 281	1 408	3 211	3 204	1 449	4 642	3 525	1 326	4 673
Sédhiou	1 596	1 155	1 843	2 721	1 080	2 938	4 539	1 087	4 933	14 251	1 148	16 354	15 677	1 178	18 461

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

9.1.4.9. Évolution des productions, superficies et rendements de niébé par région

Tableau 150 : Évolution des productions, superficies et rendements de niébé par région

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Dakar	2 162	457	988	1 441	340	490	1 178	150	177	858	463	397	1 248	454	366
Saint-Louis	8 001	940	2 205	10 760	509	2 003	7 452	1 000	2 421	5 604	1 830	3 177	6 164	340	2 098
Diourbel	20 404	884	5 860	20 561	754	4 894	21 908	1 050	7 571	28 997	785	7 301	31 897	543	17 335
Fatick	17 013	1 783	7 554	18 509	1 390	5 137	8 877	1 350	3 410	29 454	1 265	15 389	32 200	568	18 295
Kaffrine	1 343	1 910	637	765	1 893	380	1 216	1 600	491	638	1 842	313	5 470	337	1 843
Kaolack	2 728	2 141	1 928	2 293	1 997	1 577	17 300	1 550	8 678	2 534	2 030	1 706	2 788	611	1 703
Kolda	335	1 778	193	373	1 928	253	1 061	1 500	531	1 046	2 120	731	2 420	460	1 113
Sédhiou	4 200	1 839	2 983	2 958	2 146	2 210	5 905	1 850	3 622	858	2 396	660	1 971	547	1 078
Matam	1 733	1 054	690	937	1 414	488	900	1 152	347	609	1 230	244	1 050	381	401
Louga	47 961	1 324	21 095	46 998	929	15 596	63 878	1 200	25 551	74 951	1 658	43 357	80 518	554	4 4611
Kédougou										10	475	5	56	348	20
Tamba	877	2 372	504	1 457	2 814	865	2 021	2 670	1 243	1 273	2 215	660	1 400	515	721
Thiès	20 942	1 285	9 553	14 406	1 413	6 363	19 969	1100	7 400	13 561	1 799	7 680	14 917	565	8 423
Ziguinchor	1 507	1 634	825	937	1 414	488	1 477	1 307	593	2 597	1 203	1 254	2 856	672	1 919

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

9.1.4.10. Évolution des productions, superficies et rendements de mil par région

Tableau 151 : Évolution des productions, superficies et rendements de mil par région

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Dakar															
Saint-Louis	4517	653	1 094	6 044	371	1 435	3 016	650	703	8 166	800	2 129	8 240	266	2 191
Diourbel	124 779	2 089	90 190	107 789	1 705	63 139	105 277	1 300	46 231	129 864	2 392	103 444	130 908	629	82 406
Fatick	144 441	2 505	11 9551	158 703	2 016	9 8711	130 000	1 950	80 000	139 077	2 350	108 840	141 638	729	103 261
Kaffrine	124 477	3 531	109 288	107 547	3 342	91 305	8 9157	3 050	68 768	118 357	3 765	113 926	121 217	700	84 843
Kaolack	113 356	2 924	109 649	104 406	2 804	96 658	132 508	1 700	77 613	150 910	2 715	133 626	155 535	960	149 279
Kolda	21 462	2 595	18 605	16 683	2 281	13 908	15 800	2 150	11 930	39 088	2 579	33 662	39 541	851	33 668
Sédhiou	34 167	3 493	40 601	29 036	3 188	31 188	22 445	2 400	18 179	36 515	2 777	33 877	36 130	1 025	37 051
Matam	32 270	1 652	16 645	28 947	1 316	10 215	24 418	1 200	8 850	34 264	2 731	31 230	34 042	359	12 212
Louga	61 700	1 644	35 329	54 657	800	17 614	53 323	900	16 342	88 850	1 484	44 524	90 130	464	41 805
Kédougou															
Tamba	43 970	3 686	38 834	52 006	3 686	47 156	53 589	3 460	44 952	63 241	3 872	57 960	62 596	648	40 540
Thiès	102 989	2 188	74 941	82 268	1 373	39 405	81 482	1 150	31 747	104 751	2 310	80 672	106 503	534	56 841
Ziguinchor	9 285	2 539	7 828	6 188	2 082	4 630	4 782	2 100	3 526	8 925	1 914	5 983	8752	816	7 137

Sources : Données enquêtes agricoles annuelles DAPSA et DHORT

9.1.4.11. Évolution des productions, superficies et rendements de maïs par région

Tableau 152 : Évolution des productions, superficies et rendements de maïs par région

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Dakar	823	1 004	826	918	798	733	900	650	585	900	888	799	990	888	836
Saint-Louis	941	6 500	3 058	2 443	5 000	6 106	2 528	5 000	6 320	2 136	4 900	5 018	2 350	2 334	5 485
Diourbel	807	2 058	615	1 153	1 523	676	1 140	1 150	454	1 014	2 231	836	1 115	819	914
Fatick	18 232	4 076	29 095	25 762	3 417	24 773	11 202	2 500	14 479	18 683	3 823	30 361	20 551	2 042	41 973
Kaffrine	23 732	5 741	34 243	27 345	4 940	34 467	26 156	4 200	28 133	49 624	5 130	65 294	54 587	1 133	61 866
Kaolack	28 454	3 532	43 965	26 433	3 702	54 924	30 364	3 040	35 484	22 895	5 676	37 932	25 185	1 897	47 774
Kolda	21 144	6 274	45 257	21 615	6 118	41 078	21 887	3 900	27 928	19 653	5 280	34 807	21 618	1 337	28 909
Sédhiou	8 221	4 439	11 740	9 001	4 843	14 125	14 394	5 100	24 414	37 621	5 702	71 005	41 383	1 984	82 089
Matam	1 637	4 757	2 762	2 375	4 204	1 934	1 078	2 050	769	1 797	3 687	810	1 976	915	1808
Louga	2 302	1 400	1 611	2 983	750	2 237	3 564	975	2 133	4 602	800	3 682	5 062	550	2 784
Kédougou	12 591	4 758	20 846	5 256	5 692	10 005	4 936	5 100	8 436	5 395	7 460	12 678	5 934	2 527	14 993
Tamba	25 866	4 552	26 755	30 119	4 664	34 028	26 672	4 300	28 337	30 542	5 341	37 094	33 596	1 481	49 759
Thiès	1 144	1 850	741	736	1 700	438	841	1 650	432	2 472	1 689	1 375	2 719	556	1512
Ziguinchor	254	2 669	233	438	2 501	378	699	3 100	829	2 169	2 659	2 607	2 386	2 233	5326

Source : Enquêtes agricoles DAPSA

Tableau 153 : Évolution des productions, superficies et rendements d'arachide par région

Région	2012			2013			2014			2015			2016		
	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)	Sup (ha)	Rdt (kg/ha)	Prod (t)
Dakar	1871	702	1 313	2 976	494	1 470	2 943	200	589	1 233	758	935	1 248	206	257
Saint-Louis	13 074	548	7 158	8 027	347	1 308	14 244	360	3 044	12 172	960	5714	12 318	379	4 672
Diourbel	73 595	797	58 675	81 642	1 822	49 178	7 0941	1 400	33 277	81 227	2 382	65 442	91 940	528	48 580
Fatick	92 397	1 050	97 003	154 992	1 900	93 626	120 633	2 550	100 440	182 017	2 426	127 389	186 864	771	144 065
Kaffrine	126 597	1 022	129 437	165 347	3 485	142 458	171 963	4 300	181 777	206 909	3 838	198 468	221 115	879	194 279
Kaolack	107 281	1 068	114 613	122 245	2 362	101 980	127 665	2 212	96 010	118 842	3 132	124 901	135 987	893	121 464
Kolda	36 932	1 286	47 498	49 047	4 035	66 160	46 200	3 920	60 404	62 279	4 142	86 363	68 800	1116	76 797
Sédhiou	21 299	1 133	24 124	32 238	3 160	34 139	34 500	3 500	40 200	50 174	4 367	72 288	55 611	1 570	87 289
Matam	1 639	752	1 232	3 944	1 560	2 003	1 691	1 100	513	1 647	1 742	781	1 667	556	927
Louga	97 613	720	70 280	114 899	904	37 646	105 314	1 050	36 860	186 082	2 268	139 842	189 685	574	108 950
Kédougou	10 131	1 407	14 254	4 661	3 156	4 909	28 662	2 800	28 296	3 937	3 317	3 981	4 299	1 177	5 062
Tamba	37 210	1 050	39 076	69 635	3 604	66 573	62 299	3 040	49 594	8 9571	4 208	91 500	98 825	1 036	102 386
Thiès	78 632	965	75 917	92 339	2 015	62 668	79 765	1 000	28 172	112 497	2 702	100 641	115 780	563	65 182
Ziguinchor	10 686	1 122	11 991	14 758	2 599	13 338	11 838	2 470	10 154	26 753	2 927	31 797	28 093	1 122	31 516

Source : Enquêtes agricoles. DAPSA

9.1.4.12. Bilan alimentaire 2011-2014**■ Résumé**

Le bilan alimentaire donne un tableau d'ensemble de la composition des approvisionnements alimentaires d'un pays pendant une période de référence déterminée. Le bilan alimentaire indique pour chaque denrée- c'est à dire pour chaque produit et pour un certain nombre de produits transformés potentiellement utilisables pour la consommation humaine - les sources d'approvisionnements et les différentes utilisations.

■ Métadonnées**Nom de la donnée :** Bilan alimentaire 2011-2014**Organisme responsable :** Secrétariat Exécutif du Conseil National à la sécurité Alimentaire**Document Source :** Séries statistiques DAPSA et contribution des structures membres du Système d'alerte précoce (SAP)**Méthode de collecte :** Compilation-estimation**Échelle de collecte :** Nationale**Longueur série :** 2001-2014 (14 ans)**Fréquence de collecte :** Annuelle**12. Disponibilité alimentaire en quantité (kg/personne/an)****Tableau 154 : Disponibilité alimentaire en quantité (kg / personne / an)**

Produit	2011	2012	2013	2014
Mil	97	51	72	63
Riz	81	83	87	77
Blé	33	33	27	26
Arachide	54	21	27	26
Niébé	3	2	4	2

Source : Bilans alimentaires / SECNSA

13. Disponibilité en Kcal (g/personne/jour)

Tableau 155 : Disponibilité alimentaire en Kcal

Produit	2011	2012	2013	2014
Mil	675	355	502	439
Riz	783	800	840	744
Blé	242	243	196	193
Arachide	793	306	393	385
Niébé	30	17	33	18

Source : Bilans alimentaires/SECNSA

14. Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour)

Tableau 156 : Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour)

Produit	2011	2012	2013	2014
Mil	21	11	16	14
Riz	16	17	17	15
Blé	7	7	6	6
Arachide	34	13	17	16
Niébé	2	1	2	1

Source : Bilans alimentaires /SECNSA

9.2. Protection des végétaux

■ Résumé

L'agriculture sénégalaise s'est intensifiée davantage avec une forte dépendance aux produits chimiques dont les engrais pour la fertilisation des sols et les pesticides pour la protection des cultures. Malgré la promotion de la lutte intégrée, la protection des végétaux au Sénégal repose essentiellement sur la lutte chimique et l'est exclusivement en cas de grands fléaux (invasion acridienne, ou d'attaque d'oiseaux granivores, etc).

L'intensification et la diversification des cultures favorisent la prolifération d'organismes nuisibles nécessitant l'utilisation de pesticides. Les plantes cultivées font l'objet d'agression et d'attaque de la part des oiseaux, des insectes, des rongeurs, des nématodes, des mauvaises herbes et d'agents phytopathogènes. L'une des bases de la sécurité alimentaire et de la qualité des produits est la protection des végétaux.

9.2.1. Contrôle sanitaire des végétaux et produits végétaux

Le contrôle phytosanitaire est exercé par les agents assermentés de la Direction de la Protection des Végétaux (DPV) spécialement habilités dans les fonctions d'inspecteurs phytosanitaires. Les opérations de contrôle consistent à l'application des normes afin d'éviter l'introduction ou la diffusion d'organismes nuisibles aux végétaux ou produits végétaux au niveau des postes de contrôle suivants : port, aéroports, Bargny, gare ferroviaire de Dakar, Rosso Sénégal, Matam, Tambacounda, Diabobé, Kidira, Sénoba, Kaolack. **Onze (11) postes de contrôle phytosanitaire et qualité** au niveau des frontières terrestres, maritimes et aériennes couvrant six (6) régions (soit un taux de couverture nationale de 60%).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Contrôle sanitaire des végétaux et produits végétaux

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 1960 - 2016

Source : Rapports annuels DPV/DLQ

Répartition spatiale : National et international

Type de données : Inventaires, cartes, texte

- **Livret de contrôle phytosanitaire**

■ **Éléments d'information**

Le livret de contrôle phytosanitaire établit la répartition géographique des organismes nuisibles réglementés via une liste qu'il faut régulièrement mettre à jour (la dernière réactualisation date de décembre 2012).

Listes utilisées par les contrôleurs phytosanitaires

A et B : Haut risque

C : Risque moyen

D : Faible risque



Figure 73 : Distribution des postes de contrôle phytosanitaire et qualité 11/15

Source : DPV/DLQ

9.2.2. Importation et exportation des pesticides

■ **Résumé**

Les importations des pesticides font l'objet d'autorisation préalable de la DPV et exceptionnellement du Secrétariat Permanent du Comité National de Gestion des Produits Chimiques (CNGPC) qui convoque les membres du sous-comité pesticide au sein duquel la DPV assure la présidence afin d'en instaurer un contrôle pour une meilleure gestion de ces produits pesticides à usage agricole. Concernant les données d'exportation de pesticides, la DPV dispose d'informations reçues de firmes comme la Société de Produits Industriels et Agricoles (SPIA) au cours des activités de suivi de l'environnement physique des pesticides démarrées en 2010. Cependant, ces informations ne sont pas exhaustives.

■ **Métadonnées**

Nom de la Donnée : Importation et exportation des pesticides

Organisme Responsable des données : DPV

Longueur de la série : 2012-2015

Source : SPIA, Rapport annuel DPV/DLQ (Suivi environnement physique des pesticides)

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Inventaire, enquêtes, tableaux

■ Éléments d'information

Tableau 157 : Importation de pesticides

	Importation (tonnes)			
	2012	2013	2014	2015
Pesticides	1223	738	577	800
Insecticides	690,6	363,412	259,191	368,459
Herbicides	350,2	179,927	141,002	187,547
Fongicides	123,2	86,143	81,665	92,418
Nématicides	54,701	92,92	80,912	90,987
Autres	3,982	15,507	14,142	60,235

Source : DPV/DLQ

Tableau 158 : Exportation de pesticides

Unités (kg /L)	Exportation (Unités)			
	2013	2014	2015	2016
Poudre et liquide	340 000 U	370 000 U	75 000 U	300 000 U

Source : SPIA/Louga, 2017, Rapport d'activités (CNGPC, août 2017)

9.2.3. Principaux ravageurs des cultures

■ Résumé

Les principales cultures pratiquées sont annuellement l'hôte des ravageurs. Les pertes moyennes de production annuelle dues aux déprédateurs sont évaluées à 30% (sources : FAO, CILSS), soit une production quinquennale moyenne de 292.750 T de céréales perdues et estimées à plus de 29 milliards de FCFA, à raison de 100 FCFA/kg. L'avertissement provient des Bases de Surveillance Alertes Agricoles (BSAA) au nombre de huit (8) (Bases de Richard-Toll, Ogo, Dahra, Notto, Nganda, Sokone, Missira, Kolda). Chaque base couvre une zone agro-écologique permettant la couverture du territoire national.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Principaux ravageurs des cultures

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 1960-2016

Source : Rapports annuels/DPV/Division Défense des Cultures

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Figures, tableaux et photos

■ Éléments d'information

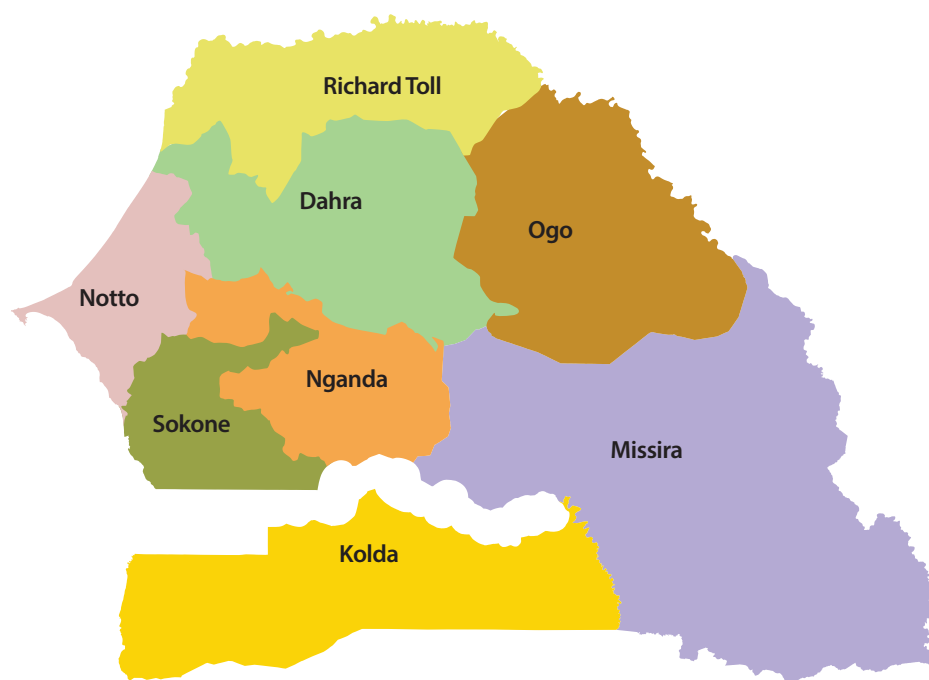


Figure 74 : Cartographie des zones d'intervention des bases de surveillance et d'avertissements agricoles (BSAA)

Tableau 159 : Principaux ravageurs des cultures au Sénégal

Noms communs	Noms scientifiques	Zones de prédilection
Criquet pèlerin	<i>Schistocerca gregaria</i>	Ensemble du territoire national
Sauteriaux	<i>Dedauleus senegalensis</i> <i>Kraussaria angulifera</i> <i>Catalopus cymbiferus</i> <i>Hieroglyphus daganensis</i> <i>Zonocerus variegatus</i> <i>Ornitacris turbida</i> <i>Ornitacris turbida</i> <i>Acantachris ruficornis</i>	Régions de Kaolack, Fatick, Diourbel, Thiès, Saint-Louis, Louga et Matam Secondairement, les régions Est et Sud
Oiseaux granivores	<i>Quelea quelea</i> <i>Passer luteus</i>	Delta et vallée du fleuve Sénégal (Régions de Saint-Louis et Matam) Régions de Thiès et Fatick
Chenille défoliatrice	<i>Amsacta moloneyi</i> <i>Spodoptera littoralis</i> <i>Heliochelus albipunctella</i>	Régions de Louga, Thiès, Diourbel, Départements de Saint-Louis, Dagana et Ranérou Régions de Kolda, Ziguinchor et Kaolack Zones de production cotonnière (régions de Kolda Tambacounda et Kaolack)
Puceron	<i>Aphis craccivora</i>	Régions de Louga, Thiès, Diourbel, Départements de Saint-Louis, Dagana et Ranérou
Mouche des fruits	<i>Ceratitis cosyra</i> <i>Bactrocera invadens</i>	Régions de Dakar, Thiès, Ziguinchor et Kolda
Mouche blanche	<i>Aleurdicus dispersus</i> <i>Bemisia tabaci</i>	Zone des Niayes Zones des Niayes, Delta du fleuve Sénégal, Zone de production cotonnière
Nématodes	<i>Meloidogyne spp.</i> <i>Pratylenchus spp.</i> <i>Helicotylenchus spp.</i> <i>Scutellonema spp.</i> <i>Xyphinema spp.</i> <i>Striga hermontica</i>	Zones des Niayes, Delta du fleuve, Bassin arachidier
Mauvaises herbes	<i>Striga asiatica</i>	Régions Centre et Nord

Source : DPV

9.2.3.1. Ravageurs des cultures d'hivernage

- les iules ;
- les sauteriaux (complexe de savane) ;
- les chenilles (Spodoptera, Amsacta, Sphinx, etc.) ;
- les pucerons ;
- les insectes floricoles ;
- les insectes des gousses ;
- les punaises ;
- les nématodes ;
- les oiseaux granivores ;
- etc.

9.2.3.2. Ravageurs des cultures horticoles

- la teigne des crucifères ;
- les thrips ;
- les courtilières ;
- la mineuse de la tomate ;
- les nématodes ;
- les mouches blanches ;
- les mouches des fruits ;
- les sauteriaux ;
- etc.

9.2.4. Organismes de quarantaine des semences au Sénégal

■ Résumé

La réactualisation de la liste des organismes nuisibles de quarantaine des semences a été possible suite à un atelier de partage et de validation co-organisé par la DPV et l'INSAH. Cette consultation nationale rentre en droite ligne de la Lettre d'exécution USAID N°26 (initialement N°12) relative aux activités de l'INSAH dans le cadre du projet WASA (West Africa Seed Alliance) et du programme de travail pour l'année 2012.

Pour les onze (11) cultures du catalogue commun ayant déjà fait l'objet de normes harmonisées de certification et d'homologation, il a été établi une liste consensuelle et globale de 145 organismes nuisibles des semences, parmi lesquels 32 pour le commerce intra régional et 61 classés pour le niveau extrarégional. La collecte de ces données découle d'une analyse documentaire (informations du Compendium des nuisibles des Végétaux de l'année 2006 du CABI) et des communications personnelles des experts invités.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Organismes de quarantaine des semences au Sénégal

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 1960-2016

Source : Division Législation et Quarantaine des plantes/DPV

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Tableau

9.2.5. Normes et contrôle de qualité

■ Résumé

Dans le souci de respecter l'accord de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) sur les mesures Sanitaires et PhytoSanitaires (SPS) et les Obstacles Techniques au Commerce (OTC) signés en 1995 à Marrakech, l'organisme d'inspection de la DLQ/DPV a été instruit par décret du Ministère de l'agriculture depuis 1999 et s'est engagé à partir de 2007 à la Démarche Assurance Qualité au niveau de la production et du conditionnement des produits agricoles à l'importation et à l'exportation afin de préserver la santé des consommateurs et un commerce loyal.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Normes et contrôle de qualité

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 1960-2016

Source : ASN- Rapport annuel d'activités Division Législation et Quarantaine des plantes/DPV

Répartition spatiale : Nationale et Internationale

Type de données : Normes des produits agricoles volontaires et obligatoires pour le commerce - procédures d'inspection

■ Éléments d'information

- Convention Internationale pour la Protection des Végétaux de la FAO, ratifiée par le Sénégal le 28 novembre 1979 ;
- Normes Codex pour les produits agricoles ;
- Convention Phytosanitaire Interafricaine du CPI de l'OUA ;
- Loi 52-1256 du 26 novembre 1952 relative à l'Organisation de la Protection des Végétaux dans les territoires relevant du Ministère de la France d'Outre-mer ;
- Décret 55-1219 du 13 septembre 1955 portant règlement d'administration publique fixant les conditions d'application de la loi du 26 novembre 1952 relative à l'Organisation de la Protection des Végétaux dans les territoires relevant du Ministère de la France d'Outre-mer ;
- Décret n° 60-121 SG du 10 mars 1960, instituant un contrôle phytosanitaire au Sénégal ;
- Décret n° 60-122 SG du 10 mars 1960 rendant obligatoire la lutte contre les parasites animaux ou végétaux des cultures au Sénégal ;
- Arrêté n° 14 308 Mer du 03 octobre 1962 rendant obligatoire la protection des semences et des denrées stockées ;
- Arrêté Ministériel n° 15 850 MCIA du 08 novembre 1966 relatif au contrôle du conditionnement et de la commercialisation des produits maraîchers et horticoles ;
- Arrêté ministériel n° 3309 du 15 mars 2000. La DPV participe aux activités des organismes internationaux de réglementation phytosanitaire ;
- Obtention d'un règlement 430/CE/2006 portant agrément du contrôle de conformité des fruits et légumes applicables aux normes commerciales ;
- Point national d'information de l'accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS), fonctionnel depuis Juillet 2006.

9.2.6. Pesticides homologués

■ Métadonnées

Nom de la Donnée : Pesticides homologués

Organisme Responsable des données : DPV

Longueur de la série : 1994-2016

Source : CSP-DPV/DLQ

Répartition spatiale : Nationale, sous régionale (CILSS)

Type de données : Texte. Listes des pesticides autorisés

■ Éléments d'information

- Session biannuelle du Comité Sahélien des Pesticides (mai et novembre)

Le comité sahélien des pesticides (CSP) se réunit afin de statuer sur les dossiers de demande d'homologation de pesticides au profit de tous les pays membres du Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS). Le CSP tient le registre des homologations et des autorisations.

9.2.7. Biopesticides homologués

■ Résumé

Face aux dangers liés à l'utilisation abusive et déraisonnée des pesticides, des biopesticides ont été mis au point

et formulés afin de limiter les effets néfastes des pesticides sur l'environnement, la santé humaine et animale. Bien que le spectre d'action des bio-pesticides ne soit pas large (spécificité au ravageur), de bons résultats ont été obtenus avec l'utilisation de Green muscle contre les sauteriaux.

■ Métadonnées

Nom de la Donnée : Biopesticides homologués

Organisme Responsable des données : CSP, DPV, ex-SENCHIM

Longueur de la série : 1994-2016

Source : Rapport annuel /Laboratoire zoologie agricole/DPV, CSP, SENCHIM

Répartition spatiale : Nationale, sous régionale (CILSS)

Type de données : Tableau. Liste du CSP

■ Éléments d'information

Tableau 160 : Quantité de Green Muscle® et superficies traitées

Année	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Quantité de biopesticides Green Muscle® (kg)	202,5	26,5 kg	40 kg	330,25 kg	0	178,425 kg
Superficies traitées (ha)	4 106 ha	1 045 ha	800 ha	13 210 ha	0	6921 ha

9.2.8. Les interventions phytosanitaires

■ Résumé

La campagne phytosanitaire pendant la saison des pluies est mise en œuvre sur la base d'une stratégie de lutte précoce mise au point par la DPV dans les zones à haut risque d'infestations acridiennes sur l'ensemble du territoire. Cette stratégie est soutenue par un pré-positionnement des moyens d'intervention dans les différentes régions du pays.

Les principales mesures suivantes ont été adoptées :

- la lutte biologique contre les larves d'acridiens dans les jachères et exploitations maraîchères avec l'utilisation de bio pesticide ;
- la lutte chimique contre les sauteriaux adultes dans les zones de culture et contre les autres ennemis avec l'utilisation du Chlorpyrifos éthyle.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Statistiques des interventions phytosanitaires

Organisme responsable des données : Direction de la Protection des Végétaux (DPV)

Longueur de la série : 1988 -2016

Source : Rapports annuels/DPV

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Inventaire / Tableaux

■ Éléments d'information

Tableau 161 : Superficies prospectées, infestées et traitées par an

Superficies \ Année	2012	2013	2014	2015	2016
Superficies totales prospectées par an (ha)	119 518	119 936	197 312	130 768,4	75 675
Superficies totales infestées par an (ha)	26 580	54 849	76 391,5	29 236,5	45 911
Superficies totales traitées par an (ha)	21 142	41 264	47 916	23 090,5	31 208

Source : Division Avertissement Agricole/DPV

Tableau 162 : Quantité d'avicide UL utilisée par an

Aicide : Fenthion 640 UL (L)	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	6 769	5 444	6 362	4 185	7 711

Source : DPV/Division Défense de Cultures

Tableau 163 : Quantité d'insecticides utilisée

Insecticides (tous confondus) en litre	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	20 097	40 684	12 100	23 482,5	20 011

Source : DPV/DDC

Tableau 164 : Quantité d'Insecticide PP distribuée

Insecticide : Pyral 5% PP (Kg)	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	78 000	16 425	2 700	40 500	40 500

Source : DPV/DDC

9.2.9. Évolution des exportations de produits de contre-saison vers l'UE sur les cinq (5) dernières campagnes

■ Résumé

L'engagement du Sénégal vers une politique d'assurance qualité ne peut que renforcer la confiance des pays importateurs et faciliter, par la même occasion, le développement des exportations de végétaux et de produits végétaux. Parmi les fruits et légumes exportés, figurent : le haricot vert, la courge, la courgette, le maïs doux, la pastèque, le melon, la tomate, la mangue, l'oignon vert, le radis, le piment, la tomate séchée, l'asperge, la patate douce, le chou, etc.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution des exportations de produits de contre-saison vers l'UE sur les 5 dernières campagnes

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 2012-2016

Source : Bilan annuel de la campagne d'exportation des produits horticoles / DPV/ DLQ

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Tableaux

■ Éléments d'information

Tableau 165 : Volume des exportations de fruits et légumes, tous produits confondus

Fruits et légumes exportés (T)	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	55 628	66 063	81 825,14	88 104,44	91 063,727

Tableau 166 : Volume des exportations de mangue

Quantités de mangues exportées (T)	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	8 398	11 515	15 123	16 937,23	15 311,844

9.2.10. Volume contrôlé des importations de fruits et légumes confondus durant les cinq dernières années

■ Résumé

Le contrôle sanitaire des végétaux et produits végétaux à l'importation comprend les produits du tableau III, suivant l'annexe 3 du décret n° 60-121 du 10 mars 1960. Entre autres, on peut citer :

- les produits du règne végétal, par exemple les fruits (pomme, orange, banane, etc), les légumes (oignon, pomme de terre de consommation, carotte, etc), les épices (poivre, ail, moutarde, etc), les céréales (blé, maïs, riz, etc) ;
- les produits des industries alimentaires par exemple les farines, les aliments préparés pour les animaux, le tabac brut, etc).

L'oignon et la pomme de terre représentent 50% des produits végétaux contrôlés à l'importation.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Volume contrôlé des importations de fruits et légumes confondus sur les cinq (5) dernières années

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 2012-2016

Source : Rapport annuel /DPV/DLQ

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Figures

■ Éléments d'information

Tableau 167 : Volume des importations, fruits et légumes confondus

Fruits et légumes importés (tonne)	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	202 668,886	255 486,062	201 858,108	300 208,38	298 864,201

Tableau 168 : Volume des importations d'oignon et de pomme de terre de consommation

Oignon et pomme de terre importés (tonne)	Années				
	2012	2013	2014	2015	2016
	193 370,521	249 729,265	189 733,503	205 463,05	210 910,924

9.2.11. Etudes de l'impact des pesticides sur l'environnement et la santé humaine et animale

■ Résumé

Il est actuellement reconnu que 80 à 90% des cancers sont dus à des substances chimiques : pesticides, additifs alimentaires, agents de conservation des aliments et produits chimiques divers. Les pesticides à eux seuls représentent de réels dangers et ce, à deux niveaux : toxicité des pesticides sur les utilisateurs en milieu agricole et les professionnels de l'industrie phytopharmaceutique, toxicité pour le consommateur liée à la présence de résidus toxiques. Les effets cancérigènes, neurotoxiques ou type perturbateurs endocriniens des pesticides ont été mis en évidence chez l'animal. La question des risques pour l'homme, liée à l'emploi des produits phytosanitaires est donc posée par de nombreux chercheurs et spécialistes en santé publique.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Etudes de l'impact des pesticides sur l'environnement et la santé humaine et animale

Organisme responsable des données : DPV, CERES/LOCUSTOX, LNERV

Longueur de la série : 2012-2016

Source : Rapport de Présentation au Conseil Économique et Social sur la stratégie de réduction des risques (DPV/2010), Rapport annuel d'activité (CERES/LOCUSTOX : 2015-2016)

Répartition spatiale : Locale, régionale, nationale

Type de données : Inventaire, enquêtes, photos

9.2.12. Principaux textes législatifs sur la gestion des pesticides et des emballages vides

■ Résumé

L'arsenal juridique pour la gestion des pesticides au Sénégal est composé d'instruments internationaux. Les instruments juridiques et les mécanismes non réglementaires pour la gestion des pesticides sont nombreux au Sénégal. Cependant, les textes dans leur ensemble (lois, décrets, conventions, arrêtés, normes, ...) ne couvrent pas totalement la gestion des pesticides.

La réglementation commune du CILSS concerne l'autorisation, la mise sur le marché, l'utilisation et le contrôle de matières actives et des produits formulés des pesticides et des biopesticides dans les États membres. Le contrôle de l'importation, de l'exportation, de la mise sur le marché, de l'utilisation, de la destruction de pesticides homologués sous cette réglementation commune et de la réglementation de la publicité est du ressort des autorités compétentes des États membres.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Principaux textes législatifs sur la gestion des pesticides et emballages vides

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 2012-2016

Source : DPV

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Textes

■ Éléments d'information

- Loi N°2004-16 du 04 juin 2004 portant loi d'orientation-agro-sylvo-pastorale
- Décret 99-259 du 24 mars 1999 relatif au contrôle de qualité des produits horticoles
- Décret 99-909 du 14 septembre 1999 portant organisation du Ministère de l'Agriculture.
- Convention de Rotterdam sur le Principe d'Information et de Consentement Préalable (PIC) (Prior Informed Consent, principe d'Information et consentement préalable)
- Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP's)
- Accord portant « Réglementation Commune du CILSS », ratifié par le Sénégal le 26 novembre 2002, accord révisé et entré en vigueur le 19 novembre 2003 et qui est d'application obligatoire au niveau des neuf (9) États du CILSS.
- Arrêté 60-122 SG du 10 mars 1960 rendant obligatoire la lutte contre les parasites animaux et végétaux des cultures au Sénégal.
- Arrêté N° 3309 du 15 mars 2000 portant organisation de la Direction de la Protection des Végétaux.
- Arrêté ministériel N°000852 du 08 février 2002 (commission nationale de gestion des produits chimiques)
- Arrêté primatorial N°09415 du 06.11.2008 portant interdiction d'importation, de production et d'utilisation des pesticides et produits chimiques visés par la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP).

9.2.13. Tonnage des produits agricoles annuellement exportés, contrôlés

■ Résumé

Pour garantir aux producteurs l'écoulement de leur production, le Gouvernement a opté pour une libéralisation de l'exportation des graines d'arachide. Toutes les catégories d'arachide à l'exception de celles destinées à l'ensemencement sont autorisées. Les destinations traditionnelles et nouvelles doivent être couvertes par la production nationale. En cas de perspectives de faible production, des ajustements devraient être effectués sur les quantités souhaitées par les différents opérateurs.

En plus de l'inscription de la Société, Entreprise ou GIE dans la base de données de la Direction de la Protection des Végétaux, tout opérateur doit disposer de magasins de stockage dans la zone de collecte afin de permettre au dispositif technique de travailler dans les meilleures conditions, avant l'acheminement des graines au niveau des points de sortie pour les dernières vérifications.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Tonnage des produits agricoles annuellement exportés, contrôlés

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 2012- 2016

Source : Rapport annuel /DPV

Répartition spatiale : Postes de contrôle. Nationale

Type de données : Tableau, photo

■ Éléments d'information

Tableau 169 : Tonnage des graines d'arachides exportées et contrôlées

Campagnes	Quantités (en tonnes de graines)	Postes de certification
2011/2012	684	Kaolack
	1 062	Rosso
	1 628,4	Port de Dakar
Total	3 374,4 tonnes	-
2012/2013	568	Kaolack
	183	Rosso
	8 088,24	Port de Dakar
Total	8 839,2 tonnes	-
2013/2014	20 000 tonnes	Port Kidira Rosso
Total	20 000 tonnes	-
2014/2015	63 856,59	Port Dakar
	10 695,40	Kaolack
	1 960	Kidira
	1078	Aéroport LSS
Total	77 589,9 tonnes	-
2015/2016		Port de Dakar Poste Kaolack, Kidira, Rosso
Total	172 769,47 T	-
2016/2017	123 175,694 T	Port, Aéroport, Kaolack, Rosso

Source : DPV/DLQ

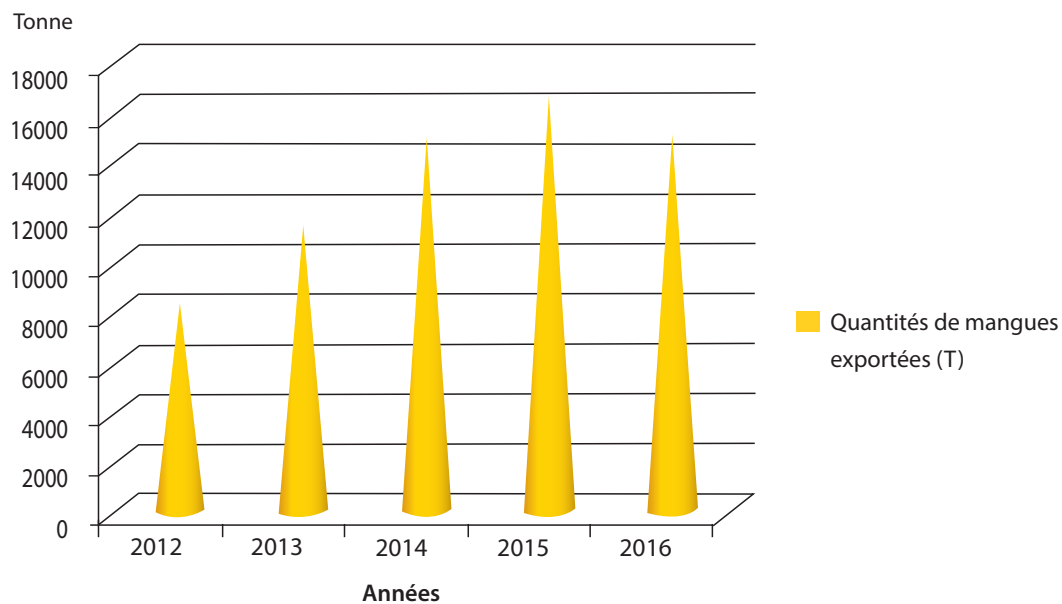


Figure 75 : Volume des exportations de mangues par an

Source : DPV

9.2.14. Gestion des emballages vides et des stocks de pesticides/ Utilisation du PSMS

■ Résumé

Chaque année, l'utilisation des pesticides génère des emballages vides différents par : le type, le matériau de l'emballage et sa taille. Il a été constaté que tous ces emballages trouvent généralement différents types d'usages à travers leur réutilisation ou sont simplement jetés dans la nature. Ces différentes formes de réutilisation ou le rejet dans la nature des emballages vides de pesticides constituent des dangers et risques pour la santé humaine, animale et l'environnement. Depuis 2005, grâce à l'appui de la FAO, la DPV met en œuvre un plan de gestion des fûts métalliques ou plastiques et des stocks de pesticides.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Gestion des emballages vides et des stocks de pesticides/Utilisation du PSMS

Organisme responsable des données : DPV

Longueur de la série : 2005-2016

Source : Plan d'action national d'élimination des emballages vides des pesticides au Sénégal (2004), Rapport d'activités presse-fûts, Rapports annuels / Direction de la Protection des Végétaux, Rapport Sénégal sur la gestion des stocks de pesticides/Utilisation du *Pesticide Stock Management System* (PSMS) 2015 et 2016

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Inventaire, tableau, photos

■ Éléments d'information

- Emballages vides (fûts métalliques : 25 l, 50 l, 200 l ; fûts plastiques : 5 l, 20 l, 50 l, 200 l) et -sites de collectes
- Situation des fûts pressés (2015)



Photo 9 : Gestion des emballages vides et des stocks de pesticides

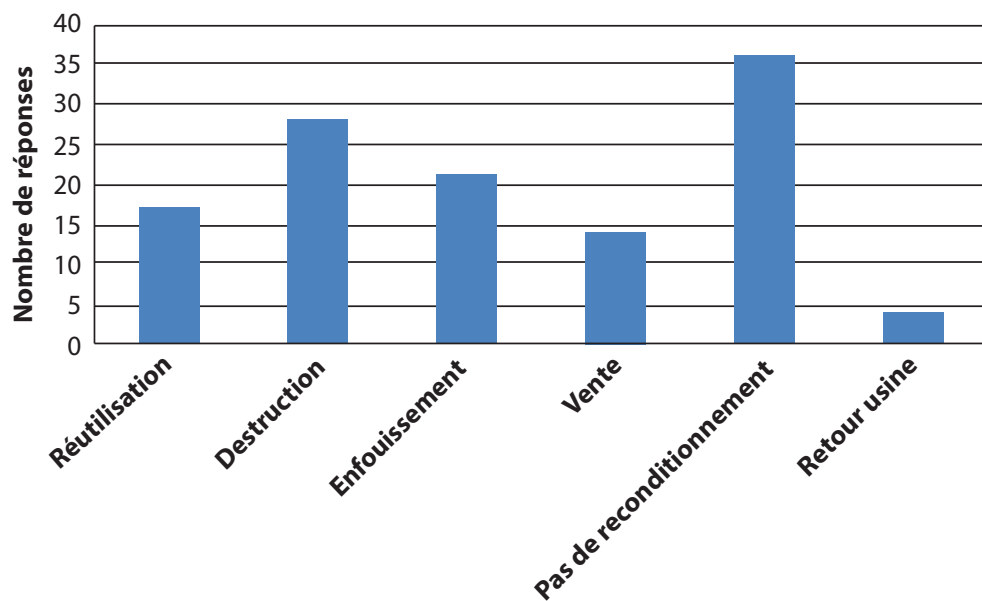


Figure 76 : Mode de gestion des emballages vides

Source : DPV/DLQ, 2005

9.2.15. Gestion des pesticides

■ Résumé

L'État du Sénégal s'est assigné, dans sa stratégie de lutte contre la pauvreté, la réalisation de la sécurité alimentaire par la réduction de la vulnérabilité des activités agricoles, l'intensification, la diversification et la mécanisation de l'agriculture. Toutefois, les pertes avant et après récoltes, dues aux ravageurs, aux maladies et aux mauvaises herbes représentent une contrainte importante pour la production agricole et l'autosuffisance alimentaire. Le contrôle des pertes entraîne l'utilisation d'un paquet technologique dans lequel les pesticides occupent une place centrale.

De même, en santé animale et humaine, le contrôle des parasites du cheptel et la prophylaxie des maladies vectorielles (paludisme, onchocercose, schistosomiase...) nécessitent le recours aux pesticides.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Gestion des pesticides

Organisme responsable des données : DEEC, DPV, DA

Longueur de la série : 2012-2015

Source : Plan national de gestion des pesticides et emballages vides (DPV/2006), Rapport annuel de suivi de l'environnement physique des pesticides / DPV,

Répartition spatiale : Nationale

Type de données : Inventaire (2004 à 2012), photos magasin de stockage (2006) et revendeurs agréés (2010), questionnaire, guide d'entretien.

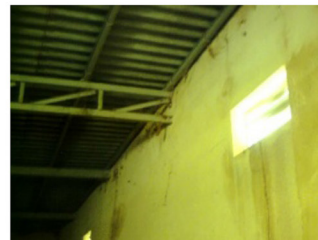
■ Éléments d'information



Aperçu du hall du magasin d'Ogo



Cour magasin Richard-Toll 1



Toiture du magasin de Bakel



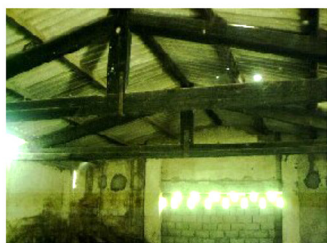
Intérieur du magasin de St-Louis



Stock magasin Tamba



Stock magasin de Bakel 2



Toiture magasin Saint-Louis



Porte grand magasin Tamba



Porte magasin Saint-Louis

Photo 10 : Magasins de stockage des pesticides

Tableau 170 : Cadre institutionnel de la gestion des pesticides (Responsabilité des Ministères, Agences et autres institutions)

Ministère \ Etape du cycle de vie	Importation	Production	Stockage	Transport	Distribution	Utilisation/Manutention	Elimination	Sanction
Environnement	X	X	X	X		X	X	
Santé			X	X	X	X	X	
Agriculture	X	X	X	X	X	X	X	
Travail		X						
Commerce /Com. inter	X	X	X	X	X	X	X	
Industrie	X	X						
Finances	X							
Transport	X			X				
Défense/Intérieur/PC	X	X		X	X	X		
Justice								X
Douanes	X	X	X	X	X	X	X	
Affaires étrangères	X							

Source : Plan de gestion des pestes et pesticides (2005)

Cette situation justifie la nécessité de disposer d'un cadre de concertation adéquat (CNGPC).

9.3. L'élevage

■ Résumé

L'élevage reste un secteur important de l'économie sénégalaise, par sa contribution aux revenus et à la création d'emplois. Sur la période 2010-2014, le secteur a contribué, en moyenne, à la valeur ajoutée du secteur primaire pour 28,5% et au PIB pour 4,3%. L'élevage est pratiqué par 29,5% des ménages sénégalais, soit 476 667 ménages (RGPHAE, 2013), auxquels il offre de grandes opportunités en termes de revenus, d'emplois et de renforcement de la résilience face aux différents chocs et crises. En effet, les activités d'élevage ont une incidence très importante sur la réduction de la pauvreté.

9.3.1. Atouts, potentialités et contraintes de l'élevage

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Atouts, potentialités et contraintes

Organisme responsable : Ministère de l'Élevage et des Productions Animales (MEPA)

Document source : Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE)

Date de collecte : 2016

Méthode de collecte : Revue documentaire, enquêtes.

Tableau 171 : Résumé des atouts et contraintes du secteur

Atouts/Potentialités	Contraintes
- une volonté politique de développer le secteur - un cheptel relativement important ; - une marge considérable de progression de la productivité des élevages ; - une demande importante en produits animaux - une situation sanitaire du cheptel relativement sous contrôle ; - un bon maillage du pays par les services d'élevage ; - une dynamique institutionnelle favorable au développement du secteur ; - une forte présence des organisations de producteurs ; - un environnement favorable à l'investissement privé ; - l'émergence d'un mécanisme de financement plus favorable à l'élevage et la promotion de l'assurance pastorale ; - l'existence d'institutions de recherches vétérinaires et zootechniques ; - une offre d'enseignements en sciences animales et médecine vétérinaire de qualité.	- une faible productivité et un manque de compétitivité des élevages ; - des difficultés d'alimentation en eau et en fourrage du cheptel ; - des difficultés d'abreuvement du bétail ; - des problèmes liés à la transhumance ; - des conflits récurrents entre éleveurs et agriculteurs ; - le vol de bétail ; - des contraintes d'ordre sanitaire ; - des difficultés liées à la collecte, à la transformation, à la conservation et à la distribution des produits animaux ; - une faible capacité des organisations professionnelles ; - un sous-équipement des élevages et un faible niveau de technicité des acteurs - des difficultés d'accès au crédit ; - des systèmes de commercialisation peu performants ; - un faible niveau du financement public ; - des statistiques peu fiables de faible qualité - des ressources humaines encore insuffisantes ; - une faible valorisation des résultats de la recherche ; - la faible intégration du genre dans les interventions sectorielles.

■ Éléments d'information

9.3.2. Typologie et effectifs du cheptel

■ Résumé

Les espèces d'élevage au Sénégal sont regroupées en quatre catégories : les ruminants (bovins, ovins, caprins et camelins), les équidés (équins et asins), les porcins et la volaille. Les effectifs des différentes catégories sont donnés jusqu'au niveau départemental.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Typologie et effectifs du cheptel

Organisme responsable : CEP, DIREL

Méthode de collecte : Estimation

Échelle de collecte : Poste vétérinaire

Valeur minimale : 5000 (camelins, 2015)

Valeur maximale : 26,1 millions de têtes (volaille traditionnelle, 2015)

Longueur de la série : 1960-2015

Fréquence de relevé : Annuelle

■ Éléments d'information

En 2015, les effectifs des différentes espèces animales ont été estimés ainsi :

9.3.2.1. Ruminants

Avec des effectifs, en 2015, de 3 499 000 de têtes pour les bovins, 6 464 000 pour les ovins et 5 527 000 pour les caprins, les ruminants constituent la base de l'élevage sénégalais. Leur exploitation reste néanmoins fortement dominée par des modes extensifs de conduite des troupeaux.

9.3.2.2. Équidés

En 2015, le nombre de têtes d'équins et d'asins est respectivement de 550 000 et de 467 000 têtes. Les équidés sont présents dans plusieurs secteurs d'activités, en particulier la traction hippomobile aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain. Leur rôle dans l'amélioration des productions agricoles et l'approvisionnement en eau des populations rurales est particulièrement important. Ils sont concentrés essentiellement au nord et au centre-ouest du pays, en raison de leur sensibilité à la trypanosomiose (maladie du sommeil) mais on les rencontre de plus en plus dans les zones sud avec les changements climatiques et la disponibilité d'antiparasitaires très efficaces et faciles d'utilisation.

9.3.2.3. Porcins

Les effectifs des porcins tournent autour de 408 000 têtes en 2015. Ils sont répartis essentiellement entre les régions de Ziguinchor, Fatick, Kaolack et Thiès. L'espèce porcine fait l'objet d'une exploitation traditionnelle familiale selon un mode extensif basé sur la divagation et la valorisation des déchets ménagers.

9.3.2.4. Volaille

L'aviculture traditionnelle représente environ 50,51% des effectifs de volaille du pays, avec plus de 26 100 000 têtes (2015). Elle se caractérise par un mode d'exploitation basé sur la divagation, sans amélioration notable des conditions d'hygiène, d'alimentation ou d'habitat. Il en résulte, une forte sensibilité à la maladie de Newcastle qui occasionne, chaque année, des taux de mortalité pouvant atteindre 80% des effectifs.

L'aviculture semi-industrielle, quant à elle, a connu un développement spectaculaire, depuis l'interdiction d'importer des produits de l'aviculture et des matériels avicoles usagés par l'arrêté n° 007717 du 24 novembre 2005, portant interdiction d'importer des produits de l'aviculture et des matériels avicoles usagés. Avec des effectifs de plus de 33 800 000 sujets et 571 000 000 unités d'œufs en 2015, la filière ne cesse de progresser annuellement.

■ Éléments d'information

Tableau 172 : Évolution annuelle des effectifs nationaux du cheptel (en milliers de têtes) de 2010 à 2015

Année	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Equins	Asins	Camelins	Volaille familiale	Volaille industrielle
2010	3 313	5 571	4 755	354	523	450	5	22 971	17 478
2011	3 346	5 716	4 887	364	529	453	5	23 255	19 926

Année	Bovin	Ovins	Caprins	Porcins	Equin	Asins	Camelins	Volaille familiale	Volaille industrielle
2012	3 379	5 887	5 038	375	534	456	5	23 929	19 464
2013	3 430	6 081	5 199	386	539	459	5	24 647	24 149
2014	3 464	6 264	5 355	397	544	462	5	25 362	30 953
2015	3 499	6 464	5 527	408	550	467	5	26 097	33 822

Source : CEP/ MEPA, mai 2016

Tableau 173 : Répartition des effectifs du cheptel par espèce selon les régions et départements en 2015 (en milliers de têtes)

Département	Bovin	Ovins	Caprins	Porcins	Equin	Asins	Camelins	Volaille familiale	Volaille industrielle
Dakar	418	39 584	-	-	1 456	-		-	
Pikine/Guédiawaye	2 384	62 204	14 250	168	1 664	114		-	
Rufisque	20 026	72 270	45 013	1 336	3 847	907		2 383 007	
Sous Total	22 829	174 058	59 263	1 504	6 967	1 020		2 383 007	40 298
Thiès	52 915	83 692	71 184	10 738	18 198	14 219		1 817 905	
Tivaouane	43 190	70 098	59 376	1 902	23 189	16 485		1 420 258	
Mbour	100 257	122 428	107 896	21 029	27 764	28 437		1 371 964	
Sous Total	196 362	276 219	238 456	33 669	6 9151	59 141		4 610 127	
Diourbel	51 033	65 936	82 709	13 199	22 565	14 631		884 446	
Bambey	48 262	113 822	102 184	2 796	20 485	15 300		966 152	
Mbacké	74 249	95 522	66 004	-	32 444	20 504		1 121 983	
Sous Total	173 543	275 280	250 897	15 995	75 494	50 435		2 972 582	
Kaolack	33 673	527 828	364 662	12 080	6 9047	20 957		1 391 529	
Guinguinéo	17 150	16 116	3 427	3 915	4 367	3 503		208 898	
Nioro	80 189	385 098	436 332	7 606	28 388	39 627		906 684	
Sous Total	131 012	929 043	804 422	23 602	101 802	64 087		2 507 110	
Kaffrine	55 185	60 168	30 310		9 359	7 418		427 533	
Birkilane	42 071	45 918	23 185		7 175	6 800		339 852	
Malem Hodar	22 055	24 090	12 101		3 743	5 461		153 607	
Koungheul	61 009	94 776	47 795		9 775	7 728		492 976	
Sous Total	180 320	224 952	113 392		30 052	27 407		1 413 968	
Fatick	100 811	141 599	155 171		18 198	9 829		1 005 135	
Foundiougne	71 425	123 729	98 735		45 754	28 283		667 687	
Gossas	94 484	169 986	113 381		28 076	11 911		694 529	
Sous Total	266 720	435 314	367 286		92 027	50 023		2 367 351	
Tambacounda	295 321	767 776	570 919		8 943	9 407		548 952	
Bakel	163 138	165 994	229 815		4 679	13 188		23 361	
Koumpentoum	98 510	255 929	190 344		3 016	3 132		182 954	
Goudiry	199 426	202 898	281 049		5 719	16 073		285 718	
Sous Total	756 395	1 392 597	1 272 127		22 357	41 801		1 040 985	
Kédougou	21 961	4 162	4 580		10	206		40 432	
Salémata	14 118	4 072	4 072		0	172		16 847	
Saraya	18 573	10 247	8 686		19	546		25 831	
Sous Total	54 651	18 480	17 338		29	924		83 110	
Kolda	189 982	95 681	102 976		23 709	9 644		597 156	
Vélingara	190 746	85 332	106 086		8 007	27 510		655 973	
Médina Yoro Foulah	102 275	51 527	55 418		12 478	5 193		321 545	
Sous Total	483 003	232 541	264 480		44 194	42 347		1 574 674	
Bounkiling	73 255	87 934	72 609		1 040	2 679		663 194	
Sédhiou	51 629	80 186	65 936		104	1 752		530 443	
Goudomp	53 490	16 116	13 798		104	1 442		13 2527	
Sous Total	178 375	184 236	152 343		1 248	5 873		1 326 164	
Ziguinchor	2 886	16 399	99 300		0	247		98 788	
Bignona	91 713	99 187	128 706		1 768	26 119		1 290 337	

Année	Bovin	Ovins	Caprins	Porcins	Equin	Asins	Camelins	Volaille familiale	Volaille industrielle
Oussouye	12 340	3 110	18 322		0	0		88 647	
Sous Total	106 939	118 696	246 328		1768	26 366		1477 772	
Louga	139 399	254 753	227 101		35 355	7 212	2 958	914 321	
Kébémér	54 547	378 878	344 949		18 821	4 018	153	723 842	
Linguère	235 504	570 975	513 465		9 983	14 116	-	663 644	
Sous Total	429 450	1 204 606	1 085 516		64 159	25 346	3 111	2 301 806	
Saint Louis	13 061	14 330	28 161		312	3 884	449	287 347	
Dagana	82 008	49 650	84 258		1 248	15 919	602	994 848	
Podor	226 678	341 216	263 858		11 230	21 792	479	692 507	
Sous Total	321 748	405 196	376 277		12 790	41 595	1 530	1 974 702	
Matam	103 634	198 147	106 086		9 671	12 333	92	8 311	
Kanel	74 092	190 570	70 347		6 655	7 624	61	16 622	
Ranérou	19 545	204 289	102 128		11 958	10 200	72	59 412	
Sous Total	197 271	593 006	27 856		28 284	30 158	225	84 345	

Source : CEP/MEPA

9.3.3. Taux annuels de croissance du cheptel

■ Résumé

Les taux de croissance sont généralement faibles, notamment en ce qui concerne le gros bétail. Cela s'explique par le mode de conduite du troupeau qui repose pour l'essentiel sur l'exploitation des parcours naturels, dont la qualité connaît une certaine variabilité.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Taux annuel de croissance du cheptel

Organismes responsables : CEP, DIREL

Longueur de la série : 1960-2015

Fréquence de calcul : Annuelle

■ Éléments d'information

Tableau 174 : Taux annuels de croissance du cheptel de 2010 à 2015

Année	Bovin	Ovins	Caprins	Porcins	Equin	Asins	Camelins	Volaille familiale	Volaille industrielle
2010	1,60%	3,50%	3,40%	3,00%	1,00%	0,90%	0,50%	3,00%	30,00%
2011	1,00%	2,60%	2,80%	2,80%	1,20%	0,70%	0,60%	1,20%	19,70%
2012	1,00%	3,00%	3,10%	2,90%	0,90%	0,60%	0,50%	2,90%	0,40%
2013	1,50%	3,30%	3,20%	3,00%	1,00%	0,70%	0,50%	3,00%	29,90%
2014	1,00%	3,00%	3,00%	2,80%	1,00%	0,70%	0,50%	2,90%	9,70%
2015	0,90%	2,90%	2,80%	2,60%	0,90%	0,50%	0,30%	1,50%	34,60

Source : CEP/MEPA, 2015

9.3.4. Structure du cheptel par espèce, par sexe et par groupe d'âge

■ Résumé

Les effectifs des espèces selon le sexe et le groupe d'âge montrent que ceux des femelles sont plus importants que ceux des mâles (tableau 175).

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Effectif du cheptel national par espèce, réparti selon différents groupes d'âge et le sexe

Organisme responsable : CEP/MEPA

Document source : Revue documentaire
 Méthode de collecte : Enquêtes
 Échelle de collecte : Exploitation du troupeau
 Date de relevé : 2015
 Fréquence de relevé : Ponctuelle

■ Éléments d'information

Tableau 175 : Effectif du cheptel national par espèce en 2014-2015, réparti selon différents groupes d'âge et le sexe

Espèce	Sexe	Âge (an)	2014		2015	
			Effectif en milliers de têtes	Total	Effectif en milliers de têtes	Total
Ovin	Mâle	0-1,5	1 441	1817	1 487	1875
		1,5-2,5	301		310	
		2,5-3,5	75		78	
	Femelle	0-1,5	1 629	4441	1 681	4583
		1,5-2,5	990		1 021	
		2,5-3,5	720		743	
		3,5-4,5	457		472	
		4,5-5,5	301		310	
		5,5-6,5	150		155	
		6,5-7,5	113		116	
		7,5-8,5	81		84	
		Total	6 264		6 464	
Caprin	Mâle	0-1,5	1473	1607	1 520	1658
		1,5-2,5	134		138	
	Femelle	0-1,5	1740	3508	1 796	3620
		1,5-2,5	873		901	
		2,5-3,5	268		276	
		3,5-4,5	300		310	
		4,5-5,5	203		210	
		5,5-6,5	70		72	
		6,5-7,5	54		55	
		Total	5 355		5 527	
Bovin	Mâle	0-1	336	1002	339	1012
		1 à 4	403		407	
		4 à 6	192		194	
		Plus de 6	71		72	
	Femelle	0-1	384	2462	388	2487
		1 à 4	596		602	
		4 à 6	728		736	
		Plus de 6	753		761	
		Total	3 464		3 499	

9.3.5. Les besoins journaliers en eau et en aliment du cheptel

■ Résumé

Les besoins en eau et en aliment du bétail sont variables selon le type d'animal domestique. Par ordre d'importance décroissante, les besoins en eau les plus importants sont enregistrés chez les dromadaires suivis des chevaux, des ânes, des bovins puis des ovins et caprins. Chez les bovins, les besoins de la race Zébu (Gobra) sont supérieurs à ceux des taurins (Ndama). Pour les ovins/caprins, la femelle allaitante a un besoin supérieur.

Ces données procèdent de normes techniques qui peuvent donner une idée des besoins à la demande en eau du bétail et permettre de les prendre en compte dans le bilan d'eau. Cette demande est satisfaite en hivernage essentiellement par les mares et en saison sèche par les forages, les puits et les cours d'eau permanents. Il est par conséquent important d'évaluer le nombre de mares, la quantité d'eau qu'elles fournissent et la durée de disponibilité de cette eau. La finalité est de connaître les besoins à satisfaire à partir des forages, des puits et cours d'eau permanents.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Besoins journaliers en eau et en aliment du cheptel

Organisme responsable : Direction de l'Élevage

Méthode de collecte : Revue documentaire

Année : 2015

■ Éléments d'information

Tableau 176 : Les besoins journaliers en eau et en aliment du cheptel

Espèces	Capacité d'ingestion totale en kg MS	Concentré (kg)	Fourrage (kg)	Eau (l)
Ruminants				
Vache de 300 kg produisant 5 litres de lait	9	3,2	5,9	27,0
Vache de 300 kg produisant 3 litres de lait	8,4	2,9	5,5	25,2
Veau en croissance de 100 kg PV (poids vif)	2,5	0,8	1,8	7,5
Taureau de 350 kg de PV	8,75	2,6	6,1	26,3
Taurion de 200 kg de PV	5,4	1,6	3,8	16,2
Antenais de 20 kg PV	0,7	0,2	0,5	2,0
Bélier de 60 kg PV	2,7	0,8	1,9	8,1
Bélier de 90 kg PV	4,1	1,2	2,8	12,2
Brebis de 60 kg PV	2,7	0,8	1,9	8,1
Chevreau de 15 kg PV	0,5	0,1	0,3	1,5
Bouc de 40 kg PV	1,6	0,5	1,1	4,7
Chèvre de 35 kg PV	1,4	0,4	1,0	4,1
Porcins				
Catégories	Aliment (kg MS)			Eau (l)
Porcelets avant sevrage (1mois à 2 mois)	0,7			1,5
Porcelets sevrés	1			2
Porcelets en croissance	1,5			3
Porcs à l'engrais	2,9			4
Truies allaitantes	3			20
Truies gestantes	4			4
Truies vides	3			6
Verrats	2,5			5
Dromadaires				
Catégories	Aliment (kg MS)			Eau (l)
Dromadaire de 450 kg	11,25			67,5
Dromadaire de 350 kg	8,75			52,5
Équidés				
Catégories	Aliment (kg MS)			Eau (l)
Cheval de 400 kg	7,6			30,4
Ane de 250 kg	4,75			19

Source : Direction de l'Élevage, 2016

9.3.6. Évolution des productions d'élevage (viande, lait, œuf, cuirs et peaux)

■ Résumé

Le secteur contribue significativement à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations et à la demande nationale en fournissant des produits d'origine animale. Il faut souligner qu'il reste beaucoup d'effort à faire pour améliorer la productivité et la compétitivité des produits d'élevage.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Les productions animales

Organisme responsable : CEP/ DIREL

Méthode de collecte : Collecte de données, enquêtes

Longueur de la série : 1960-2015

■ Éléments d'information

D'une manière générale, les résultats enregistrés par les différentes filières animales au cours de ces dernières années, restent globalement satisfaisants.

9.3.6.1. Production de viande et d'abats

Le tableau 177 présente l'évolution de la production nationale selon les différentes espèces et des importations de viande et d'abats, de 2011 à 2015. Sur la période, on note une augmentation de 11%, soit un croît annuel moyen de 5 238 tonnes.

Tableau 177 : Évolution de la production nationale et importations de viande et d'abats (en tonnes)

Année	Bovin	Ovins	Caprins	Porcins	Camelins	Volaille industrielle	Volaille familiale	Production nationale	Importations de viande et d'abats	Total
2011	81 315	26 641	17 341	12 218	18	28 688	27 090	193 311	11 435	204 746
2012	76 927	26 680	17 308	12 113	18	29 196	27 487	189 729	10 032	199 761
2013	79 533	27 717	17 082	12 703	15	36 726	28 284	202 061	9 293	211 354
2014	74 516	29 508	17 675	12 927	18	44 897	28 985	208 527	11 491	220 018
2015	73 277	28 651	17 175	13 200	19	52 115	29 826	214 263	12 829	227 093

Source : CEP/MEPA, DIREL, SOGAS

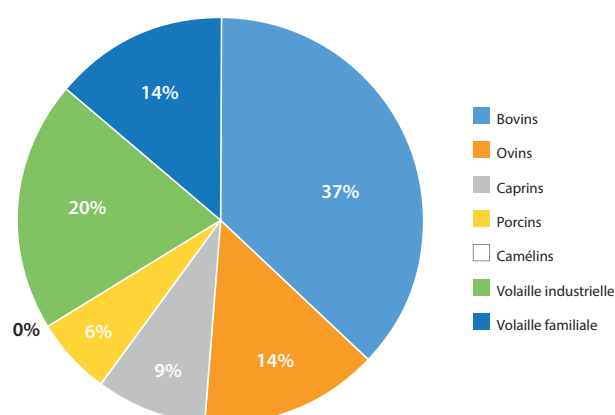


Figure 77 : Répartition selon les différentes espèces de la production nationale de viande et d'abats sur la période 2012-2015

Source : CEP Élevage

9.3.6.2. Les œufs

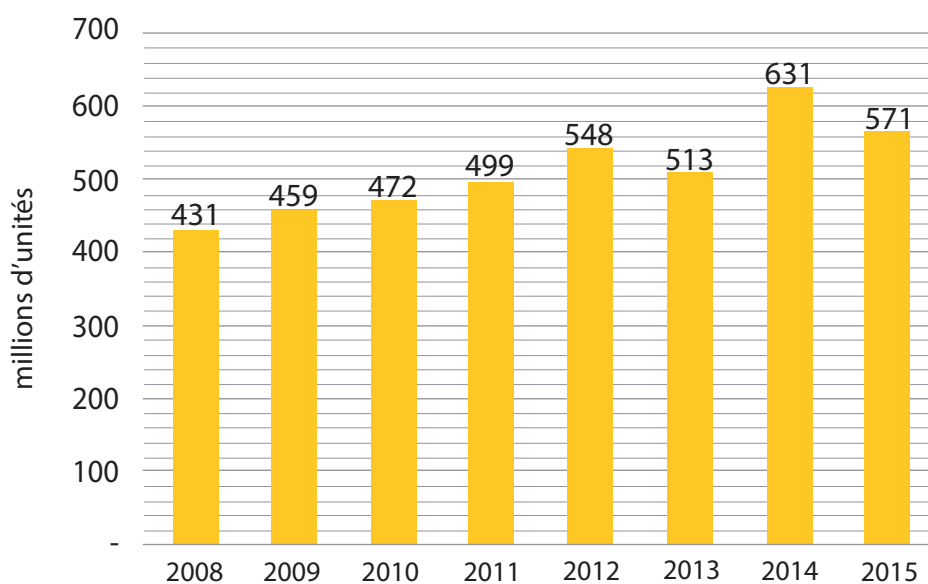


Figure 78 : Évolution annuelle de la production nationale d'œufs de consommation

Source : CEP Élevage

9.3.6.3. Le lait

Tableau 178 : Évolution de la production nationale de lait selon les différents types d'élevage

Année	Production nationale (en millions de litres)				Importations (en millions équivalent-litre lait),	Consommation nationale
	Élevage extensif	Semi-intensif (vaches métis)	Intensif (races pures)	Total		
2011	155,2	17,5	11,7	184,5	235,0	419,5
2012	153,4	36,9	11,7	202,0	284,6	486,6
2013	159,1	46,3	12,2	217,5	196,0	413,6
2014	141,7	60,4	15,8	217,8	199,3	417,1
2015	137,7	72,8	16,2	226,7	157,9	384,6

Source : CEP/MEPA

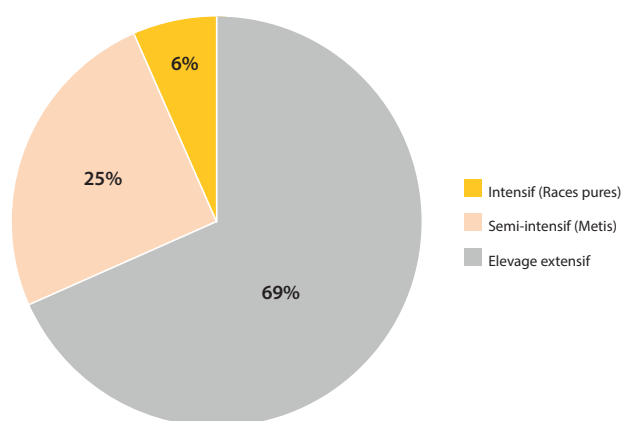


Figure 79 : Répartition de la production de lait sur la période 2012-2015 selon les différents types d'élevage

Source : CEP Élevage

9.3.6.4. Cuirs et peaux

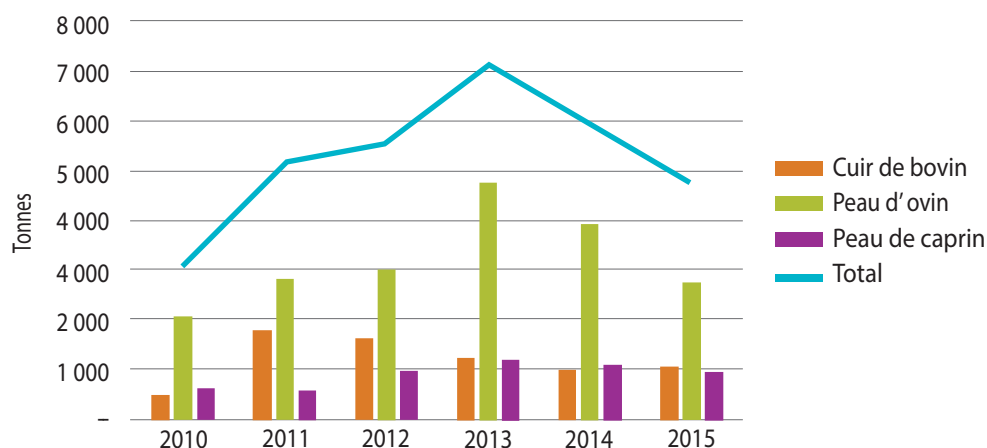


Figure 80 : Évolution des exportations annuelles de cuirs et peaux

Source : CEP/MEPA, 2016

9.3.7. Services vétérinaires

■ Résumé

Le Sénégal dispose d'un bon maillage de services vétérinaires sur toute l'étendue du territoire afin de répondre à la préoccupation sanitaire et zootechnique des populations.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Carte des services vétérinaires publics

Organisme responsable : Direction des Services Vétérinaires (DSV)

Méthode de collecte : Revue documentaire

Année : 2016

■ Éléments d'information

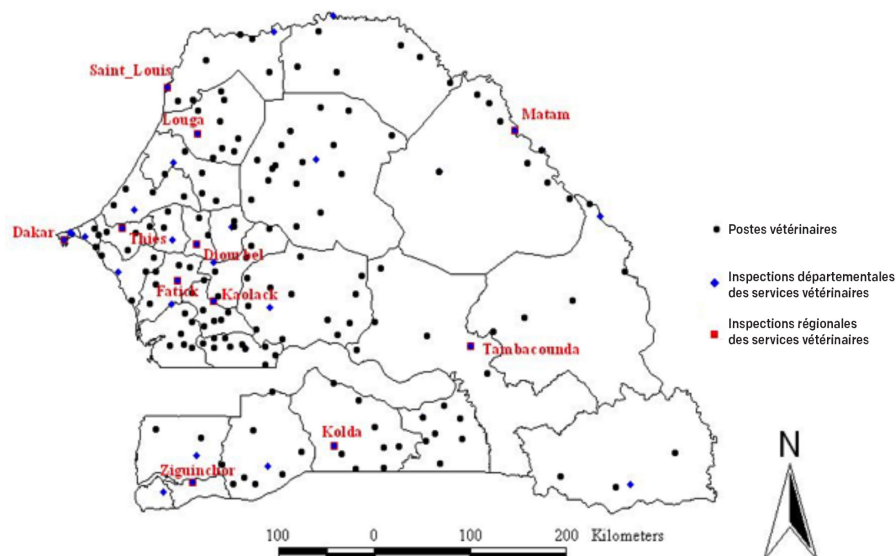


Figure 81 : Services vétérinaires publics

Source : DSV, 2016

9.3.8. Infrastructures d'élevage

9.3.8.1. Infrastructures d'abattage

Pour contribuer à la satisfaction de la demande nationale en viande des infrastructures d'abattage des animaux de boucherie ont été mise en place dans toutes les régions du pays. Le tableau 179 et la figure 82 donnent des renseignements sur la localité de mise en place de ces infrastructures d'abattage des animaux de boucherie et leur fonctionnalité.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Liste des infrastructures d'abattage des animaux de boucherie

Organisme responsable : Direction des Services Vétérinaires

Document source : Rapport d'étude

Méthode de collecte : Enquête et revue documentaire

Longueur de la série : 1960-2016

■ Éléments d'information

Tableau 179 : Liste des infrastructures d'abattage des animaux de boucherie.
Les acquisitions de 2010 à 2016 sont surlignées en vert.

	RÉGION	DEPARTEMENT	LOCALITÉ	SOUS_TYPE	ÉTAT_FONCT	DATE_REALI
1	DAKAR	RUFISQUE	Bargny	Aire d'abattage	Fonctionnel	
2	DAKAR	RUFISQUE	Diamniadio	Aire d'abattage	Fonctionnel	
3	DAKAR	RUFISQUE	Rufisque	Aire d'abattage	Fonctionnel	
4	DAKAR	RUFISQUE	Ndiakharate Digue	Aire d'abattage	Fonctionnel	
5	DAKAR	RUFISQUE	Bambylor	Aire d'abattage	Fonctionnel	
6	DAKAR	PIKINE	Dalifort	Abattoir	Fonctionnel	
7	DIOURBEL	BAMBEY	Bambey	Aire d'abattage	Fonctionnel	
8	DIOURBEL	BAMBEY	Bambey	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
9	DIOURBEL	DIOURBEL	Diourbel	Abattoir	Fonctionnel	
10	DIOURBEL	MBACKE	Touba	Aire d'abattage	Fonctionnel	2013
11	DIOURBEL	BAMBEY	Lambaye	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
12	DIOURBEL	DIOURBEL	Ndindy	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
13	FATICK	GOSSAS	GOSSAS	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
14	FATICK	FOUNDIOUGNE	Sokone	Aire d'abattage	Fonctionnel	
15	FATICK	FATICK	Dijfer	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
16	FATICK	FATICK	Samba Dia	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
17	FATICK	FOUNDIOUGNE	Niodior	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
18	FATICK	FATICK	Campement Ndangane	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
19	FATICK	FATICK	Fimela	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
20	FATICK	FATICK	Toucar	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
21	FATICK	FATICK	Niakhar	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
22	FATICK	FATICK	Patar	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
23	FATICK	FOUNDIOUGNE	Touba Mouride	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
24	FATICK	GOSSAS	Colobane	Aire d'abattage	Fonctionnel	
25	KAFFRINE	BIRKELANE	Birkelane	Aire d'abattage	Fonctionnel	
26	KAFFRINE	KAFFRINE	Kaffrine	Abattoir	Non Fonctionnel	
27	KAFFRINE	KOUNGUEUL	Koungueul	Aire d'abattage	Fonctionnel	
28	KAFFRINE	MALEME HODAR	Malem Hodar	Aire d'abattage	Fonctionnel	
29	KAFFRINE	MALEME HODAR	Gniby	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
30	KAOLACK	GUINGUINEO	Guinguineo	Aire d'abattage	Fonctionnel	
31	KAOLACK	KAOLACK	Kaolack	Abattoir	Fonctionnel	
32	KAOLACK	KAOLACK	Ndiedieng	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
33	KAOLACK	KAOLACK	Ndiebel	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
34	KAOLACK	NIOURO DU RIP	Wack Ngouna	Aire d'abattage	Fonctionnel	

	RÉGION	DEPARTEMENT	LOCALITÉ	SOUS_TYPE	ÉTAT_FONCT	DATE_REALI
35	KAOLACK	KAOLACK	Koutal Ouolof	Aire d'abattage	Fonctionnel	
36	KAOLACK	KAOLACK	Keur Socé	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
37	KAOLACK	NIOURO DU RIP	Taiba Niassene	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
38	KAOLACK	NIOURO DU RIP	Dinguiraye	Aire d'abattage	Fonctionnel	
39	KAOLACK	KAOLACK	Ndindy	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
40	KAOLACK	NIOURO DU RIP	Prokhane Peulh	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
41	KÉDOUGOU	BANDAFASSI	Kédougou	Abattoir	Fonctionnel	2010-2013
42	KÉDOUGOU	SALEMATA	Missirah	Aire d'abattage	Fonctionnel	
43	KÉDOUGOU	BANDAFASSI	Bandafassi	Tuerie	Fonctionnel	2010-2013
44	KOLDA	VÉLINGARA	Diabé	Aire d'abattage	Fonctionnel	
45	KOLDA	MÉDINA YORO FOULA	Médina Yoro Foula	Aire d'abattage	Fonctionnel	2010-2013
46	KOLDA	VÉLINGARA	Ouassadou	Tuerie	Fonctionnel	2013
47	KOLDA	VÉLINGARA	Vélingara	Aire d'abattage	Fonctionnel	
48	KOLDA	VÉLINGARA	Darou Salam Manda	Aire d'abattage	Fonctionnel	
49	KOLDA	VÉLINGARA	Linkering	Aire d'abattage	Fonctionnel	
50	KOLDA	VÉLINGARA	Aïja Mbemba	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
51	LOUGA	LINGUÈRE	Dahra	Abattoir	Fonctionnel	
52	LOUGA	KÉBÉMER	Kébémér	Aire d'abattage	Fonctionnel	
53	LOUGA	LOUGA	Louga	Abattoir	Fonctionnel	
54	LOUGA	KÉBÉMER	Guéoul Escale	Aire d'abattage	Fonctionnel	
55	LOUGA	LOUGA	Coki	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
56	LOUGA	LOUGA	Keur Momar Sarr	Aire d'abattage	Fonctionnel	
57	LOUGA	KEBEMER	Bogal	Aire d'abattage	Fonctionnel	
58	LOUGA	LINGUÈRE	Mbeuleukhe Pokho li	Aire d'abattage	Fonctionnel	
59	MATAM	MATAM	Matam	Abattoir	Fonctionnel	
60	MATAM	MATAM	Nguidjilogne Lodiou	Aire d'abattage	Fonctionnel	
61	MATAM	MATAM	Oourossogui	Aire d'abattage	Fonctionnel	
62	MATAM	RANÉROU	Ranérou	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
63	MATAM	MATAM	Thilogne	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
64	MATAM	RANÉROU	Vélingara Ouolof	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
65	MATAM	RANÉROU	Lougré Thioly Dialloub	Aire d'abattage	Fonctionnel	
66	MATAM	RANÉROU	Younoufere	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
67	MATAM	MATAM	Bokidiawé Toucouleur	Aire d'abattage	-	
68	MATAM	MATAM	Bokidiawé Sarakholé	Aire d'abattage	Fonctionnel	
69	SAINT-LOUIS	DAGANA	Dagana	Aire d'abattage	Fonctionnel	
70	SAINT-LOUIS	SAINT-LOUIS	Mpal Gare	Aire d'abattage	Fonctionnel	
71	SAINT-LOUIS	PODOR	Ndioum	Aire d'abattage	Fonctionnel	
72	SAINT-LOUIS	PODOR	Podor	Aire d'abattage	Fonctionnel	
73	SAINT-LOUIS	DAGANA	Richard Toll	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
74	SAINT-LOUIS	DAGANA	Rosso-Sénégal	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
75	SAINT-LOUIS	SAINT-LOUIS	Saint Louis	Abattoir	Fonctionnel	
76	SAINT-LOUIS	PODOR	Galoya Peulh	Aire d'abattage	Fonctionnel	
77	SÉDHIOU	GOUDOMP	Goudomp	Aire d'abattage	Fonctionnel	
78	SÉDHIOU	SÉDHIOU	Sédhiou	Abattoir	Fonctionnel	
79	SÉDHIOU	GOUDOMP	Tanaff	Aire d'abattage	Fonctionnel	
80	SÉDHIOU	BOUNKILING	Ndiamacouta	Tuerie	Fonctionnel	
81	SÉDHIOU	SÉDHIOU	Marsassoum	Aire d'abattage	Fonctionnel	
82	SÉDHIOU	BOUNKILING	Touba Mouride	Tuerie	Non Fonctionnel	2013
83	SÉDHIOU	BOUNKILING	Bogal Fololo Ismaila	Tuerie	Fonctionnel	2013
84	SÉDHIOU	BOUNKILING	Sare Alkaly	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
85	TAMBACOUNDA	KOUMPENTOU	Koumpentoum	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
86	TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	Tambacounda	Abattoir	Fonctionnel	
87	TAMBACOUNDA	KOUMPENTOU	Payar	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
88	TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	Koussanar Escalé	Aire d'abattage	Fonctionnel	
89	TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	Sinthiou Maleme	Aire d'abattage	Fonctionnel	
90	TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	Missirah	Aire d'abattage	Fonctionnel	
91	THIES	MBOUR	Mbour	Abattoir	Non Fonctionnel	2013

	RÉGION	DEPARTEMENT	LOCALITÉ	SOUS_TYPE	ÉTAT_FONCT	DATE_REALI
92	THIES	MBOUR	Nguekhokhe Wolof	Aire d'abattage	Fonctionnel	
93	THIES	TIVAQUANE	Tivaouane	Abattoir	Fonctionnel	
94	THIES	MBOUR	Ngueniene Peulh	Aire d'abattage	Fonctionnel	
95	THIES	MBOUR	Sandiarra	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
96	THIES	TIVAQUANE	Pekesse	Aire d'abattage	Fonctionnel	
97	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Diouloulou	Aire d'abattage	Fonctionnel	
98	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Thionk Essyl	Aire d'abattage	Fonctionnel	
99	ZIGUINCHOR	ZIGUINCHOR	Ziguinchor	Abattoir	Fonctionnel	
100	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Kafountine	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
101	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Abene	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
102	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Bandjickack	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
103	ZIGUINCHOR	OUSSOUYE	Elinkine	Aire d'abattage	Fonctionnel	
104	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Selety	Aire d'abattage	Non Fonctionnel	
105	ZIGUINCHOR	BIGNONA	Bindago	Aire d'abattage	Fonctionnel	2010-2013

Source : DSV, 2016

9.3.8.2. Répartition des abattoirs par état de fonctionnement

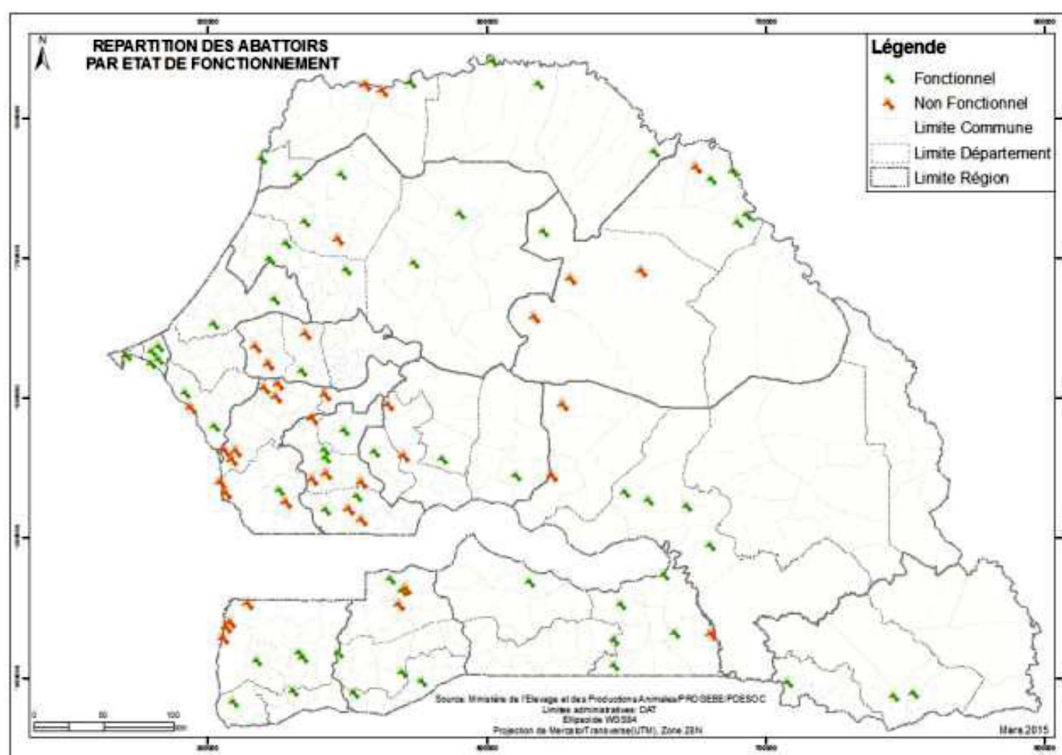


Figure 82 : Répartition des abattoirs par état de fonctionnement

Source : Rapport de la cartographie des infrastructures et équipements pastoraux dans les six pays du PRAPS, juin 2015

9.3.8.3. Mini-laiterie

■ Résumé

Pour collecter et valoriser le lait local, des mini-laiteries et des entreprises de pasteurisation ont été mises en place. Le tableau 180 donne des renseignements sur les localités de mise en place, le statut et l'état de fonctionnalité.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Liste des mini-laiteries et entreprises de pasteurisation

Organisme responsable : Direction des Productions Animales

Document source : Rapport d'étude sur la situation des mini-laiteries

Méthode de collecte : Enquête ponctuelle

Année : 2015

■ Éléments d'information

Tableau 180 : Liste des mini-laiteries et petites entreprises de pasteurisation

RÉGION	DEPARTEMENT	LOCALITÉ	STATUT	ÉTAT FONCTIONNEL	SOURCE DE FINANCEMENT	NOMBRE
DAKAR	Rufisque	Bargny	Autres	Fonctionnel	Autres	1
DAKAR	Rufisque	Diamniadio	Publique	Fonctionnel	État	1
FATICK	Foundiougne		Publique	Fonctionnel	État	1
FATICK	Foundiougne	Djilor	Privé			2
FATICK	Foundiougne	Sape				1
FATICK	Foundiougne	Niodior				1
FATICK	Fatick	Fatick		Fonctionnel	SIAGRO	1
FATICK	Fatick	Ngoyère	Privé			1
FATICK	Fatick	Mbafaye	Privé			1
FATICK	Gossas	Colobane	Privé	Non Fonctionnel		1
KOLDA	Medina Yoro Foula	Ngoudourou	Privé	Fonctionnel	SODEFITEX	1
KOLDA	Kolda	Kolda	Privé	Fonctionnel		6
KOLDA	Vélingara	Vélingara	Privé	Fonctionnel		3
KOLDA	Vélingara	Linkiring	Privé	Fonctionnel		1
KOLDA	Vélingara	Kunkané	Privé	Fonctionnel		1
KOLDA		Batankountou	Privé	Fonctionnel		2
		Mankakounda	Privé	Fonctionnel		1
KOLDA		Mampatim	Privé	Fonctionnel		1
ZIGUINCHOR	Ziguinchor	Ziguinchor	Privé	Fonctionnel		1
SÉDHIOU	Sédhiou	Sédhiou	Privé	Fonctionnel		1
TAMBACOUNDA	Tambacounda	Tambacounda	Privé	Fonctionnel		3
TAMBACOUNDA	Bakel	Diawara	Privé	Fonctionnel		1
TAMBACOUNDA	Goudiri	Goudiri	Privé	Fonctionnel		1
KÉDOUGOU	Kédougou	Kédougou	Privé	Fonctionnel		2
LOUGA	Linguère	Sagatta Djolof		Fonctionnel	Nestle	1
LOUGA	Linguère	Dahra	Publique	Fonctionnel	État	1
LOUGA	Linguère		Publique	Fonctionnel	État	0
LOUGA	Linguère	Boulal Mbapanabe	Publique	Fonctionnel	PIP/USE	1
LOUGA	Linguère	Dealy	Privé	Fonctionnel	Nestle	1
LOUGA	Kébémér	Kebemer	Publique	Non Fonctionnel	État	1
LOUGA	Linguère	Labgar Oulof I	Publique	Non Fonctionnel	PIP/USE	1
LOUGA	Linguère	Thiargny	Publique	Non Fonctionnel	État et Nestle	1
LOUGA	Linguère	Wellou Mbel	Prive	Non Fonctionnel	Nestle	1
LOUGA	Linguère	Yang-Yang	Privé	Fonctionnel	Nestle	1
SAINT LOUIS	Saint-Louis	Mpal Gare	Publique	Fonctionnel	ASESCAW	1
ST LOUIS	Saint-Louis	Mpal	Privé	Fonctionnel		1
ST LOUIS	Podor	Tarédji	Privé	Fonctionnel		1
ST LOUIS	Podor	Mbollo Birane	Privé	Fonctionnel		1
ST LOUIS	Podor	Ndioum	Privé	Fonctionnel		1
ST LOUIS	Podor	Namarel	Privé	Fonctionnel		1
SAINT-LOUIS	Dagana	Mbilor	Publique	Fonctionnel	État	1
SAINT- LOUIS	Dagana	Richard-Toll	Publique	Fonctionnel	État	1
SAINT-LOUIS	Dagana	Richard Toll	Privé	Fonctionnel		2
SAINT-LOUIS	Dagana	Rao	Privé	Fonctionnel		1

RÉGION	DEPARTEMENT	LOCALITÉ	STATUT	ÉTAT FONCTIONNEL	SOURCE DE FINANCEMENT	NOMBRE
THIES	Mbour	Aga Babou	Publique	Fonctionnel	État	1
THIES	Mbour	Nguekhokh Wolof	Autres	Fonctionnel	Autres	1
MATAM	Matam	Ourossogui	Privé	Fonctionnel		5
MATAM	Matam	Thilogne	Privé	Fonctionnel		1
MATAM	Matam	Ouro Molo	Privé	Fonctionnel		1
MATAM	Matam	Oréfondé	Privé	Fonctionnel		1
MATAM	Matam	Bokidiawé	Privé	Fonctionnel		1

9.3.8.4. Infrastructures de stockage

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Liste des magasins de stockage d'aliment de bétail

Organismes responsables : PRAPS, CSE

Document source : DIREL, Cartographie des infrastructures et équipements pastoraux dans les six pays du PRAPS

Année : 2015

■ Éléments d'information

Tableau 181 : Liste des magasins de stockage d'aliment de bétail

RÉGION	DEPARTEMENT	SOURCE DE FINANCEMENT	ÉTAT FONCTIONNEL	NOMBRE
DAKAR	RUFISQUE	Privée	Fonctionnel	1
FATICK	Gossas	MDE	Fonctionnel	1
KAFFRINE	KAFFRINE	PAPEL II	Fonctionnel	1
KAOLACK	KAOLACK	État	Fonctionnel	1
Kaolack	Nioro du Rip	État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	USAID	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	USAID	Fonctionnel	2
LOUGA	KEBEMER	PNDL/État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	PNDL/État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	PSIDEL	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	PADMIR	Non Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	Population	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	PADMIR	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	Collectivités locales	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	État	Fonctionnel	1
LOUGA	KEBEMER	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	SODESP	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	PNIR	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	PNIR	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LINGUÈRE	PADV	Fonctionnel	1
LOUGA	LOUGA	PAPEL	Fonctionnel	1

RÉGION	DEPARTEMENT	SOURCE DE FINANCEMENT	ÉTAT FONCTIONNEL	NOMBRE
LOUGA	LOUGA	Conseil rural	Fonctionnel	1
LOUGA	LOUGA	État	Fonctionnel	1
LOUGA	LOUGA	PAPEL	Fonctionnel	1
LOUGA	LOUGA	Plan International/Conseil Rural	Fonctionnel	1
LOUGA	LOUGA	Plan International/Conseil Rural	Fonctionnel	1
MATAM	RANÉROU	PRODAM	Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	DAGANA	Banque Mondiale	Non Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	DAGANA	Banque Mondiale	Non Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	DAGANA	SODESP	Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	DAGANA	SODESP	Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	PODOR	CISV	Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	SAINT-LOUIS	CIMEL	Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	SAINT-LOUIS	PSDAR/État (Ministère de l'Élevage)	Fonctionnel	1
SAINT-LOUIS	SAINT-LOUIS	PSDAR/État (Ministère de l'Élevage)	Fonctionnel	1
SÉDHIOU	BOUNGKILING	MDE	Fonctionnel	1
SÉDHIOU	BOUNGKILING	Marabout de Bogal	Fonctionnel	1
SÉDHIOU	BOUNGKILING	Collectivités locales	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	GOUDIRY	Fonds Propres	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	PDESOC	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	KOUMPENTOU	État	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	BAKEL	PDESOC	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	BAKEL	PDESOC	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	GOUDIRY	PDESOC	Fonctionnel	1
TAMBACOUNDA	TAMBACOUNDA	PDESOC	Fonctionnel	1
THIÈS	MBOUR	Colonialistes	Fonctionnel	1
THIÈS	MBOUR	État	Fonctionnel	2
THIÈS	MBOUR	Conseil rural	Fonctionnel	1
THIÈS	TIVAQUANE	État	Fonctionnel	1
THIÈS	TIVAQUANE	État	Fonctionnel	1
THIÈS ÉQUIPEMENTS	TIVAQUANE	État	Fonctionnel	1
ZIGUINCHOR	OUSSOUYE	PADERCA	Non Fonctionnel	1
ZIGUINCHOR	ZIGUINCHOR	Fonds propre	Fonctionnel	1

9.3.9. Zonage écogéographique

■ Résumé

Le zonage écogéographique donne une répartition du Sénégal en six (06) zones selon les ressources locales : le Bassin arachidier, la zone forestière sud, la zone du littoral et les niayes, zone agro-sylvo-pastorale Centre-Est et Sud-Est, la zone de la vallée du fleuve Sénégal et enfin la zone sylvo-pastorale.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Zonage écogéographique

Organisme responsable : CSE

Document source : Cartographies des infrastructures et équipements pastoraux

Méthode de collecte : Enquêtes, revue documentaire

Année : 2015

■ Éléments d'information

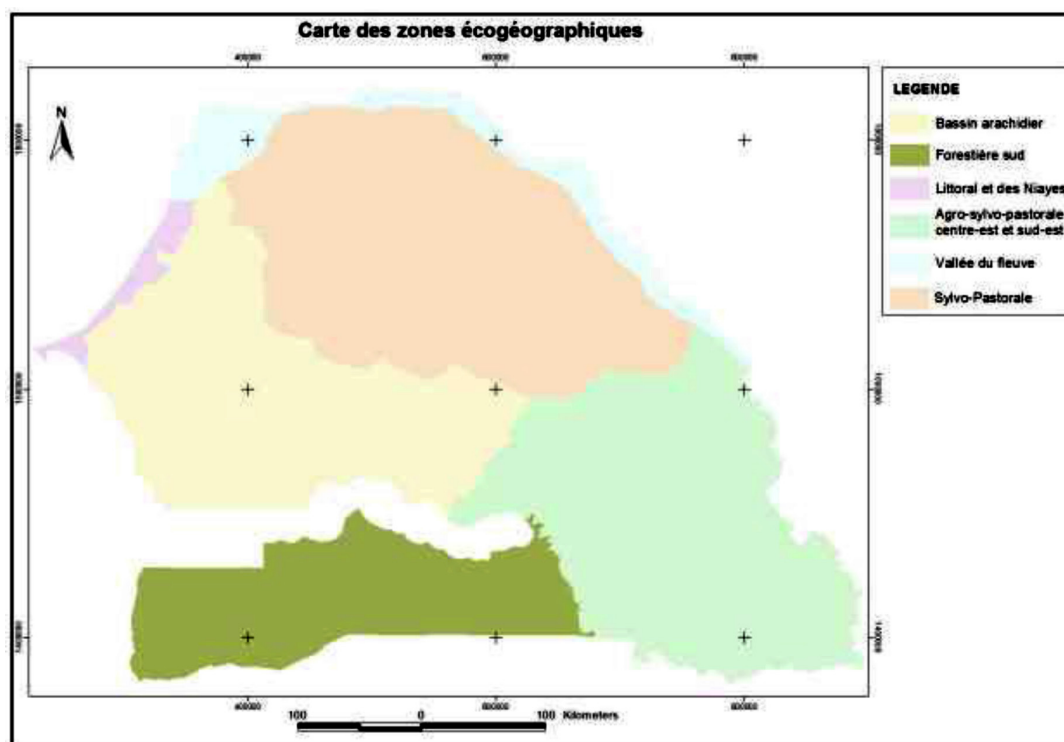


Figure 83 : Carte des zones écogéographiques

Source : CSF

9.3.10. État des systèmes de production

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Systèmes de production

Document source : PNDE, cartographie des infrastructures et équipements pastoraux

Organisme responsable : Ministère de l'Élevage et des Productions Animales, PRAPS

Méthode de collecte : Enquête, revue documentaire

Année : 2015

Les systèmes de productions animales sont basés, pour l'essentiel, sur un élevage extensif où l'alimentation du cheptel est assurée par le pâturage naturel essentiellement fourni par les forêts classées, les réserves sylvo-pastorales et les jachères.

Les systèmes d'élevage existants peuvent être classés en trois catégories :

- Le système agro-pastoral où l'élevage, plus ou moins intégré à l'agriculture, est sédentaire ou transhumant. Ce système se retrouve dans le Bassin arachidier et dans les régions du sud. En règle générale, l'association de l'agriculture à l'élevage, se traduit par le recours à la culture attelée, l'utilisation de la fumure animale et l'exploitation des résidus de récolte pour nourrir les animaux. Les modes de conduite des animaux sont déterminés par la recherche de parcours saisonniers dans les limites des terroirs villageois d'attache. La transhumance s'y pratique avec différents niveaux de sédentarisation. Face à des ressources pastorales fluctuantes difficilement quantifiables à l'avance, la mobilité des troupeaux et la flexibilité des stratégies d'adaptation restent une condition essentielle pour une meilleure exécution des activités pastorales. Les déplacements d'animaux répondent à une logique d'optimisation de l'exploitation des parcours. Cependant, la transhumance est souvent source de conflits liés à l'utilisation des ressources.

- Le système pastoral pur ou associé aux cultures pluviales occupe les zones sèches au nord de l'isohyète 400 mm. Dans ces régions, les contraintes liées au milieu naturel, notamment la dispersion dans l'espace des ressources en eau et en pâturages et leur variabilité dans le temps, imposent une grande mobilité des pasteurs et de leur bétail. Dans la logique de ce système, le mode de vie et l'ensemble des activités productives sont subordonnées à la sécurisation du cheptel.
- Le système périurbain, voire urbain localisé dans la zone des Niayes. Dans ce système, les élevages sont intensifs et semi-intensifs.

9.3.11. Santé animale

■ Résumé

La campagne nationale de vaccination du cheptel s'est déroulée de juin 2014 à mars 2015. La vaccination contre les maladies ciblées a été réalisée en fonction du contexte épidémiologique de chaque région. Les départs en transhumance vers des zones d'endémicité pour certaines maladies sont également accompagnés de vaccinations contre les pathologies enzootiques des zones d'accueil.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Situation sanitaire du cheptel

Organisme responsable : Direction des Services Vétérinaires

Document source : Rapport bilan de la campagne de vaccination, rapport revue sectorielle, rapport de performance du Ministère de l'Élevage et des Productions Animales

Méthode de collecte : Revue documentaire, enquêtes.

Longueur de la série : 1960-2015

■ Éléments d'information

Tableau 182 : Évolution des taux de couverture vaccinale pour les maladies animales prioritaires de 2010 à 2015

Maladies	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Peste des petits ruminants	17%	14%	15%	20%	20%	23%
Dermatose nodulaire contagieuse bovine	40%	19%	32%	63%	56%	64%
Peste équine	23%	14%	29%	38%	23%	25%
Maladie de Newcastle	2%	1%	2%	5%	2%	4%

Source : Direction des Services Vétérinaires

Tableau 183 : Taux de réalisation et de couverture vaccinale 2015

Maladies prioritaires	Effectifs estimés (têtes) (1)	Objectifs de vaccination		Effectifs vaccinés (têtes)			Taux de réalisation (%) (4=3/2)	Taux de couverture vaccinale (%) Têtes (2) % (5=3/1)
		Têtes (2)	%	Vétérinaires privés mandataires	Service public	Total (3)		
PPR	10 925 183	5 462 592	50	1 446 359	1 098 190	2 544 549	46,58	23,29
DNCB	3 378 995	2 703 196	80	958 753	1 219 914	2 177 667	80,55	64,44
Peste équine	534 124	267 062	50	53 721	78 032	131 753	49,33	24,67
Maladie de Newcastle	23 929 272	5 982 318	25	441 533	489 295	930 828	15,55	3,88

Source : Direction des Services Vétérinaires

Contraintes sanitaires

Bien que les grandes épizooties soient maîtrisées au Sénégal et que le pays dispose d'un statut indemne de peste bovine et la péripneumonie contagieuse bovine, les problèmes sanitaires du bétail persistent et sont notamment liés aux :

- maladies enzootiques (peste des petits ruminants, pasteurellose des ruminants, clavelés, charbon symptomatique et charbon bactérien) ;
- maladies émergentes et ré-émergentes qui menacent le cheptel, à savoir la dermatose nodulaire contagieuse bovine, la peste équine, la fièvre aphteuse et la fièvre de la vallée du Rift.

Les porcins sont surtout affectés par les maladies respiratoires et la peste porcine africaine. Quant à la volaille, elle est frappée régulièrement par la maladie de Newcastle, la variole et les maladies parasitaires.

A ces problèmes, s'ajoutent :

- l'insuffisante prise en compte de la prévention des zoonoses et de la sécurité sanitaire des aliments ;
- l'absence d'évaluation de la privatisation de la médecine vétérinaire ;
- les contraintes de prélèvements au niveau de l'interface animaux domestiques-animaux sauvages ;
- l'absence de contrôle des auxiliaires d'élevage (utilisation abusive des produits médicaments (antibio-résistance) et l'insuffisance des postes d'inspection frontaliers.

9.3.12. Sécurisation de l'élevage

■ Résumé

Pour sécuriser le bétail par rapport aux risques liés au climat, des stratégies et des mécanismes ont été mis en place : bilan fourrager pour savoir les zones excédentaires, déficitaires en fourrage ; programme de constitution de réserves fourragères et de lutte contre les feux de brousse ; mécanisme de pérennisation de l'approvisionnement des éleveurs en aliments de bétail ; programme de réhabilitation du Ranch de Dolly ; mise à disposition de fonds exceptionnels (ARC) ; assurance bétail.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Sécurisation du bétail

Organisme responsable : DIREL, CEP, CSE

Documents sources : Rapport bilan de l'OSB ; rapport de performance du MEPA ; bilan fourrager.

Méthode de collecte : Revue documentaire, enquêtes

Année : 2014-2015

9.3.12.1. Évaluation de la production de biomasse

■ Résumé

La campagne d'évaluation de la biomasse de l'année 2015 a été caractérisée par des précipitations globalement bien réparties, après un retard de démarrage surtout dans la partie nord du pays. Les pluies ont continué jusqu'en octobre dans certaines zones même si des pauses assez longues ont été localement notées, c'est le cas vers Widou Tiengoly et Amaly au nord du département de Linguère.

Les sites de relevé situés dans la partie sahélo-saharienne correspondant en grande partie à la zone agro-écologique de la vallée du Fleuve Sénégal, affichent une augmentation de la production de biomasse herbacée comparativement à l'année 2014. Les valeurs sont 1372 kg et 645 kg en 2015 contre respectivement 119 et 156 kg de matière sèche par ha (kg.ms.ha-1) en 2014.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Situation des pâturages.

Document source : Rapport biomasse CSE 2015.

Longueur de la série : 1960-2016

Organisme responsable : CSE

Méthode de collecte : Mesures et données satellitaires

Échelle de collecte : Locale.

Fréquence de relevé : Annuelle.

• Disponibilité de biomasse en fonction des zones écogéographiques

Selon les rapports de biomasse des années 2014 et 2015 du CSE, la situation de la biomasse de fin d'hivernage peut se résumer comme suit :

Les sites de relevé connus les années antérieures pour leur forte production de biomasse sont ceux situés dans la zone soudano-guinéenne ou encore, ceux correspondant dans le cadre de cette évaluation à la zone du Sénégal oriental, qui bénéficient habituellement de pluies plus importantes. Ce sont, notamment les sites (Malem Niani, Mayel Dibi, et Goudiry dont la production herbacée dépasse les 3 tonnes à l'hectare, auxquels il convient d'ajouter le site de Gouloumbou dont la production herbacée a connu une hausse moyenne de l'ordre de 412 kg par hectare (tableau 184). Cette situation est explicable, entre autres, par les coupes effectuées à des fins d'aménagement pour certains de ces sites et, corrélativement une baisse de la production foliaire.

En revanche, cette situation est peu dommageable et n'hypothèque pas pour autant les capacités de charge calculées par rapport aux effectifs réels du cheptel et leurs besoins alimentaires quotidiens en nourriture, du moins en zone d'élevage.

Tableau 184 : Production de biomasse

Localités/ Productions	Production herbacée (tonnes à l'hectare)	Biomasse ligneuse et herbacée (tonne de ms.ha-1)	Production totale (kg de ms.ha-1)	
			2014	2015
Malem Niani	3	6 127 kg	7 680,39	6 127,73
Mayel Dibi	3	7	719,1	6 917,36
Goudiry	3	5 955		

Source : CSE, 2016

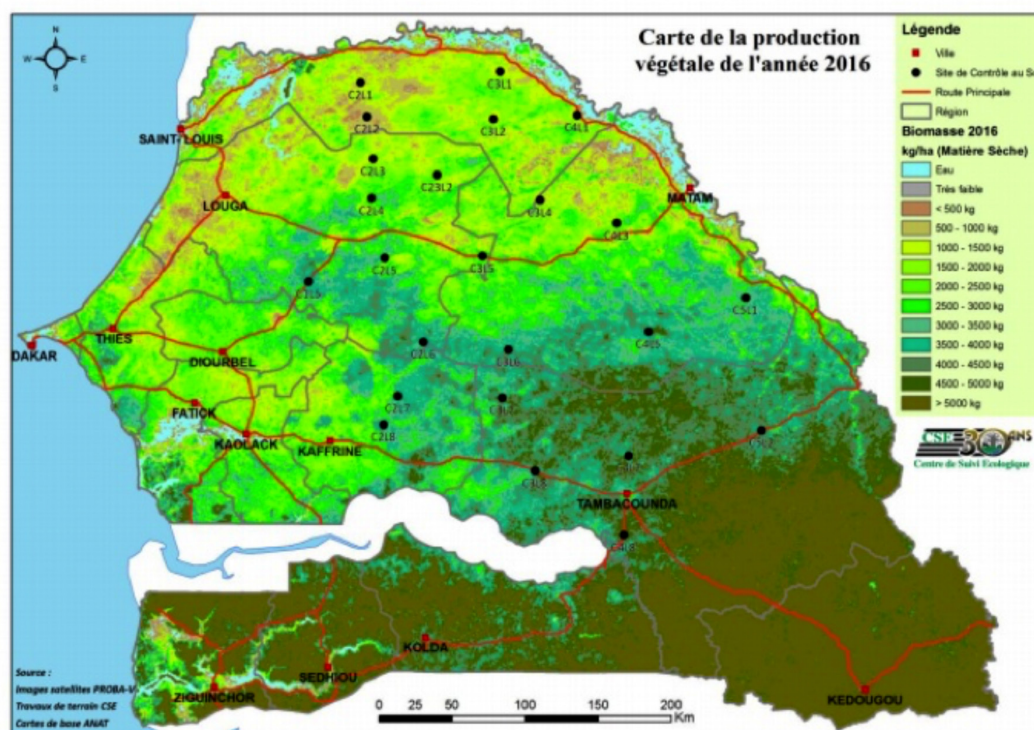


Figure 84 : Carte de la production végétale de l'année 2016

Source : CSE, 2016

La production de biomasse est variable d'une zone à une autre. Cette variabilité est inter saisonnière (dans une même saison des pluies) et intra-annuelle (d'une année à une autre). La figure 85 montre l'évolution de la production de biomasse de 2012 à 2016.

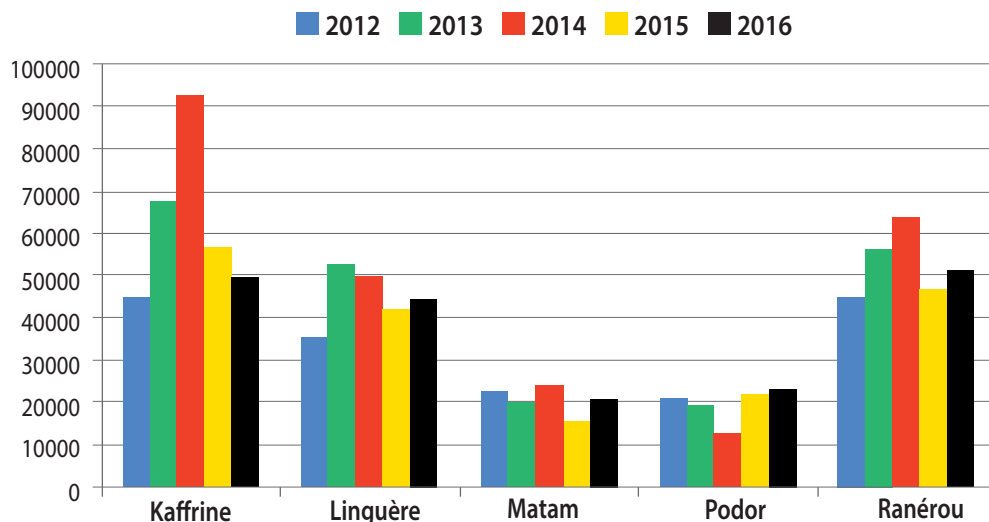


Figure 85 : Évolution de la production de biomasse (kg ms/ha) de 2012 à 2016

Source : CSE

• Espèces dominantes sur les parcours naturels

Le relevé de la composition floristique au niveau des sites faisant l'objet d'échantillonnage par le CSE, est partie intégrante du suivi de la biomasse. Ainsi, au niveau des différentes placettes, les espèces herbacées sont notées en fonction de leur présence et de leur rang. Il en découle les observations suivantes :

- les pâturages situés en zone sahélienne sont dominés par les graminées telles que *Aristida mutabilis*, *Eragrostis tremula*, *Cenchrus biflorus*, *Schoenefeldia gracilis*, *Chloris prierii* et *Dactyloctenium aegyptium*, et par d'autres espèces comme *Zornia glochidiata* et *Tephrosia pedicellata* qui est bien apparu sur la plupart des sites de cette zone.
- les pâturages de la zone soudanienne demeurent dominés comme d'habitude par les *Andropogoneae* (*Andropogon pseudapricus* et *Andropogon amplexans*) et par *Spermacoce stachydea*.

9.3.12.2. Programme de réhabilitation du Ranch de Dolly

Le Ranch de Dolly a été inauguré le 02 avril 1969 par le Président Léopold Sédar SENGHOR. Il a été géré entre 1969 et 1999, successivement, par la Société d'Exploitation des Ressources Animales du Sénégal (SERAS) et la Société de Développement de l'Élevage dans la Zone Sylvio-Pastorale (SODESP). Le Ranch de Dolly, qui couvre une superficie de 87 500 ha, se situe entre les départements de Gossas (région de Fatick), de Kaffrine (région de Kaffrine) et de Linguère (région de Louga). Après sa liquidation, le Ranch et ses dépendances ont été rattachés au Ministère en charge de l'Élevage.

Dans un contexte national marqué par les changements climatiques et l'urbanisation, avec comme conséquence la réduction de l'espace pastoral, le Chef de l'État a décidé de restituer au Ranch de Dolly sa dimension de refuge pour le cheptel. Pour matérialiser cette décision, le MEPA a mis en place, en 2014, le programme de réhabilitation du Ranch de Dolly.

En 2015, la mise en œuvre du programme a démarré par la construction d'un mur de 120 km pour sécuriser le site. Le programme prévoit pour la suite la mise en place d'aménagements hydrauliques (forages, puits) et de pistes de production, l'installation d'unités pastorales et l'appui au développement des chaînes de valeur « produits d'élevage », notamment le lait. Des concertations sur le système de gestion du Ranch impliquant l'ensemble des parties prenantes ont, par ailleurs, été enclenchées.

9.3.12.3. Programme de constitution de réserves fourragères et de lutte contre les feux de brousse

Un atelier de partage sur la constitution de réserves fourragères et la lutte contre les feux de brousse a été organisé à Dakar, les 14 et 15 novembre 2015. À l'issue de cette rencontre, un plan d'actions national a été élaboré et transformé par la suite en un projet de préservation des pâturages naturels et de valorisation des sous-produits agricoles, pour un coût de 6 406 379 999 FCFA. Le projet qui est en recherche de financement, pourra être soumis au Fonds vert climat.

Une campagne de lutte contre les feux de brousse et de constitution de réserves fourragères a été lancée officiellement à Syer (département de Louga), le 20 novembre 2015 par les Ministres en charge de l'Élevage et de l'Environnement.

9.3.12.4. Approvisionnement en aliments de bétail

• Mécanisme de pérennisation de l'approvisionnement des éleveurs en aliments de bétail

Pour rappel, à la suite de l'Opération Sauvegarde du Bétail (OSB) de 2012, il a été constitué un fonds d'un peu plus de 1,7 milliard de FCFA, logé à la CNCAS. Ce fonds, disponible dans les 45 départements du pays via les commissions de distribution d'aliments de bétail, géré depuis lors par les éleveurs, est placé sous la supervision directe des autorités administratives des différentes localités.

En 2014, en raison du retard enregistré dans l'installation de l'hivernage, l'État a mobilisé 1 milliard de FCFA pour l'achat de 6153 tonnes d'aliment de bétail vendu à un prix subventionné.

Les sommes collectées ont permis l'approvisionnement direct auprès des provendiers, limitant ainsi la spéculation sur l'aliment exercée généralement par les commerçants pendant les périodes de disette tout en assurant la résilience des éleveurs et de leurs cheptels.

• Mise à disposition de fonds exceptionnels (ARC)

En 2015, le cheptel a été confronté à de sévères difficultés alimentaires du fait d'une baisse drastique des pâturages, consécutive au déficit pluviométrique enregistré en 2014. Pour faire face à la situation, l'État a levé des fonds grâce à la prime d'assurance de la Mutuelle panafricaine de Gestion des Risques (ARC), pour mettre en place une opération sauvegarde du bétail, d'un montant de 3,2 milliards de FCFA. Grâce à ces financements, 14 839 tonnes d'aliment de bétail ont été acquises et mises en place auprès des commissions départementales, pour être cédées aux éleveurs à un prix subventionné (5000 FCFA le sac de 40 kg). Au total, 86 657 éleveurs ont pu en bénéficier et sauver le noyau sensible de leurs troupeaux. L'essentiel des stocks a été vendu pendant la période de soudure (mai, juin et juillet). Cette opération porte ainsi le fonds revolving à 2 839 025 621 de FCFA, qui sont logés dans différents comptes départementaux ouverts à la CNCAS.

■ Éléments d'information

Répartition du quota par structure (usine) et par départements

Tableau 185 : Société pour la promotion des productions animales au Sénégal PRODAS)

Régions	Départements	Quota en tonne	Société
Dakar	Dakar	40	Société pour la Promotion des Productions Animales au Sénégal (PRODAS)
	Pikine/Guédiawaye	60	
Thiès	Thiès	200	
Ziguinchor	Bignona	200	
TOTAL PRODAS		500	

Tableau 186 : MEDY Industries Modernes (MIM)

Régions	Départements	Quota en tonne	Société
Kaolack	Guinguénéo	200	Medy Industries Modernes (MIM)
Kédougou	Kédougou	50	
	Salémata	50	
	Saraya	50	
Matam	Kanel	350	
TOTAL MIM		700	

Tableau 187 : Minoterie Touba Bétail Kébémér (MTBK)

Régions	Départements	Quota en tonne	Société
Fatick	Fatick	350	Minoterie Touba Bétail Kébémér (MTBK)
	Foundiougne	200	
	Gossas	350	
Louga	Kébémér	500	
Kolda	Médina Yoro Foulah	100	
TOTAL MTBK		1500	

Tableau 188 : Fours du Khalif Sénégal (FKS)

Régions	Départements	Quota en tonne	Société
Dakar	Rufisque	150	Fours du Khalif Sénégal (FKS)
Kaffrine	Kaffrine	450	
Kolda	Kolda	400	
	Vélingara	600	
Sédhiou	Sédhiou	100	
	Goudomp	100	
TOTAL FKS		1800	

Tableau 189 : Sénégalaise de Distribution de Matériels Agricoles (SEDIMA)

Régions	Départements	Quota en tonne	Société
Diourbel	Diourbel	300	Sénégalaise de Distribution de Matériels Agricoles (SEDIMA)
	Bambey	200	
	Mbacké	400	
Kaffrine	Birkilane	450	
	Malem Hodar	450	
	Koungheul	450	
Louga	Louga	650	
Saint-Louis	Dagana	300	
Matam	Matam	400	
	Ranérou	400	
TOTAL SEDIMA		4 000	

Tableau 190 : Nouvelle Minoterie Africaine (NMA)

Régions	Départements	Quota en tonne	Société
Thiès	Tivaouane	200	Nouvelle Minoterie Africaine (NMA)
	Mbour	300	
Kaolack	Kaolack	389	
	Nioro	350	
Tambacounda	Tambacounda	500	
	Bakel	500	
	Koumpentoum	750	
	Goudiry	750	
Sédhiou	Boukiling	200	
Ziguinchor	Ziguinchor	100	
	Oussouye	100	
Louga	Linguère	1 500	
	Louga	33	
Saint-Louis	Saint-Louis	378	
	Podor	470	
	Dagana	70	
TOTAL NMA		6 590	

Tableau 191 : Suivi des réceptions et des ventes d'aliment

Région	Départements	Quota d'aliment bétail en tonne	Quantité d'aliment bétail reçue	Quantité restante à recevoir	Pourcentage de mise en place	Quantité déjà vendue	Quantité restante à vendre	Pourcentage de vente	Recette théorique	Montant versé à la caisse	Nombre de bénéficiaires
Dakar	Dakar	40	40	0	100	40	0	100		4 900 000	nd
	Pikine	30	30	0	100	30	0	100		3 675 000	nd
	Guédiawaye	30	30	0	100	30	0	100		3 840 000	nd
	Rufisque	150	150	0	100	150	0	100		18 375 000	nd
	Sous Total	250	250	0	100	250	0	100	30 625 000	30 790 000	0
Kédougou	Kédougou	50	50	0	100	50	0	100		4 321 800	400
	Salémata	50	50	0	100	50	0	100		-	69
	Saraya	50	50	0	100	42,4	7,6	85		4 735 000	416
	Sous Total	150	150	0	100	142,4	7,6	95	18 375 000	9 056 800	885
Thiès	Thiès	200	200	0	100	200	0	100		23 586 000	3 217
	Tivaouane	200	200	0	100	200	0	100		24 500 000	1 584
	Mbour	300	300	0	100	300	0	100		23 220 000	1 560
	Sous Total	700	700	0	100	700	0	100	85 750 000	71 306 000	6 361
Diourbel	Diourbel	300	300	0	100	300	0	100		27 137 500	1 875
	Bambey	200	200	0	100	200	0	100		19 600 000	4 275
	Mbacké	400	400	0	100	400	0	100		18 390 100	1 575
	Sous Total	900	900	0	100	900	0	100	110 250 000	65 127 600	7 725
Kaolack	Guinguinéo	200	200	0	100	200	0	100		25 000 000	nd
	Kaolack	389	389	0	100	389	0	100		53 309 700	nd
	Nioro	350	350	0	100	350	0	100		31 570 000	nd
	Sous Total	939	939	0	100	939	0	100	115 027 500	109 879 700	0
Kaffrine	Kaffrine	450	450	0	100	450	0	100		55 125 000	2 604
	Birkilane	450	450	0	100	450	0	100		27 340 000	1 200
	Malem Hodar	450	450	0	100	450	0	100		53 445 000	2 217
	Koungheul	450	450	0	100	450	0	100		48 142 500	0
	Sous Total	1 800	1 800	0	100	1 800	0	100	220 500 000	128 927 500	6 021
Fatick	Fatick	350	350	0	100	350	0	100		42 875 000	2 783
	Foundiougne	200	200	0	100	200	0	100		24 500 000	nd
	Gossas	350	350	0	100	350	0	100		42 875 000	2 361
	Sous Total	900	900	0	100	900	0	100	110 250 000	110 250 000	5 144

Région	Départements	Quota d'aliment bétail en tonne	Quantité d'aliment bétail reçue	Quantité restante à recevoir	Pourcentage de mise en place	Quantité déjà vendue	Quantité restante à vendre	Pourcentage de vente	Recette théorique	Montant versé à la caisse	Nombre de bénéficiaires
Ziguinchor	Ziguinchor	100	100	0	100	100	0	100		12 250 000	460
	Oussouye	100	100	0	100	100	0	100		12 250 000	503
	Bignona	200	200	0	100	200	0	100		13 002 500	1 241
	Sous Total	400	400	0	100	400	0	100	49 000 000	37 502 500	2 204
Saint-Louis	Dagana	370	370	0	100	300	70	81		30 953 300	2 988
	Saint-Louis	378	378	0	100	300	78	79		36 554 000	3 817
	Podor	470	470	0	100	400	70	85		49 000 000	4 237
	Sous Total	1 218	1 218	0	100	1000	218	246	149 205 000	116 507 300	11 042
Tambacounda	Tambacounda	500	500	0	100	500	-	100		58 982 400	11 005
	Bakel	500	500	0	100	500	-	100		61 152 000	2 222
	Koumpentoum	750	750	0	100	710	40	95		83 545 000	3 310
	Goudiry	750	750	0	100	750	-	100		85 985 200	3 528
	Sous Total	2 500	2 500	0	100	2460	40	98	306 250 000	289 664 600	20 065
Kolda	Médina YF	100	100	0	100	100	0	100		12 225 500	1 283
	Kolda	400	400	0	100	400	0	100		38 290 000	1 277
	Velingara	600	600	0	100	600	0	100		67 255 000	2 697
	Sous Total	1 100	1 100	0	100	1100	0	100	134 750 000	117 770 500	5 257
Sédhiou	Boukiling	200	200	0	100	200	0	100		21 000 000	341
	Sédhiou	100	100	0	100	100	0	100		5 405 000	nd
	Goudomp	100	100	0	100	37	63	37		4 625 000	nd
	Sous Total	400	400	0	100	337	63	84	49 000 000	10 030 000	341
Louga	Louga	683	683	0	100	650	33	95		79 625 000	4 250
	Kébémér	500	500	0	100	500	0	100		34 912 500	4 652
	Linguère	1 500	1 500	0	100	1500	0	100		168 240 000	11 331
	Sous Total	2 683	2 683	0	100	2650	33	99	328 667 500	282 777 500	20 233
Matam	Kanel	350	350	0	100	350	0	100		42 875 000	2 165
	Matam	400	400	0	100	400	0	100		47 701 500	nd
	Ranérou	400	400	0	100	400	0	100		-	nd
	Sous total	1 150	1 150	0	100	1150	0	100	140 875 000	90 576 500	2 165
TOTAL GÉNÉRAL		15 090	15 090	0	100	14728,4	362	98	1 848 525 000	1 470 166 500	87 443

9.3.12.5. Lutte contre le vol de bétail

Face à l'ampleur que prend le vol de bétail au Sénégal, l'État a mis en place la Cellule de Lutte contre le Vol de Bétail (CLVB), ainsi qu'un Comité national de réflexion sur une stratégie nationale de prévention et de lutte contre le vol de bétail. A l'issue de plusieurs rencontres, ce comité a élaboré et validé un plan d'actions visant à réduire de manière significative le fléau. Ce plan d'actions a également fait l'objet d'un atelier de partage avec les parlementaires.

La mise en œuvre de ce plan a démarré en 2014 avec des tournées de sensibilisation au niveau national, le renforcement du dispositif sécuritaire par la mise en place d'agents de sécurité de proximité (ASP) et la révision du cadre législatif marquée par le vote par l'Assemblée nationale de la loi n°22/2014 du 27 octobre 2014 qui réprime de façon plus sévère le vol de bétail.

En 2015, dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'actions, le MEPA a acquis 50 000 boucles pour l'identification des bovins et des petits ruminants dont les propriétaires ont adhéré au système « DARAL ». Il est prévu de les compléter dans les années à venir par 100 000 autres boucles. Il s'agira de faire de la zone d'intervention du projet « DARAL » constituée de Fatick et de Kaolack, des sites pilotes.

Dans le cas des chevaux, un système d'identification au moyen de puces électroniques est déjà opérationnel sur l'étendue du territoire national.

9.3.12.6. Assurance bétail

• Assurance Tous Risques Mortalité Bétail

■ Résumé

Le contrat d'assurance a pour objet de garantir une indemnité à l'assuré si la mortalité des animaux est liée aux risques de mort naturelle ou accidentelle et d'abattage autorisé. Les animaux concernés sont ceux cités dans le tableau 192 ; leur valeur est arrêtée d'un commun accord par l'assuré, la compagnie et un vétérinaire. La CNAAS travaille aussi bien avec les vétérinaires de la DIREL qu'avec le réseau des vétérinaires privés du Sénégal. Ces vétérinaires sont sollicités pour l'identification (bouclage), le suivi sanitaire et la fixation des valeurs des animaux à assurer.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Assurance bétail

Document source : Contrat d'assurance

Longueur de la série : 2011-2015

Organisme responsable : CNAAS

Méthode de collecte : Revue document

• Base d'indemnisation

L'indemnité maximale est fixée à 80% des valeurs assurées.

Tableau 192 : Répartition de la valeur assurance par espèce, par sexe et par âge

Espèces		Age	Valeur maximale de l'animal assuré en (F CFA)		Taux de prime	Indemnité limitée à
			Mâle	Femelle		
Bovins exotiques (assurables seulement après un séjour de plus de 3 mois au Sénégal)		de 6 mois à 2 ans	500 000	500 000	10%	80% au décès du 1 ^{er} animal 70% au décès du 2 ^{ème} 60% au décès du 3 ^{ème} 50% au décès du 4 ^{ème} -10% pour chaque décès supplémentaire
		de 2 ans à 6 ans	1 500 000	1 000 000		
		de 6 ans à 8 ans	non assurable	500 000		
Bovins Locaux	Femelle	de 6 mois à 12 ans	500 000		8%	80%
	Mâle	de 6 mois à 10 ans	300 000		6,5%	
Ovins Ladoum (y compris mise bas)		de 3 mois à 1 an	250 000	250 000	10%	80% au décès du 1 ^{er} animal 70% au décès du 2 ^{ème} 60% au décès du 3 ^{ème} 50% au décès du 4 ^{ème} -10% pour chaque décès supplémentaire
		d'1 an à 3 ans	1 000 000	700 000		
		de 3 ans à 5 ans	500 000	500 000		
Ovins		de 3 mois à 7 ans	150 000		7%	80%
			300 000		8%	
Caprins		de 3 mois à 7 ans	50 000		6,5%	80%
			200 000		7%	
Équins		de 1an à 14 ans	Pas de plafond		9%	80%
Volaille (aviculture)		Minimum une bande de 200 sujets	Pas de plafond		3% chaires 3.5% Poulettes 4% pondeuses	80%

Source : CNAAS

Tableau 193 : La CNAAS en chiffres pour l'assurance bétail

ÉLEVAGE	2011	2012	2013	2014	2015
Prime Nette Émise	21 215 175	59 647 153	247 542 625	196 396 806	181 675 000
Valeurs assurées	751 796 750	1 125 870 120	4 972 619 615	4 448 461 255	4 200 000 000
Sinistres payés	9 625 360	11 882 061	34 015 860	40 673 900	86 295 625
S/P	45,37	19,92	13,74	20,71	47,5
# Éleveurs Assurés	226	154	1 500	1 200	1 115
# Bétail Assuré	55 824	61 571	197 500	156 290	140 000

Source : CNAAS

CHAPITRE 10

L'INDUSTRIE

Le Sénégal a adopté en 2014 un nouveau modèle de développement économique et social à travers le Plan Sénégal Émergent (PSE) qui constitue, désormais, la seule référence stratégique de toutes les politiques économiques et sociales sur un horizon à moyen et long terme. La vision du PSE est celle d'un « Sénégal Émergent » à l'horizon 2035 avec une société solidaire, dans un État de droit», avec pour ambition stratégique de placer le Sénégal sur une trajectoire de croissance durable et inclusive articulée autour de trois (3) axes :

- Transformation structurelle de l'économie et croissance ;
- Capital humain, Protection sociale et Développement durable ;
- Gouvernance, Institutions, Paix et Sécurité.

Le secteur de l'Industrie a été retenu parmi les secteurs prioritaires porteurs de croissance, d'emplois et d'investissements étrangers de cette nouvelle dynamique économique.

Ainsi les projets industriels, ci-dessous, ont été retenus parmi les 27 projets phares du PSE :

- Plateformes industrielles intégrées
- Agropoles intégrés et compétitifs
- Hub Minier Régional
- Paris industriels intégrés.

Le tissu industriel sénégalais comptait en 2014 environ 1338 entreprises et la contribution du secteur industriel moderne au PIB est passée de 10,3 % en 2010 à 10,4% en 2012 avant de connaître, à nouveau, une légère baisse (10 %) en 2014. Cette dynamique évolutive du secteur est encadrée par un certain nombre de réalisations institutionnelles en termes de politiques, programmes et études, notamment :

- le Programme de Partenariat Pays pour un Développement Industriel Inclusif et durable (PCP-SEN) signé avec l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) ;
- l'étude sur l'état des lieux du secteur industriel et sur la compétitivité du secteur industriel ; et
- l'élaboration de la Lettre de Politique Sectorielle de Développement de l'Industrie (LPSD).

Toutefois, cette spécificité de l'industrie sénégalaise inhérente à la forte concentration des unités industrielles dans la région de Dakar (90% en nombre) semble exacerber le défi d'intégration des considérations sur l'environnement en termes de consommation de ressources, de rejets de déchets solides et liquides et de leur émission dans l'atmosphère. Le cas patent d'interaction entre l'industrie et son environnement se trouve être la situation alarmante de la Baie de Hann. Les données retenues dans le cadre de cette révision de « **l'annuaire sur l'environnement et les ressources naturelles du Sénégal** » sont issues de structures administratives responsables de la collecte de données, mais aussi de certaines entreprises pour les cas d'informations spécifiques.

10.1. État des lieux du secteur : dynamique, répartition et infrastructures

10.1.1. Dynamique et répartition

■ Résumé

Selon une étude commanditée par le Ministère de l'Industrie et des Mines auprès de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) sur l'état des lieux de l'industrie au Sénégal, le tissu industriel du Sénégal compte 1338 entreprises essentiellement dominées par les Petites et Moyennes Industries qui représentent en moyenne 92,5% du parc industriel sur la période 2010-2014. Par secteur d'activités, les industries agro-alimentaires représentant 45 % du total, suivies des industries du papier, du carton, du bois et de l'édition (16%), des industries mécaniques et métallurgiques (15 %), et des industries chimiques et plastiques (12 %).

Durant cette même période, une dynamique de création d'entreprises industrielles a été constatée par le Centre Unique de Collecte de l'Information (CUCI). En effet, le nombre d'industries est passé de 995 en 2010 à 1338 en 2014 soit un accroissement moyen de 32,3 %. Ces nouvelles créations sont en majorité des PMI ; les secteurs d'activités les plus dynamiques étant les industries agro-alimentaires avec la moitié des nouveaux enregistrements (+169 entreprises) et l'industrie extractive (+28 entreprises).

■ Éléments d'informations

En 2015, le nombre d'unités industrielles était de 1512

Tableau 194 : Répartition des entreprises industrielles par taille

Années	2009		2010		2011		2012		2013	
Petites Industries	384	40,7 %	422	42,4 %	445	43,1 %	535	45,6 %	604	47,9 %
Moyennes Industries	480	50,9 %	494	49,7 %	509	49,2 %	559	47,6 %	577	45,8 %
Grandes Industries	79	8,4 %	79	7,9 %	80	7,7 %	80	6,8 %	80	6,3 %
TOTAL	943	100%	995	100%	1034	100%	1174	100 %	1261	100%

Source : ANSD, « Etude sur l'état des lieux de l'industrie au Sénégal », juin 2015

Tableau 195 : Répartition des entreprises industrielles par secteur d'activité

Années	2009	2010	2011	2012	2013	
Agriculture, élevage, pêche	122	134	144	161	172	13,64 %
Industries extractives	39	41	41	56	67	5,31 %
Industries alimentaires	339	360	377	429	458	36,32 %
Textiles et cuir	37	39	37	39	40	3,17 %
Papier carton édition	92	95	96	110	118	9,36 %
Industries chimiques	91	95	95	105	108	8,56 %
Matériaux de construction	18	20	19	22	21	1,67 %
Industries mécaniques	108	111	115	124	131	10,39 %
Autres industries manufacturières	52	55	61	70	78	6,19 %
Eau, électricité et gaz	45	45	49	58	68	5,39 %
TOTAL	943	995	1034	1174	1261	100 %

Source : ANSD, « Etude sur l'état des lieux de l'industrie au Sénégal », juin 2015

10.1.2. Infrastructures

10.1.2.1. Anciennes infrastructures ou domaines industriels

Le Sénégal a très tôt disposé d'infrastructures industrielles aussi bien à Dakar qu'au niveau des régions. Chacun de ces domaines bénéficiait d'un statut, et avait pour vocation la promotion du secteur industriel.

■ Éléments d'information

Tableau 196 : Répartition des domaines industriels avant l'année 2000

Domaine Industriel	Localisation
Société du Domaine Industriel de Dakar (SO.DI.DA)	DAKAR
Société Nationale d'Etudes et de Promotion Industrielle (SO.N.E.P.I)	DAKAR
Société du Domaine Industriel de Ziguinchor (SODIZI)	ZIGUINCHOR
Zone Franche Industrielle (ZFI)	DAKAR
Zone Industrielle de Mbao	DAKAR
Société du Domaine Industriel de Saint-Louis (SODISA)	SAINT-LOUIS

Source : Direction du Redéploiement Industriel (DRI), 2017

10.1.2.2. Nouvelles zones industrielles

De nouvelles zones industrielles ont vu le jour avec l'avènement de la création de l'Agence d'Aménagement et de Promotion des Sites Industriels (APROSI). Cela constitue un début de réponse à la forte demande de terrains et infrastructures des promoteurs locaux et étrangers qui souhaitent disposer d'un cadre propice au développement d'activités industrielles avec des Standards internationaux.

- **La Plateforme industrielle intégrée de Diamniadio (P2ID)**

■ Résumé

Ce projet, qui figure parmi les projets phares prioritaires du Plan Sénégal Émergent (PSE), relève du Ministère de l'Industrie et des Mines et figure sur la 1^{ère} vague des projets. L'APROSI, en qualité de Maître d'ouvrage délégué, a réalisé, sur 13 hectares, la première phase de la plateforme industrielle intégrée de Diamniadio (P2ID) qu'elle avait entamée depuis le mois de mai 2015. La deuxième phase des travaux qui porte sur une superficie de 60ha va être lancée en 2017 dans le cadre d'un Partenariat Public Privé après la signature d'un Accord Conjoint de Développement entre le FONSIS, l'APROSI et le Mauritius Africa FUND (MAF). Le coût estimatif de la phase 2 est de 60 milliards de F CFA.

- **Domaines industriels de Sandiara de Diamniadio**

Tableau 197 : Description des domaines industriels de Diamniadio et de Sandiara

Domaine Industriel	Description
Le Domaine Industriel de Sandiara	• Superficie : 50ha ;
	• Coût de l'aménagement 10 milliards de FCFA ;
	• Montant des investissements attendus : 60 milliards ;
	• Nombre d'entreprises prévues : 30 ;
	• Nombre d'emplois prévus : 10 000 ;
	• Signature d'un protocole pour la détermination d'un cadre général de collaboration entre l'APROSI et la Mairie de Sandiara ;
	• 4 entreprises déjà installées ;
	• 3 entreprises en cours d'installation ;
	• 9 réservataires enregistrés.
Le Domaine Industriel de Diamniadio (actuellement, le site se caractérise ainsi)	• Démarrage des travaux de terrassement depuis le 22 novembre 2016
	• 105 entreprises réservataires enregistrées
	• 18 entreprises en production
	• 31 entreprises en chantier
	• Plus de 100 demandes en attente de terrains pour 130 ha
	• Plus de 1140 emplois créés

Source : APROSI, 2017

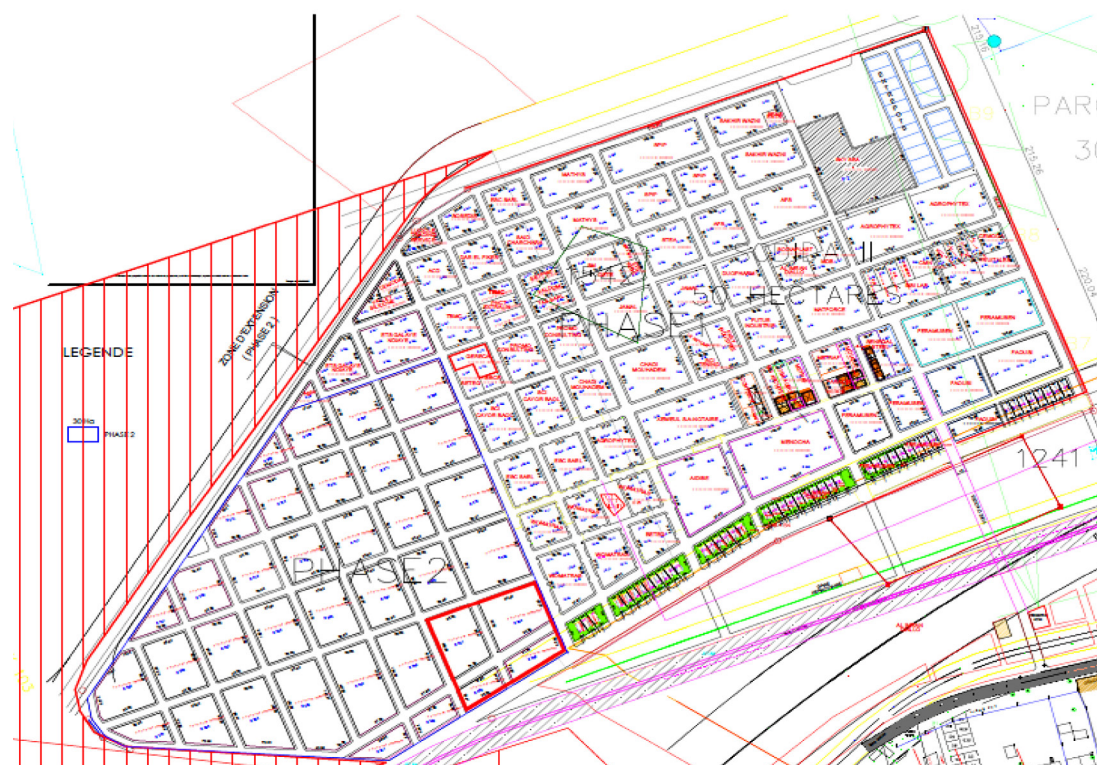


Figure 86 : État actuel du site du Domaine industriel de Diamniadio

• Domaines industriels régionaux

Tableau 198 : Description des domaines industriels régionaux

Domaines industriels régionaux	Éléments d'information
Domaine industriel de Kaolack	Ce domaine a fait l'objet d'un Partenariat d'actions visant la vulgarisation et la promotion des PME/PMI au niveau de la région de Kaolack par la mise en place d'un Comité Provisoire de Gestion chargé de la mise en œuvre des objectifs visés à travers leur collaboration, coprésidé conjointement par le Président de la Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Agriculture de Kaolack (CCIAK) et l'Agence d'Aménagement et de Promotion des Sites Industriels (APROSI). Ce Comité de Gestion est chargé de la définition des axes stratégiques. Un Comité Technique d'exécution et de contrôle technique a été créé.
Domaine industriel de Sédhiou	Mise en place d'une zone industrielle dans la commune de Sédhiou. D'ores et déjà, un hangar industriel de 500 m2 pouvant accueillir des micros entreprises est fonctionnel. Il constitue un des premiers actes de la future zone industrielle que l'APROSI et la commune vont planifier prochainement.
Domaine industriel de Fatik	Sur demande de la commune plusieurs missions ont eu lieu à Fatik pour faire un état des lieux et décliner un plan d'actions. Par la suite, des études techniques pour les VRD, un plan d'aménagement du site, les aménagements d'eau et d'électricité, les études pour l'assainissement ont été démarrées. Actuellement 2 usines y sont implantées et une 3ème est en cours d'implantation. Sur financement du Ministère de l'Industrie et des Mines, un hangar de 500m² est en cours de construction.
Domaine industriel de Saint-Louis : usine de traitement des produits halieutiques de Goxxu Mbath	L'APROSI a été désignée par le Ministère de l'Industrie et des Mines comme Maître d'Ouvrage Délégué pour assurer le contrôle et le suivi des travaux de l'entreprise «La Boussole» pour la construction du complexe pour les femmes transformatrices de ressources halieutiques de Goxxu-Mbath, d'un montant de 329 421 981 FCFA TTC. Ce projet comporte entre autres 16 fours en béton armé, 10 hangars et 3 magasins de stockage. Les travaux sont terminés et l'inauguration a été faite par le Président de la République le 05 mars 2017. Le projet en chiffres : - Coût de l'investissement 349,4 millions ; - Capacité de production : 97000t/an ; - Chiffre d'affaires annuel : 11 milliards ; - Emplois permanents : 600
Domaine industriel pour Kédougou et Tambacounda	Une mission d'identification de sites a été effectuée dans ces régions. Ainsi un site de 7 ha a été identifié à Kédougou et un de 100 ha à Tambacounda. Des actions de sécurisation juridique et physique des sites identifiés seront mises en œuvre.

Source : APROSI, 2017

• Projets et programmes en cours de réalisation ou projetés

Tableau 199 : Description de programmes en cours de réalisation ou projetés

Programmes	Descriptions
Les Hôtels industriels	Dans le cadre de l'Acte III de la décentralisation, et en vue d'impulser l'implantation et le développement de la petite industrie, le programme pilote d'Hôtels industriels vient d'être lancé à Fatick, Gossas, Linguère, Matam et Touba pour une enveloppe globale de 500 millions.
Le programme de développement de 500 unités de transformation agroalimentaires	Sous l'égide du Ministère de l'Industrie et des Mines, un groupe de travail interministériel a élaboré une cartographie d'implantation de 500 unités de transformation agroalimentaires réparties sur l'ensemble du territoire national. Un mécanisme innovant de financement a été mis en place grâce à un partenariat MIM/FONGIP/FONSIS/BNDE qui a permis de doter un fonds de garantie du programme consistant en une ligne de crédit à taux bonifié de 2,5 milliards FCFA à la BNDE, une offre de garantie à hauteur 70 % par le FONGIP, un taux d'intérêt de 6.5% pour une durée de 5 ans. Le Ministère de l'Industrie et des Mines a contribué à hauteur de 500 millions FCFA de même que le FONGIP. À ce jour, sept (7) projets ont été agréés pour un volume de financement d'environ 350 millions de FCFA.
Le Programme de soutien aux Entreprises des Zones SODIDA et SONEPI	Après la visite du Ministre de l'Industrie et des Mines consécutive aux pressions de plus en plus fortes constatées dans cette zone et des difficultés croissantes en résultant pour les entreprises installées, le Président de la République a reçu les entrepreneurs de la Société du domaine industriel de Dakar (SODIDA) et des zones de la Société nationale d'études et de promotion industrielle (SONEPI). Au cours de l'audience, des instructions ont été données au Gouvernement pour trouver des solutions à leurs principales préoccupations, notamment celles relatives à la délocalisation de certaines unités industrielles. Le Président de la République a marqué son accord et demandé à la DGPU de réserver une superficie de 20 ha à ce projet. Déjà, la création d'un bureau de proximité de l'APROSI est envisagée.

Source : APROSI, 2017

10.2. Typologie des secteurs industriels selon les déchets générés

■ Résumé

Les données consignées dans le tableau 200 proviennent d'un inventaire effectué en 1999 par la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) sur le territoire national. Elles comportent cependant des insuffisances liées, d'une part, aux difficultés de l'inventaire, et d'autre part, au fait que toutes les unités industrielles n'ont pu être visitées. Elles ont été classées par cette Direction parmi les déchets dangereux prioritaires à traiter. Des données plus détaillées existent par industrie selon les modes d'élimination dans la base de données de la DEEC.

■ Métadonnée

Nom de la donnée : Typologie des secteurs industriels selon les déchets générés

Organisme responsable : Direction de l'Environnement

Source : Plan National de Gestion des Déchets Dangereux (Document à paraître)

Méthode de collecte : Enquêtes

Échelle de collecte : Nationale

Début de la collecte : 1998

■ Éléments d'information

Pour cet inventaire, la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés a arrêté la typologie suivante :

Tableau 200 : Typologie des déchets générés par secteur industriel

Secteurs industriels	Types de déchets générés
Agriculture et production alimentaire	Pesticides obsolètes Eau de lavage Sang Boues de filtration Boues d'épuration Huiles usées Perte d'hexaure Imbrulés solides
Exploitation minière	Organochlorés et organophosphorés Soude caustique 2 % Hydrocarbure et matières grasses Acides fluosiliciques
Production d'énergie	Boue de plomb Boue pétrolière Goudron acide Métaux lourds Terres activées Boue de purge de réservoir
Industrie de l'affinage des métaux	Chute d'acier (copeaux) Rebut de fil de fer Huile de lubrification
Industrie de l'affinage des minéraux non métalliques	Poussières
Industries chimiques et connexes	Contenants plastiques et métalliques Pneus Cendres et fils de fer Solutions d'organochlorées Matières premières
Industries de papier Imprimerie et édition	Déchets chimiques Sachets plastiques Eaux usées Cartons d'emballage
Industries de transformation des métaux	Cartons d'emballage Solvants Solvants halogènes Chiffons imbibés de solvants halogènes Vernis ; phase lourde décantée Piles Retaillies métalliques
Industries de textile, cuir, peaux et bois d'œuvre	Effluents liquides Ordures de tissus Matières stercoraires Eaux usées plus arsenic

Source : DEEC, 1999

Les données quantitatives relatives à cet inventaire ont été occultées car elles datent de 1995. Elles ne sauraient refléter la réalité actuelle du fait de la dynamique du secteur industriel. Aussi, une nouvelle étude serait nécessaire pour mettre à jour les données.

Tableau 201 : Déchets générés par secteur d'industrie en 2010

INDUSTRIE CHIMIQUE, PARACHIMIE, INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE et LABORATOIRE		
Piles et accumulateurs		
Secteur	Déchets	Quantités annuelles
Fabrication de piles	Manganèse	4 429 Kg
	Chlorure d'ammonium	1 390 Kg
	Chlorure de zinc	465 Kg
	Noir d'acétylène	587 Kg
	Oxyde de zinc	5 Kg
	Mercure	0,40 Kg
	Ammoniac	0,881 Kg
1. Secteur de la Fabrication, Formulation, Distribution et Utilisation (FFDU) de matières plastiques, caoutchouc et fibres synthétiques, mousse		
Secteur d'activité	Déchets générés	Quantités générées
Ouvrages en matières plastiques	Poudre mélangée (PVC, Sn, Zn, CaCO ₃ , Pb)	15 000 Kg
	Huile de vidange	1 800 L
	Chiffons souillés (huile)	1 000 Kg
	Tuyaux (chutes de production)	5% de la production
	Résines P.P / P.E	6 T
Mousse et détergent	Carbonate de calcium	3.6 T
Déchets provenant de la FFDU des corps gras, savons, détergents, désinfectants et cosmétiques		
Secteur d'activité	Déchets générés	Quantités générées
Savons, parfums et cosmétiques	Eaux de lavage et liqueurs mères aqueuses	850 m ³
	Déchets solides	60 m ³
Déchets provenant des industries de traitement métalliques		
Secteur d'activité	Déchets générés	Quantités générées
Traitement métallique	Fils et câbles électriques	80 T
	Emulsion tréfilage	9 m ³
	Huiles + graisses	400 L
	Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés	9 600 L
Secteur d'activité	Déchets générés	Quantités générées
Industrie du cuir : Tannage	Graisse et huile de vidange	Très négligeable
	Boues pâteuses	480 T
	Boues solides	300 T
	Rognures	384 T
	Écharnures	420 T
DÉCHETS PROVENANT DE PROCÉDÉS THERMIQUES		
Déchets provenant de la FFDU de ciment, chaux et plâtre et d'articles et produits dérivés		
Secteur d'activité	Déchets générés	Quantités générées
Cimenterie	Huiles usagées	26 772 L
	Boues	200 m ³
Fibrociment / Peinture	Fibrociment (amiante)	216 T
Autres procédés thermiques		
Production d'azote, d'oxygène et de gaz carbonique	Lait de chaux éteinte	1 500 m ³
	Perlite	410 Kg
	Alumine	170 Kg
	Charbon actif	100 Kg
	Lessive de soude saturée (concentration < -10%)	21 m ³
	Solution de carbonate de soude saturée (PH<7)	21 m ³

Source : DEEC, 2010

Tableau 202 : Typologie des industries et déchets solides non traités en 2007

Catégories d'industries/ Activités industrielles	Principaux types de déchets solides nocifs (non traités)	Site de dépôt / récepteurs principaux
Teinture de tissu, Fabrication d'emballages métalliques, Fabrication de peinture, Papeterie	Emballages souillés (peinture, pigments, solvants, ect) autres produits chimiques	Mbeubeuss / sol / (commerçants)
Abattoir, traitement de poisson et de peaux	Matières organiques solides, boue d'arsénite de sodium	Mbeubeuss /sol/ Baie de Hann
Fabrication d'huiles alimentaires	Cendres, terres de blanchiment	Mbeubeuss / sol
Fabrication de savon	Écumes glycérales, boues contenant sulfate de sodium	Mbeubeuss / sol
Fabrication d'engrais	Emballages souillés, divers produits et sous-produits	Site d'enfouissement à l'usine / sol/mer
Fabrication de tôles en amiante	Déchets d'amiante	Site d'enfouissement à l'usine / sol
Fabrication de piles	Emballages et rebuts de production/ métaux lourds, produits chimiques	Site de l'usine (incinération) ; atmosphère / sol

Source : Direction de l'industrie, 2007

Tableau 203 : Tableau récapitulatif de l'inventaire des déchets industriels liquides en 2007

Catégories d'industries/Activités industrielles	Principaux types de rejets liquides nocifs (non traités)	Récepteurs principaux
Industrie alimentaire	Glucoses	Baie de Hann
Traitement de poisson	Matières organiques, détergents	Baie de Hann
Abattoir/ traitement de peaux	Matières organiques, solution d'arsénite de sodium	Baie de Hann
Raffinage, production d'électricité	Hydrocarbures	Baie de Hann
Fabrication d'huiles alimentaires	Matières grasses, soude, eaux alcalines de lavage	Baie de Hann
Fabrication de savon	Eaux savonneuses, détergents	Baie de Hann
Fabrication d'engrais	Ammoniac, acide phosphorique	Baie de Hann
Fabrication de tôles en amiante	Eaux de lavage (contenant de l'amiante)	Ruisseau menant à la mer
Fabrication de piles sèches	Eaux de lavage (contaminées de minéraux lourds)	Ruisseau/ Nappe phréatique
Teinture de tissu	Colorants, sels	Baie de Hann
Toutes les usines	Eaux sanitaires	Baie de Hann 95 % ; Autres eaux 5 %

Source : Direction de l'industrie, 2007

Les informations contenues dans les tableaux ci-dessus ne sont pas exhaustives. On peut y ajouter des rejets tels que : les imbrûlés solides, les emballages contaminés, les chutes de tissu, les piles sèches, les pneus, etc. Il convient de souligner que depuis quelques années, des industries de recyclage et de traitement des déchets voient le jour de plus en plus. Parmi elles, figurent :

- SOMETA spécialisée dans la fonderie, le traitement et la valorisation des déchets métalliques ;
- GRAVITA spécialisée dans le traitement/valorisation des batteries usagées ;
- GREEN AFRICA, spécialisée dans la régénération des huiles usagées ;
- des unités de recyclage et de valorisation du plastique ;

Des industries comme la SOCOCIM ont également pris l'option de valoriser des déchets comme les huiles usagées, les pneumatiques usagés, les boues de vidange, les coques d'arachide, etc. On peut aussi noter que les dernières industries installées au Sénégal sont très respectueuses de l'environnement avec l'utilisation de technologies plus propres et moins polluantes. C'est le cas des dernières minoteries et cimenteries. La liste des secteurs d'activités peut être aussi complétée par des activités telles que : la fabrique de mousse et de matelas, les drogueries, les agro-industries (minoteries, biscuiteries, confiseries, lait, bouillon alimentaire, vinaigre, etc.), etc.

Par ailleurs, même si la région de Dakar regroupe près des 90 % des entreprises industrielles du pays, les autres régions de l'intérieur abritent des industries qui sont souvent très polluantes. On peut citer parmi celles-ci :

- les unités industrielles de la SONACOS (ex SUNEOR) à Diourbel, Kaolack et Ziguinchor spécialisées dans la production de l'huile, du savon, du vinaigre, de la moutarde, de la margarine, de l'eau de javel, etc. ;
- la SIGELEC et la SISMAR à Pout (Thiès) spécialisée respectivement dans la production de piles sèches et la fabrication de matériels agricoles ;
- la DOMITEXKA (ex SOTEXKA) à Kaolack spécialisée en textile (filature, tissage, ennoblissement, teinture, impression) ;

- les ICS à Darou (Mboro) et la SSPT à Lam-Lam (Thiès) spécialisées dans l'extraction minière (acide phosphorique, attapulгите, phosphate, clinker, engrais) ;
- la SOCOCIM, la CDS et DANGOTE à Rufisque, Kirène et Pout spécialisées dans la production du Ciment ;
- les phosphates de Matam ;
- la SNSS à Kaolack spécialisée dans la production de sel ;
- les unités de la SODEFITEX à Tamba, Kahone, Vélingara et Kolda spécialisée dans la production et l'égrenage de coton ;
- la SPIA à Louga spécialisée dans la fabrication de produits phytosanitaires ;
- la CSS à Richard-Toll (Saint-Louis) spécialisée dans la production de sucre et d'éthanol ;
- la SENAC à Sébikhotane, spécialisée dans la production de matériaux de construction ;
- la SOCAS à Savoigne et Dagana (Saint Louis) spécialisée dans la fabrication de concentré de tomate ;
- les sociétés exploitant les carrières dans la région de Thiès ;
- le développement des industries minières, notamment les unités de production d'or en région orientale (SABODALA) et de zircon sur la Grande côte vers Diogo, Lompoul, Potou. D'autres cimenteries et exploitations de carrières sont aussi annoncées. Ces activités minières génèrent d'importantes pollutions telles que : les envols de poussières et rejets atmosphériques qui provoquent des maladies broncho-pulmonaires, les bruits et vibrations, les pertes de terres agricoles et de pâturages, les risques d'accidents (chimiques, éboulements), les pertes d'activités des exploitants artisanaux, la déforestation, les feux de brousse, la perturbation dans la population de la faune, la pollution des eaux de surface.

10.3. Substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)

■ Résumé

- La **première phase de la mise en œuvre du Protocole de Montréal** avait pour objectif l'élimination des **SAO** destructrices de la couche d'ozone en 2010. Les principales activités qui ont été menées au Sénégal sont : le renforcement institutionnel par la mise en place de l'unité de coordination «Bureau National Ozone», la mise en place de la réglementation sur la consommation des SAO (décret et arrêté), la formation des techniciens frigoristes, la formation des douaniers, la dotation des frigoristes en équipements de froid, la sensibilisation du grand public. Cette phase a permis au Sénégal de répondre aux dispositions du Protocole de Montréal.
- La **deuxième phase du programme ozone** a pour objectif majeur d'arriver à zéro production et consommation des **hydro Chlorofluorocarbones (HCFC)** en 2030, d'où l'établissement des calendriers d'élimination en 2020 pour les pays article 2 (pays développés), et en 2030 pour les pays article 5 (pays en voie de développement).
- Produits de transition en remplacement des **Chlorofluorocarbones (CFC)**, les **HCFC** sont des substances appauvrissant la couche d'ozone et appartenant à la liste II du Protocole de Montréal. Les **HCFC** doivent être éliminés d'ici 2030, avec un calendrier basé sur un gel en 2013, une réduction de 10% en 2015 et une élimination totale en 2030, tout en gardant un niveau de 2,5% pour les besoins en matière d'entretien pour la période 2030-2040.
- Il faudra noter que, tout comme les **CFC**, les **HCFC** sont à la fois listées par le Protocole de Montréal comme substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), et par le Protocole de Kyoto comme **gaz à effet de serre (GES)**, avec un haut potentiel de réchauffement (voir tableau 206).
- Pour tous les pays-parties concernés, l'exécution des ces programmes sera assurée par les agences d'exécution des Nations Unies qui assurent le suivi de la mise en œuvre.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Consommation de HCFC

Organisme responsable de la collecte de donnée : DEEC

Document source : Rapport de pays sur les HCFC

Données disponibles : Consommation de HCFC

Longueur de la série : 2013-2030

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Enquêtes sur les quantités importées

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information (échelle) : Nationale

■ Éléments d'information

Tableau 204 : Ratification de la convention de Vienne, du Protocole de Montréal et ses amendements au Sénégal

Conventions / Amendements	Ratification
Convention de Vienne	19 mars 1993
Protocole de Montréal	6 mai 1993
Amendement de Londres	6 mai 1993
Amendement de Copenhague	12 août 1999
Amendement de Montréal	12 août 1999
Amendement de Beijing	8 octobre 2003
Amendement de Kigali (octobre 2016)	En cours

Source : DEEC

Tableau 205 : Calendrier d'élimination des HCFC au Sénégal

2013	2015	2020	2030
GEL (Niveau : moyenne 2009-2010)	Réduction 10%	Réduction 35%	Réduction 100%
Consommation 380	Consommation 342	Consommation 247	Consommation 0

Source : DEEC

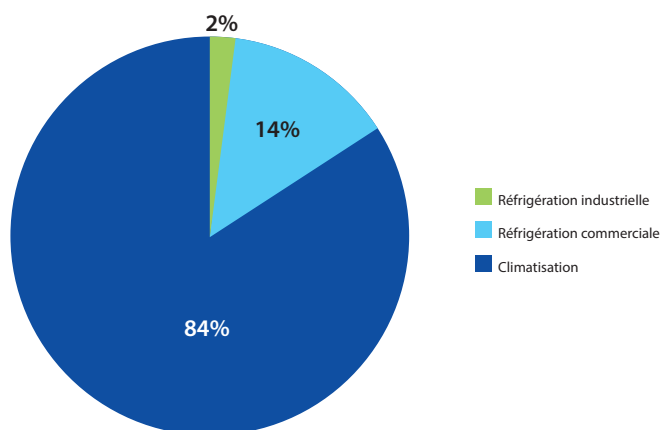
Tableau 206 : Liste des réfrigérants, SAO, GES

Type de réfrigérant	Composition (Formule)	Potentiel de dégradation de l'Ozone (PDO RT1=1.0)	Potentiel de réchauffement Global (PRG CO2=1.0)
HCFC-22	CHClF2	0.05	1 700
HFC-134a	CF3CH2F	0	1 300
HFC-407C	R32/125/134a	0	1 610
HFC-417A	(ISCEON 59) R125/134a/600	0	1 950
HFC-410A	R32/125	0	1 890
R-717	(Ammoniac) NH3	0	0
HFC-404A	R143a/125/134a	0	3 260
R-290 (Propane)	CH3CH2CH3	0	3
R-600 (Butane)	CH3CH2CH2CH3	0	3
R-600a (Isobutane)	CH(CH3)3	0	3
R-744	CO2	0	1

Source : PNUE, 2013

Tableau 207 : Calendrier d'élimination des HCFC pour les pays article 5 (pays en développement)

Année 2013	Année 2030	Année 2030	Année 2030	Année 2030
Gel (Niveau : moyenne 2009-2010)	Réduction : -10%	Réduction : -35%	Réduction : -67,5%	- 97,5 %0 Consommation et production

**Figure 87 : Profil de consommation des HCFC au Sénégal**

Source : DEEC, 2009

Tableau 208 : Calendrier d'élimination des HCFC au Sénégal

Année	Étapes de réduction du HPMP
Ligne de base	
2013	Gel qui est la quantité de référence du niveau de réduction de la consommation
2015	10% de réduction
2020	35% de réduction
2030	100% de réduction

Source : DEEC, 2013

10.4. Le cas alarmant de la Baie de Hann

■ Résumé

Dans le cadre du Projet de Dépollution de la Baie de Hann, (PDBH), les rejets d'eaux usées industrielles au niveau de ladite baie ont fait l'objet de plusieurs études. L'essentiel des éléments d'informations suivants est tiré de « **l'étude de la mise en place d'une redevance assainissement des eaux usées industrielles de la Baie de Hann et d'une taxe de pollution annuelle** ». Le cas de la Baie de Hann est alarmant et le PDBH tarde à concrétiser sa phase d'exécution.

■ Éléments d'information

Tableau 209 : Rejets d'eaux usées industrielles dans la baie de Hann⁹

Entreprise	Débit du rejet industriel (m³/an)	Charge du rejet industriel (kg/j)	
		MES	DCO
1-Africamer (AFRI-1)	85 800	155	352
2-Afrique Azote (AFRA-1)	46 600	164	614
3-Amerger Casamance (AME-2)	80 000	59	483
4-Blanchisserie du cygne (BDC-1)	16 000	58	45
5-Colgate-Palmolive (COL-3)	46 600	226	649
6-Condak (CON-1)	190 000	330	1171
7-Cosetex (COS-1)	38 000	33	243
8-Cosetex (COS-2)	25 000	222	422

⁹ Source : DEEC, Etude sur la gestion de la pollution industrielle dans la baie de Hann, 2005

Entreprise	Débit du rejet industriel (m³/an)	Charge du rejet industriel (kg/j)	
		MES	DCO
9-Icotaf (ICO-1)	68 800	299	781
10-Promel (PRO-2)	14 000	16	50
11-Sénégal Pêche (SEP-1)	32 000	67	247
12-Sénégal Pêche (SEP-2)	40 000	28	188
13-Senemer (SENR-1)	17 000	19	69
14-Senepesca (SENP-2)	28 000	31	108
15-Senta (SET-2)	56 000	279	601
16-SNCDS (SNC-1)	35 000	133	498
17-SNCDS (SNC-3)	30 000	48	147
18-Soboa (SOB-1)	427 000	578	3 772
19-Société Africaine de Raffinage (SAR-2)	300 000	43	257
20-Sogas (SOG-1)	71 700	500	1 279
21-Sonacos (SON-2)	20 000	106	327
22-Sonacos (SON-3)	3 150 000	360 000	966 000
23-Sopasen (SOP-6)	15 000	18	65
24-Sotiba (SOT-2)	88 200	3 685	4 410
25-Sotiba (SOT-3)	66 000	47	240
26-Tanaf (NEW-1)	42 000	1 427	1 142
TOTAL (26 rejets)	5 028 700	368 571	984 160

Le débit de ces 26 points finaux de rejets correspond à 99,72% du débit d'eaux usées rentré dans la station d'épuration de Cambérène en 2003.

Il convient de noter qu'à ce jour, quelques-unes de ces unités industrielles ne sont plus fonctionnelles. C'est le cas, entre autres, de la SOTIBA, ICOTAF, COLGATE PALMOLIVE, etc.

Par ailleurs :

- les ICS de Mbao rejettent 1 400 000 m³/an d'eaux de lavage de leur dernier épurateur par voie humide qui utilise de l'eau de mer en circuit ouvert ;
- la SENELEC rejette 93 000 000 m³/an d'eaux de refroidissement de ces appareils énergétiques et des volumes importants non quantifiés d'huiles usées de moteurs et de fonds de bac directement en mer lors des purges de ses équipements.

Ainsi, pour chacune des entreprises identifiées dans le tableau 209 et dont les charges dépassent 1000 Kg/jour, les systèmes de traitement identifiés sont évalués financièrement entre 150 000 000 FCFA (Tanaf) et 2 000 000 000 FCFA (SONACOS)¹⁰. Ces coûts n'intègrent pas les frais d'acquisition de terrain, les frais de mise en place d'intercepteurs, les taxes, frais douaniers et dépenses imprévues.

Les mesures ci-après devraient être appliquées :

- la réduction des consommations d'eau dans les industries, en particulier des eaux de lavage, par un lavage à haute pression ;
- l'amélioration du process industriel pour éviter les pertes de produits et l'optimisation de la récupération des sous-produits ;
- le refroidissement des eaux chaudes (cas de la SENELEC) avant rejet en mer ;
- la gestion et le suivi des rejets d'hydrocarbures purgés au niveau de la SENELEC ;
- l'utilisation d'eau douce en circuit fermé pour le dernier épurateur des ICS avec un retour des purges dans le procédé ;
- la réutilisation des eaux usées produites dans certaines étapes du process.

Tous ces facteurs, qui sont à l'origine de la forte pollution du milieu marin et du littoral, ont pour principales conséquences :

¹⁰ Séparateur d'huiles et solides gravitaire, Flottateur à air dissous, Traitement biologique de boues activées de type RBS

- la perte de l'usage d'un milieu favorable aux loisirs et au développement du tourisme (amas de déchets solides sur la plage, contamination de la plage, contamination des eaux de baignade, etc.) ;
- les pertes de revenus pour les populations locales du fait de l'abandon des zones de loisirs et de la pêche sur la côte ;
- le développement de maladies infectieuses chez les populations locales (une étude en 1999 avait révélé que chaque habitant du village de Hann portait en lui deux à trois germes pathogènes en moyenne dans son organisme).

Tableau 210 : Volume d'effluents industriels et sanitaires rejetés par les industries de la Baie de Hann (2011)

Types de rejets	Volumes rejetés en m³/an
Industries rejetant uniquement des effluents sanitaires	98 396
Industries rejetant des effluents mixtes et/ou industriels	1 362 772
TOTAL DES REJETS	1 461 168

Source : Enquête ARTELIA, 2011

Les industries rejetant uniquement des effluents de type sanitaire, au nombre de 29, génèrent 6,7% des débits totaux, soit environ 98 000 m³ par an. Par contre, les quantités produites par les 16 entreprises rejetant le plus d'effluents représentent quant à elles, 80,5% du total des volumes rejetés, soient environ 1,1 millions de m³ par an.

Tableau 211 : Industries les plus importantes en termes de volumes rejetés (2011)

Entreprise	Débit moyen	
	en m³/an	% total
SOBOA	350 000	25,7%
Société Africaine de Raffinage (SAR)	300 000	22,0%
SENTA	137 858	10,1%
SOGAS (ex SERAS)	75 000	5,5%
Amerger Casamance	55 000	4,0%
Industries Chimiques du Sénégal (ICS) de Mbaou	42 704	3,1%
Société d'Exploitation - Société Nouvelle des Conserveries du Sénégal SE-SNCDS	40 000	2,9%
Condak	25 827	1,9%
SAPROLAIT	17 179	1,3%
SATREC (Ex Promel sa)	14 000	1,0%
SONACOS (EX SUNEOR)	13 600	1,0%
IMPERIAL TOBACCO (ex MTOA)	8 000	0,6%
Biscuiterie WEHBE (elle est délocalisée à Sindia)	5 137	0,4%
Afric Azote	5 102	0,4%
SAPEC	4 903	0,4%
OLEOSEN (ex-SENARH)	3 345	0,2%
TOTAL	1 097 655	80,5%

Source : Enquête ARTELIA, 2011

Tableau 212 : Charges polluantes rejetées par les industries de la Baie de Hann (2011) avant prétraitement

	DCO	DBO5	MES	Azote	Phosphore
Industries à effluents sanitaires (kg/an)	49 198	24 599	24 599	3 936	984
Concentration (mg/l)	500	250	250	40	10
Industries à effluents mixtes (kg/an)	4 215 602	1 335 655	1 040 657	436 036	46 522
Concentration (mg/l)	3 093	980	764	320	34
Total (kg/an)	4 264 800	1 360 254	1 065 256	439 972	47 506

Source : Enquête ARTELIA, 2011

Tableau 213 : Charges polluantes rejetées par les industries de la Baie de Hann (2011) après prétraitement

	DCO	DBO5	MES	Azote	Phosphore
Industries à effluents sanitaires (kg/an)	49 198	24 599	24 599	3 936	984
Concentration (mg/l)	500	250	250	40	10
Industries à effluents mixtes (kg/an)	1 915 010	661 861	460 656	436 036	46 522
Concentration (mg/l)	1 405	486	338	320	34
Total (kg/an)	1 964 208	686 460	485 255	439 972	47 506

Source : Enquête ARTELIA, 2011

Tableau 214 : Charges polluantes des entreprises les plus polluantes de la Baie de Hann

DCO			DBO5			MES			Azote			Phosphore		
Entreprises	Kg/an	en % total	Entreprises	Kg/an	en % total	Entreprises	Kg/an	en % total	Entreprises	Kg/an	en % total	Entreprises	Kg/an	en % total
SOGAS (ex SERAS)	682 500	16 %	SOGAS (ex SERAS)	243 750	18%	ICS de Mbao	213 520	21%	SOGAS (ex SERAS)	113 925	26%	SOGAS (ex SERAS)	12 375	27%
Afric Azote	624 485	15 %	SENTA	234 359	17%	SOGAS (ex SERAS)	152 250	15%	Amerger Casamance	49 500	11%	ICS de Mbao	8 541	18%
SOBOA	561 750	13%	SOBOA	203 000	15%	SUNEOR	142 596	14%	SENTA	47 285	11%	Amerger Casamance	8 250	18%
SUNEOR	471 648	11%	SUNEOR	182 172	13%	SENTA	103 118	10%	ICS de Mbao	42 704	10%	Afric Azote	4 721	10%
SENTA	368 770	9 %	ICS de Mbao	106 760	8 %	SOBOA	93 800	9%	SOBOA	42 140	10%	SENTA	3 171	7%
SAR	316 200	7 %	Amerger Casamance	77 000	6 %	SAR	85 050	8%	SAR	28 770	7%	SOBOA	1 400	3%
OLEOSEN	291 684	7 %	SAR	52 125	4 %	Amerger Casamance	38 500	3%	Afric Azote	23 446	5%	SAR	993	2%
ICS de Mbao	213 520	5 %	SE-SNCDS	32 000	2%	Afric Azote	31 826	2,5%	SUNEOR	22 236	5%	SUNEOR	877	2%
Amerger Casamance	82 500	2 %	Afric Azote	25 510	2%	IMPERIAL TOBACCO	26 384	2,5%	Condak	15 160	3%	Condak	697	1,5%
SE-SNCDS	60 000	1%	Biscuiterie WEHBE	14 384	1%	SAPEC	24 517	1%	SE-SNCDS	8 000	2%	SE-SNCDS	400	0,8%
Condak	56 484	1%	OLEOSEN	9 533	0,7%	OLEOSEN	14 450	0,6%	SAPROLAIT	1 752	0,4%	SATREC	308	0,6%
SAPEC	49 033	1%	SATREC	8 092	0,6%	Condak	6 870	0,4%	SATREC	1 512	0,3%	OLEOSEN	243	0,5%
Biscuiterie WEHBE	25 685	0,6%	Condak	6 328	0,4%	SATREC	4 648	0,4%	IMPERIAL TOBACCO	1 440	0,3%	IMPERIAL TOBACCO	120	0,3%
SATREC	13 090	0,3%	IMPERIAL TOBACCO	3 620	0,3%	SE-SNCDS	4 000	0,2%	OLEOSEN	1 231	0,3%	Biscuiterie WEHBE	51	0,1%
IMPERIAL TOBACCO	9 440	0,2%	SAPROLAIT	533	0,1%	Biscuiterie WEHBE	2 209	0,1%	Biscuiterie WEHBE	205	0,1%	SAPEC	49	0,1%
SAPROLAIT	1 838	0,1%	SAPEC	245	0,1%	SAPROLAIT	1 271	91%	SAPEC	196	0,1%	SAPROLAIT	17	0,1%
TOTAL	3 828 627	91%	TOTAL	1 199 410	90%	TOTAL	945 009		TOTAL	399 504	92%	TOTAL	42 214	91%

Source : Enquête ARTELIA, 2011

10.5. Analyse et évaluation des rejets et émissions industriels

■ Résumé

La démarche utilisée dans le cadre de l'analyse et de l'évaluation des rejets et émissions industriels est celle des inventaires de gaz à effet de serre (GES) émis au cours de l'année 2005, dans le cadre de l'élaboration du rapport de la « Troisième Communication Nationale du Sénégal » à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques. Cette approche est adoptée dans une perspective d'analyse comparative des évaluations et estimations faites.

Pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre du secteur industriel, deux types d'émissions sont généralement considérées :

- les émissions de GES issues des procédés industriels, qui correspondent aux émissions directes liées à la production de ciment, de phosphate, etc.
- les émissions de GES liées aux consommations d'énergie dans l'industrie, pour la production d'électricité et de chaleur, et qui sont prises en compte dans le volet Énergie selon les lignes directrices du GIEC.

Dans ce qui suit, il sera essentiellement question des émissions de GES dues aux procédés industriels. Les rapports de communication successifs révèlent que la production de clinker, pour la fabrication du Ciment, est le procédé industriel qui génère la plus importante quantité de gaz à effet de serre.

Les principaux gaz répertoriés pour les émissions dues aux procédés industriels sont :

- le dioxyde de carbone (CO₂) : lors de la production de clinker et de l'utilisation de soude
- le dioxyde de soufre (SO₂) : lors des productions de Ciment et d'acide sulfurique
- les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) : lors de l'utilisation de bitumes et de production ou consommation d'aliments et boissons.

Toutes les données utilisées dans les estimations proviennent de structures administratives telles que l'ANSD, la DEEC, la DPM, la DEPA et d'unités industrielles notamment : les ICS et les trois cimenteries (SOCOCIM Industries, Les Ciments du Sahel et Dangoté Cement).

Si certaines données, en termes de production, ont été mises à jour, notamment celles obtenues auprès des industriels et autres structures de collectes de données, beaucoup d'autres données portant sur les pollutions industrielles nécessitent une actualisation. En effet, le secteur industriel a favorablement évolué ces dernières années. Le nombre d'entreprises industrielles est passé de 943 en 2009 à 1512 en 2015.

10.5.1. Estimation des émissions de CO₂

10.5.1.1. Émissions de CO₂ lors de la production de Clinker

■ Résumé

Le ciment est produit par la combustion de matière première à base de calcaire et de marne qui est portée à une température de 1500°C dans de longs fours rotatifs. Cette cuisson conduit à la formation du Clinker qui sera mélangé avec du gypse et du calcaire puis broyé très finement pour obtenir le ciment. De nos jours, le Sénégal compte trois cimenteries à savoir, la SOCOCIM, les Ciments du Sahel et Dangoté CEMENT. Ces trois cimenteries ont une capacité globale de production annuelle de 8 millions de tonnes de ciment à elles trois. Toutefois, le niveau actuel de production de ciment est d'environ 5 millions de tonnes.

10.5.1.2. Productions annuelles de clinker et de ciment

Les données relatives à la production de ciment se trouvent sur le site de l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD). Les données sur la production de Clinker ont été déduites de celles de production de ciment en multipliant ces dernières par un taux de 0,67. Cela correspond à la part de clinker dans le ciment.

Tableau 215 : Productions annuelles de clinker et de ciment

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Productions de ciment (tonnes)	4 065 800	4 677 400	4 689 200	5 190 900	4 899 000	4 715 100	5 148 700
Productions de Clinker (tonnes)	2 724 086	3 133 858	3 141 764	3 477 903	3 282 330	3 159 117	3 449 629

10.5.1.3. Méthodologie d'estimation des émissions de CO₂

L'estimation est basée sur la quantité du clinker produit et le facteur d'émission par défaut en appliquant la formule ($D=A*B*C$).

- A : Quantité de Clinker produite en tonne
- B : Facteur d'émission = **0,5071 t CO₂/t clinker produit**
- C : Facteur de Correction _ valeur par défaut : 1,02
- D : Quantité de CO₂ émis (en tonnes ou Gigagramme _ 1Gg = 1000 t)

10.5.1.4. Résultats d'estimation des émissions de CO₂

Tableau 216 : Émissions de CO₂ dues à la production de Clinker

Années	Quantité de clinker produite (T)	Facteur d'émission	Facteur de correction	CO ₂ émis (t)	CO ₂ émis (Gg)
2010	272 4086	1,02	0,5071	1 409 011,691	1 409,012
2011	3 133 858			1 620 962,98	1 620,963
2012	3 141 764			1 625 052,295	1 625,052
2013	3 477 903			1 798 917,504	1 798,917
2014	3 282 330			1 697 758,934	1 697,759
2015	3 159 117			1 634 027,995	1 634,028
2016	3 449 629			1 784 293,003	1 784,293

10.5.2. Émissions de CO₂ dues à l'utilisation de soude

■ Éléments d'information

Du CO₂ se dégage au cours de l'utilisation de la soude. Cependant, au Sénégal il n'existe pas d'usine de production de soude. Toute la soude utilisée est importée. Aussi, les émissions estimées sont celles liées à son utilisation par les Sociétés. Les quantités de soude utilisées annuellement sont obtenues auprès de l'ANSD ; quant au facteur d'émission, la valeur par défaut de 415 kg de CO₂ par tonne de soude utilisée a été considérée.

10.5.2.1. Consommations annuelles de soude

Les données sur les quantités de soude (solide et solutions aqueuses) importées annuellement sont obtenues à travers les données statistiques du **Centre du commerce international**.

Tableau 217 : Consommations annuelles de soude

	2012	2013	2014	2015	2016
Quantité de soude (en tonnes)	6 321	8 551	6 847	7 645	13 781

10.5.2.2. Méthodologie d'estimation des émissions de CO₂

L'estimation est basée sur la quantité de soude utilisée et le facteur d'émission par défaut en appliquant la formule ($C=A*B$).

- A : Quantité de soude utilisée en tonne
- B : Facteur d'émission = **415 Kg CO₂/t soude utilisée**
- C : Quantité de CO₂ émis (en kg)
- D : Quantité de CO₂ émis en Giga gramme = $C/10^6$

- Résultats d'estimation des émissions de CO₂**Tableau 218 : Émissions de CO₂ dues à l'utilisation de soude**

Années	Quantités de soude utilisées	Facteur d'émission	CO ₂ émis (kg)	CO ₂ émis (Gg)
2012	6 321	415	2 623 215	2,623
2013	8 551		3 548 665	3,549
2014	6 847		2 841 505	2,842
2015	7 645		3 172 675	3,173
2016	13 781		5 719 115	5,719

10.5.3. Estimation des émissions de SO₂**10.5.3.1. Émissions de SO₂ lors de la production de ciment****■ Résumé**

Les émissions de SO₂ proviennent du soufre contenu dans le combustible et dans la matière première argileuse. Seules les émissions de SO₂ provenant de l'argile sont comptabilisées dans les émissions de non combustion.

- **Statistiques de productions annuelles de ciment**

Les données sur les quantités de ciment produites annuellement sont obtenues auprès de l'ANSD (tableau 219).

- **Méthodologie d'estimation des émissions de SO₂**

L'estimation des émissions de SO₂ provenant de la production de ciment est réalisée en appliquant à la production annuelle de ciment, un facteur d'émission de SO₂ dégagé par tonne de ciment produit. Les cimenteries ne disposant pas de facteur d'émission relatif à leur production de ciment, le facteur d'émission par défaut de 0,3 Kg de SO₂ / tonne de ciment a été appliqué.

La formule appliquée est la suivante : $C=A*B$

- A : Quantité de ciment produite en tonne
- B : Facteur d'émission = **0,3 kg SO₂/t ciment produit**
- C : Quantité de SO₂ émis en Kg
- D : Quantité de SO₂ émis en Gg ($D = C * /10^6$)

- **Résultats d'estimation des émissions de SO₂**

Tableau 219 : Émissions de SO₂ dues à la production de ciment

Années	Quantités de ciment produit (T)	Facteur d'émission	SO ₂ émis (Kg)	SO ₂ émis (Gg)
2010	4 065 800	0,3	1 219 740	1,21974
2011	4 677 400		1 403 220	1,40322
2012	4 689 200		1 406 760	1,40676
2013	5 190 900		1 557 270	1,55727
2014	4 899 000		1 469 700	1,4697
2015	4 715 100		1 414 530	1,41453
2016	5 148 700		1 544 610	1,54461

- **Émissions de SO₂ lors de la production d'acide sulfurique**

■ Résumé

L'acide sulfurique est fabriqué au niveau des Industries Chimiques du Sénégal (ICS) à partir du soufre solide. Cet acide sert à la production d'acide phosphorique à partir du phosphate.

- Statistiques de productions annuelles d'acide sulfurique

Les données sur les quantités d'acide sulfurique produites annuellement sont obtenues auprès des ICS (Industries Chimiques du Sénégal), seule unité industrielle qui en produit au Sénégal.

Tableau 220 : Statistiques de production d'acide sulfurique

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Acide sulfurique (tonnes)	882 972	1 132 706	1 042 165	746 938	537 088	726 186	1 222 613

- Méthodologie d'estimation des émissions de SO₂

L'estimation est basée sur la quantité d'acide sulfurique produite annuellement et le facteur d'émission par défaut en appliquant la formule ($C=A*B$).

- A : Quantité d'acide sulfurique produite en tonnes
- B : Facteur d'émission = **17,5 Kg SO₂/T acide sulfurique produite**
- C : Quantité de SO₂ émis (en Kg)
- D : Quantité de SO₂ émis en Giga gramme = $C/10^6$

- Résultats d'estimation des émissions de SO₂

Tableau 221 : Émissions de SO₂ dues à la production d'acide sulfurique

Années	Quantités d'acide sulfurique produites	Facteur d'émission	SO ₂ émis (Kg)	SO ₂ émis (Gg)
2010	882 972	17,5	15 452 010	15,45
2011	1 132 706		19 822 355	19,82
2012	1 042 165		18 237 887,5	18,24
2013	746 938		13 071 415	13,07
2014	537 088		9 399 040	9,40
2015	726 186		12 708 255	12,71
2016	1 222 613		21 395 727,5	21,39

10.5.4. Estimation des émissions de COVNM

10.5.4.1. Émissions de COVNM dues à l'utilisation de bitume

■ Résumé

Les émissions de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) proviennent de la production et des opérations de revêtement des chaussées. Le Sénégal ne produit pas d'asphalte, les émissions sont celles liées au bitumage des routes. L'estimation des émissions de COVNM dues à l'utilisation de bitume a été faite à partir des statistiques de l'ANSD.

• Statistiques des quantités de bitume utilisées annuellement

Les données sur les quantités de bitume utilisées pour le revêtement des chaussées sont obtenues auprès de l'ANSD.

Tableau 222 : Quantités de bitume utilisées annuellement

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Quantité de bitume (tonnes)	21 072	47 117	39 293	35 488	34 383	46 129	47 270

10.5.4.2. Méthodologie d'estimation des émissions de COVNM

L'estimation est basée sur la quantité de bitume utilisée et le facteur d'émission par défaut en appliquant la formule ($C=A*B*$).

- A : Quantité de bitume utilisée en tonnes
- B : Facteur d'émission = **320 Kg COVNM/T de bitume utilisé**
- C : Quantité de COVNM émis (en Kg)
- D : Quantité de COVNM émis en Gigagramme = $C/10^6$

10.5.4.3. Résultats d'estimation des émissions de COVNM

Tableau 223 : Émissions de COVNM dues à l'utilisation de bitume

Années	Quantité de bitume (en tonnes)	Facteur d'émission	COVNM émis (Kg)	COVNM émis (Gg)
2010	21 072	320	6 743 040	6,743
2011	47 117		15 077 440	15,077
2012	39 293		12 573 760	12,574
2013	35 488		11 356 160	11,356
2014	34 383		11 002 560	11,003
2015	46 129		14 761 280	14,761
2016	47 270		15 126 400	15,126

10.5.4.4. Alimentation et boisson : émissions de COVNM dues à la production de boissons alcoolisées

■ Résumé

Des émissions de COVNM se produisent au cours de la fabrication de boissons alcoolisées. Les COVNM sont produits durant le processus de préparation des fruits et des céréales en vue de leur fermentation. Le Sénégal ne produit pas de vin. La seule activité dans ce domaine concerne l'embouteillage qui intéresse quelques entreprises. Ainsi, les émissions de COVNM provenant de la production de vins n'ont pas été évaluées. Seules les émissions dues à la production de bière ont été évaluées. Toutefois, il faut signaler que le procédé de production d'éthanol de la Compagnie Sucrière Sénégalaise (CSS), à partir de la mélasse, comporte une phase de fermentation de cette dernière en vin avec un taux d'alcool de l'ordre de 8 à 11%.

Un facteur d'émission par défaut a été utilisé pour l'évaluation des émissions de COVNM provenant de la bière.

• Statistiques de productions annuelles de bière

Les données sur les quantités de bière produites annuellement sont obtenues auprès de l'ANSD.

Tableau 224 : Quantités de bière produites annuellement

Années	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Quantité de bière produite (en hectolitre)	163 900	171 800	153 800	151 700	154 600	130 200	143 300

• Méthodologie d'estimation des émissions de COVNM

L'estimation est basée sur la quantité de bière produite et le facteur d'émission par défaut en appliquant la formule ($C=A*B*$).

- A : Quantité d'acide sulfurique produite en tonnes
- B : Facteur d'émission = **0,035 Kg COVNM/ HL de bière produite**
- C : Quantité de COVNM émis (en Kg)
- D : Quantité de COVNM émis en (Gigagramme = $C/10^6$)

10.5.4.5. Résultats d'estimation des émissions de COVNM

Tableau 225 : Émissions de COVNM dues à la production de bière

Années	Quantités de bière produites (Hl)	Facteur d'émission	COVNM émis (Kg)	COVNM émis (Gg)
2010	163 900	0,035	5 736,5	0,0057
2011	171 800		6 013	0,0060
2012	153 800		5 383	0,0054
2013	151 700		5 309,5	0,0053
2014	154 600		5 411	0,0054
2015	130 200		4 557	0,0046
2016	143 300		5 015,5	0,0050

10.5.4.6. Alimentation et boisson : émissions de COVNM provenant de la fabrication de pains et autres aliments

■ Éléments d'information

Les émissions de COVNM surviennent au cours du chauffage des graisses et huiles ainsi que des aliments qui en contiennent, au cours de la cuisson au four des céréales, de la farine, des haricots, des légumes, pendant la fermentation de la pâte à pain, pendant la cuisson des légumes et des viandes, et lors du séchage de résidus. Dans le cadre de cette étude, les catégories suivantes ont été considérées : la production de pain, de viande et de volaille, d'aliments pour animaux, le débarquement de poisson frais et la consommation d'huile.

Les quantités de viande et de volaille consommées annuellement sont fournies par la Direction de l'élevage, celles de poisson par la Direction des Pêches Maritimes. Les autres données sont obtenues auprès de l'ANSD.

10.5.4.7. Méthodologie d'estimation des émissions de COVNM

L'estimation est basée sur la quantité produite ou consommée annuellement et le facteur d'émission par défaut, de l'aliment considéré, en appliquant la formule ($C=A*B$).

- A : Quantité d'aliment produite ou consommée en tonnes
- B : Facteur d'émission en **Kg COVNM/T de l'aliment considéré**
- C : Quantité de COVNM émis (en Kg)
- D : Quantité de COVNM émis en Giga gramme = $C/10^6$

10.5.4.8. Résultats d'estimation des émissions de COVNM

Tableau 226 : Émissions de COVNM provenant de la production de pain et autres aliments

Type de production	Années	Quantité (t)	Facteur d'émission	COVNM émis (Kg)	COVNM émis (Gg)
Viande et volaille	2010	184 525	0,3	55 357,5	0,0554
	2011	204 186		61 255,8	0,0613
	2012	199 761		59 928,3	0,0599
	2013	211 354		63 406,2	0,0634
	2014	219 746		65 923,8	0,0659
	2015	232 775		69 832,5	0,0698
	2016	263 717		79 115,1	0,0791
Poisson frais	2010	409 429	0,3	122 828,7	0,1228
	2011	420 879		126 263,7	0,1262
	2012	447 961		134 388,3	0,1343
	2013	441 254		132 376,2	0,1323
	2014	425 002		127 500,6	0,1275
	2015	430 667		129 200,1	0,1292

Type de production	Années	Quantité (t)	Facteur d'émission	COVNM émis (Kg)	COVNM émis (Gg)
Margarine et matières grasses pour la cuisine	2012	170 235	10	1 702 350	1,702
	2013	147 922		1 479 220	1,479
	2014	162 505		1 625 050	1,625
	2015	156 617		1 566 170	1,566
	2016	182 126		1 821 260	1,821
Sucre	2010	94 400	10	944 000	0,944
	2011	87 900		879 000	0,879
	2012	92 200		922 000	0,922
	2013	93 500		935 000	0,935
	2014	116 270		1 162 700	1,1627
	2015	122 080		1 220 800	1,2208
	2016	127 530		1 275 300	1,2753

10.5.5. Émissions liées à la consommation de produits de substitution des SAO

Les CFC, leurs produits de remplacement (HCFC et HFC) et d'autres substances développées par l'homme comme les produits fluorés (hydrofluorocarbures perfluorés (PFCs) et hexafluorure de soufre SF6) ont un effet de serre important. Le Sénégal ne fabrique aucune de ces substances. La consommation d'halocarbures et d'hexafluorure de soufre est très faible car la nouvelle génération d'appareils utilisant ces substances commence à peine à entrer dans le marché et les industries du pays. Tous les HFC/PFC consommés au Sénégal sont importés en vrac ou sous forme de produits (comme les réfrigérateurs).

Les domaines actuels et potentiels d'application des HFCs et PFCs comprennent la réfrigération et la climatisation, les extincteurs et les équipements de protection contre les explosions, les aérosols, les solvants et les mousses injectées.

Tableau 227 : Consommation de HCFC dans la période de 2010 à 2016 (en tonnes métriques)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CFC	0	0	0	0	0	0	0
HCFC	407	462	521	381	377	356	338

Source : DEEC/ Comité National Ozone

Tableau 228 : Consommation d'alternatives aux SAO (tonnes métriques)

Alternatives		Importations (mt)			
		2012	2013	2014	2015
HFC	HFC-134a	185	206	229	254
	HFC-32				0
HFC (mélanges)	R-404 A	71	84	99	116
	R-407 C	3	3	4	4
	R-410 A	17	19	23	27
	R-507 A				0
Autres alternatives	HC-600a	5	6	7	7

Source : DEEC/ Comité National Ozone

10.5.6. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre du secteur « Procédés industriels »

10.5.6.1. Émissions de GES : moyenne sur la période 2012-2016

Le CO₂ constitue le principal GES émis par le secteur des procédés industriels. La production de Clinker au niveau des cimenteries en est la principale source avec plus de 99% des émissions. Les émissions de SO₂ sont pour leur part dues aux productions d'acide sulfurique (91%) et de ciment (9%). Pour ce qui concerne les émissions de COVNM, l'utilisation de bitume pour le revêtement des chaussées constitue la principale source.

Concernant les SAO, on note un arrêt de l'importation de matériels contenant des CFC.

Tableau 229 : Synthèse des émissions dans le secteur du procédé industriel. Moyenne de 2012-2016

Catégorie source	CO ₂ (Gg)	SO ₂ (Gg)	COVNM (Gg)	HCFC (mt)	CFC (mt)
Clinker	1 708				
Soude	3,6				
Ciment		1,48			
Acide sulfurique		14,96			
Asphalte (Bitume)			12,96		
Alimentation et boisson			2,94		
Réfrigération et climatisation				394,6	0
TOTAUX	1 711,60	16,44	15,90		

Source : DEEC, Rapport Troisième Communication Nationale du Sénégal à la CCNUCC

10.5.6.2. Émissions de GES en 2005

Les émissions liées au secteur des Procédés Industriels sont en grande partie composées de gaz carbonique (CO₂). Le tableau 230 donne une synthèse de ces émissions.

Tableau 230 : Synthèse des émissions du secteur des procédés industriels (année 2005)

Catégorie source	Gaz émis (en Gg)				
	CO ₂	SO ₂	COVNM	HCFC	CFC
Clinker	536,7	-	-	-	-
Ciment	-	0,79	-	-	-
Soude	4,71	-	-	-	-
Acide sulfurique	-	10,36	-	-	-
Alimentation et boisson	-		4,94	-	-
Bière et alcool			0,01		
Asphalte			3,27		
Réfrigération et climatisation				502	30
TOTAL	541,4	11,16	8,32	602	30

Source : DEEC, Rapport Troisième Communication Nationale du Sénégal à la CCNUCC

Comparativement à l'année 2005, on note actuellement une forte augmentation des émissions de CO₂, de SO₂ et de COVNM en rapport avec les procédés industriels. Cela s'explique par le dynamisme en termes de production ou d'utilisation de matériaux dans les catégories sources :

- les cimenteries, principales sources d'émissions de CO₂, ont augmenté leur niveau de production afin de satisfaire les besoins dans le secteur du BTP au niveau national et sous régional ;
- les émissions de SO₂ provenant de la fabrication de ciment et de l'acide sulfurique sont également en hausse du fait de la reprise des activités des Industries Chimiques du Sénégal ;
- les émissions de COVNM sont imputables au bitumage des routes (81,5%), du fait de grands chantiers de l'État tels que les constructions d'autoroutes et de pistes rurales.

10.5.6.3. Atténuation des émissions de CO₂ et élimination des SAO

• Atténuation des émissions de CO₂

L'industrie fait partie des quatre sous-secteurs (énergie, agriculture foresterie et autres affectations des terres, industrie, gestion des déchets) retenus dans le volet atténuation de la Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN) du Sénégal où seront développées des activités spécifiques qui généreront des réductions d'émissions de GES. Ces activités couvrent trois gaz : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et les oxydes nitreux (N₂O) et sont relatives à des projets carbone qui, une fois mis en œuvre, permettent d'éviter l'émission d'une quantité donnée de CO₂.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Quantité de CO₂ réellement évitée par les projets carbone

Organisme responsable de la collecte de donnée : DEEC

Document source : Rapport Annuel de Performance (RAP)

Données disponibles : Quantité de CO₂ évitée

Longueur de la série : 2012-2016 (5 ans)

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Échelle nationale

■ Éléments d'information

Tableau 231 : Gaz à effet de serre (quantité de CO₂ réellement évitée par les projets carbone)

Indicateurs	Réalisations 2012	Réalisations 2013	Réalisations 2014	Réalisations 2015	Cible 2016	Réalisations 2016	Taux d'atteinte de la cible
Quantité de CO ₂ réellement évitée par les projets carbone		230321T 575558.2 tonnes de CO ₂ évitées par hbt/an	643 457,7 T de CO ₂ équivalent	689 089 tonnes de CO ₂ équivalent et un total séquestré à travers les projets carbone de 543.3 tonnes CO ₂	Au moins 10 000 tonnes réellement évitées par an	Total d'émissions évité : 784 564 tonnes CO ₂ Total émissions séquestrés : 1448,6 tonnes CO ₂	100%

• Elimination des substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)

■ Résumé

La première phase de la mise en œuvre du Protocole de Montréal avait pour objectif l'élimination des SAO destructrices de la couche d'ozone en 2010. Les principales activités qui ont été menées au Sénégal sont : le renforcement institutionnel par la mise en place de l'unité de coordination «Bureau National Ozone», la mise en place de la réglementation sur la consommation des SAO (décret et arrêté), la formation des techniciens frigoristes, la formation des douaniers, la dotation des frigoristes en équipements de froid, la sensibilisation du grand public. Cette phase a permis au Sénégal de répondre aux dispositions du Protocole de Montréal.

La deuxième phase du programme ozone a pour objectif majeur d'arriver à zéro production et consommation des hydro Chlorofluorocarbones (HCFC) en 2030, d'où l'établissement des calendriers d'élimination en 2020 pour les pays article 2 (pays développés), et en 2030 pour les pays article 5 (pays en voie de développement).

Produits de transition en remplacement des Chlorofluorocarbones (CFC), les HCFC sont des substances appauvrissant la couche d'ozone et appartenant à la liste II du Protocole de Montréal. **Les HCFC doivent être éliminés d'ici 2030, avec un calendrier basé sur un gel en 2013, une réduction de 10% en 2015 et une élimination totale en 2030**, tout en gardant un niveau de 2,5% pour les besoins en matière d'entretien pour la période 2030-2040.

Il faudra noter que, tout comme les **CFC**, les **HCFC** sont à la fois listées par le Protocole de Montréal comme substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), et par le Protocole de Kyoto comme **gaz à effet de serre (GES)**, avec un haut potentiel de réchauffement.

Pour tous les pays-parties concernés, l'exécution des ces programmes sera assurée par les agences d'exécution des Nations Unies qui assurent le suivi de la mise en œuvre.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Consommation de HCFC

Organisme responsable de la collecte de donnée : DEEC

Document source : Rapport de pays sur les HCFC

Données disponibles : Consommation de HCFC

Longueur de la série : 2013-2030

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Enquêtes sur les quantités importées

Mode de présentation de l'information : Tableau

Répartition spatiale de l'information : Nationale

■ Éléments d'information

Tableau 232 : Calendrier d'élimination des HCFC au Sénégal

2013	2015	2020	2030
GEL (Niveau moyenne 2009-2010)	Réduction 100%	Réduction 100%	Réduction 100%
Consommation 380	Consommation 0	Consommation 0	Consommation 0

Source : DEEC, 2013

La deuxième phase du programme ozone a pour objectif majeur d'arriver à zéro production et consommation des hydro Chlorofluorocarbones (HCFC) en 2030, d'où l'établissement des calendriers d'élimination en 2020 pour les pays article 2 (pays développés), et en 2030 pour les pays article 5 (pays en voie de développement).

Tableau 233 : Calendrier d'élimination des HCFC pour les pays article 5 (pays en développement)

Année 2013	Année 2015	Année 2020	Année 2025	Année 2030
Gel qui est la quantité de référence du niveau de réduction de la consommation (Niveau : moyenne) 2009-2010	Réduction : -10%	Réduction : -35%	Réduction : -67,5%	-97,5 %0 Consommation et production

10.6. Contraintes et obstacles environnementaux liés au secteur industriel

Ils concernent essentiellement :

- le manque de gestion des produits chimiques, depuis la production ou l'importation jusqu'à l'élimination (transport, stockage, manipulation, etc.) ;
- le coût d'élimination généralement élevé de certains déchets, le traitement d'une tonne de sulfate d'alumine pouvant dépasser 20 000 F CFA et le dépôt en décharge d'une tonne de terre décolorante, plus de 4000 F CFA ;
- les difficultés à identifier une technologie appropriée et à un coût raisonnable ;
- le manque de moyens adéquats de contrôle de la pollution industrielle et urbaine ;

- la faiblesse de la politique de communication et d'incitation à la protection de l'environnement en direction des industries ;
- l'absence ou la faiblesse d'incitation et d'encouragement à l'utilisation de technologies propres ;
- l'absence d'une planification rigoureuse des implantations industrielles en relation avec la maîtrise de l'essor urbain ;
- l'absence de stations d'épuration des effluents industriels ;
- l'absence de coopération entre industriels en vue d'amoindrir les coûts de traitement des déchets, mais aussi pour réaliser des économies d'échelle ;
- l'insuffisance de la prise en charge de la pollution par les industriels.

Si ces contraintes et obstacles provoquent de sérieux problèmes d'environnement et de sécurité dans le secteur industriel, il n'en demeure pas moins que la systématisation de l'application du code de l'environnement ainsi que la mise en œuvre des politiques et stratégies poursuivies par le ministère en charge de l'industrie devraient permettre une meilleure maîtrise du management de l'environnement dans ce segment clé de notre économie. C'est ainsi qu'on peut relever entre autres activités principales :

- Le projet de mise en place d'un Centre de Production Propre : le document pays est élaboré et soumis à l'ONUDI pour financement et implantation. Ce centre devrait permettre aux industriels de disposer d'un instrument opérationnel et institutionnel approprié pour promouvoir et développer une culture de production plus propre à travers des actions d'information, de sensibilisation et de formation sur les process et technologies écologiquement plus propres ;
- La systématisation des évaluations environnementales des projets industriels qui devrait permettre une meilleure maîtrise de la gestion de l'environnement (réduction des pollutions et risques majeurs) dans le secteur industriel ;
- La Lettre de politique Sectorielle de Développement de l'Industrie (LPSD) a été élaborée, à partir d'un processus participatif, pour une première période de cinq ans (2017- 2023).

L'objectif poursuivi est d'asseoir, à travers le « développement intégré de l'industrie nationale, un renouveau industriel par l'innovation, la valorisation optimale des ressources naturelles, etc., en vue de faire du « Sénégal Industriel », un moteur de la vision d'un Sénégal émergent.

Pour la réalisation de cet objectif global, les axes stratégiques suivants ont été identifiés :

Axe stratégique 1 : Amélioration du cadre législatif, réglementaire et fiscal et du dispositif institutionnel pour une gestion concertée du secteur de l'industrie et de la politique sectorielle ;

Axe stratégique 2 : Accroissement de la compétitivité de l'industrie sénégalaise, développement de ses capacités productives et promotion de sa diversification ;

Axe stratégique 3 : Financement durable de l'industrie.

À ces axes stratégiques, sont attachés des programmes spécifiques qui constituent la base de la planification des interventions du Ministère.

10.7. Problématique environnementale industrielle : impacts des exploitations industrielles sur les ressources naturelles et l'environnement

Tableau 234 : Cadre indicatif d'élaboration du plan d'action sur la problématique environnementale du secteur industriel

Sous-secteurs	Pratiques / Consommations non durables	Impacts sur l'environnement et la santé	Propositions de pratiques alternatives durables
Industries extractives	- Non maîtrise des émissions atmosphériques. - Excavations non contrôlées du sol. - Utilisation de technologies dépassées. - Forte consommation d'énergie. - Exploitation non contrôlée de la ressource.	- Pollution atmosphérique et des cours d'eau. - Dégradation des terres. - Déforestation, érosion. - Infections broncho-pulmonaires des populations riveraines. - Impacts sur la faune et la flore. - Nuisances sonores. - Dégradation du milieu naturel et du cadre de vie - Surconsommations des intrants	- Respect des normes (normes sur les émissions atmosphériques et les rejets d'eaux usées) - Équipement de systèmes de maîtrise des émissions atmosphériques (filtres) - Évaluation environnementale à faire et respect du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Elaboration et adoption de Plan d'Opération Interne (POI) - Investissement sur des technologies innovantes - Réhabilitation des zones exploitées
Industrie alimentaire	- Vétusté et obsolescence de l'outil de production - Sous-utilisation des équipements - Non maîtrise des rejets d'eaux usées - Manque de station de traitement des eaux usées. - Forte consommation d'énergie. - Faible utilisation des ressources locales (trop de perte post-récolte)	- Pollution des récepteurs (eau, sol) - Risques technologiques importants - Fortes Charges polluantes (DBO5, DCO, MES) - Rejets de terres décolorantes, déchets solides - Nuisances sonores et olfactives - Dégradation du milieu naturel et du cadre de vie	- Respect des normes (normes sur nuisances sonores et les rejets d'eaux usées) - Installation de station de prétraitement des eaux usées - Évaluation environnementale à faire et respect du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie (ISO 14000) - Investissement sur des technologies innovantes - Réhabilitation de zones exploitées
Industrie textile, confection	- Sous-utilisation des installations - Vétusté et obsolescence de l'outil de production - Forte consommation d'énergie. - Non maîtrise des rejets d'eaux usées - Manque de station de traitement des eaux usées. - Utilisation artisanale et manipulation dangereuse des produits	- Pollution des récepteurs (eau, sol) - Risques technologiques importants - Fortes charges polluantes (DBO5, DCO, MES) - Nuisances sonores et olfactives - Sous-emploi de la main d'œuvre	- Respect des normes (normes les rejets d'eaux usées) - Installation de station de prétraitement des eaux usées - Évaluation environnementale à faire et respecter du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie (ISO 14000) - Investissement sur des technologies innovantes.

Sous-secteurs	Pratiques / Consommations non durables	Impacts sur l'environnement et la santé	Propositions de pratiques alternatives durables
Industrie du bois, du papier et du carton	- Sous-utilisation des installations - Forte consommation d'énergie. - Exploitation non contrôlée de la ressource	- Pollution atmosphérique et rejets de grandes quantités de déchets solides (débris, coupure de papier) - Risques technologiques importants - Déforestation - Pollution chimique (colorants et autres composés) - Nuisances sonores. Dégradation du milieu naturel et du cadre de vie	- Respect des normes (normes sur les émissions atmosphériques et les rejets d'eaux usées) - Installation de station de prétraitement des eaux usées - Évaluation environnementale à faire et respecter du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Reboisement des zones exploitées - Elaboration et application de POI - Valorisation des déchets (production de chaleur ou de compost)
Industrie chimique	- Sous-utilisation des installations - Forte consommation d'énergie. - Non maîtrise des rejets d'eaux usées - Manque de station de prétraitement des eaux usées - Vétusté et obsolescence de l'outil de production - Non maîtrise des émissions atmosphériques. - Utilisation artisanale et manipulation dangereuse des produits	- Pollution des récepteurs (eau, sol et air) - Risques technologiques importants - Fortes Charges polluantes (DBO5, DCO, MES) - Nuisances sonores. - Dégradation du milieu naturel et du cadre de vie - Terres décolorantes, boues, déchets solides	- Respect des normes (normes sur les émissions atmosphériques, la pollution sonores et les rejets d'eaux usées) - Installation de station de prétraitement des eaux usées - Équipement de systèmes de maîtrise des émissions atmosphériques (filtres) - Évaluation environnementale à faire et respecter du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Investissement sur des technologies innovantes - Adoption d'un système de maintenance fiable et adapté - Elaboration et application de POI
Industrie de matériaux de construction	- Sous-utilisation des installations - Forte consommation d'énergie. - Vétusté et obsolescence de l'outil de production - Non maîtrise des émissions atmosphériques. - Faible utilisation des ressources locales.	- Pollution des récepteurs (eau, sol, air) - Risques technologiques importants - Exposition à des produits dangereux (amiante). - Nuisances sonores.	- Respect des normes (normes sur les émissions atmosphériques et les rejets d'eaux usées) - Équipement de systèmes de maîtrise des émissions atmosphériques (filtres) - Évaluation environnementale à faire et respecter du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Investir sur des technologies innovantes - Elaboration et application de POI - Recyclage de la ferraille
Industrie métallurgique et mécanique	- Sous-utilisation des installations - Forte consommation d'énergie. - Utilisation de technologies dépassées - Faible utilisation des ressources locales.	- Pollution des récepteurs (rejets d'huiles usagées) - Nuisances sonores. - Risques technologiques importants	- Mise en place d'un système de collecte des huiles usagées - Évaluation environnementale à faire et respecter du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Elaboration et application de POI
Énergie et eau	- Forte consommation d'énergie. - Vétusté et obsolescence de l'outil de production - Non maîtrise des émissions atmosphériques. - Faible utilisation des ressources locales. - Beaucoup de pertes sur le transport - Combustible contenant beaucoup de plomb. - Utilisation du charbon en lieu et place du gaz (moins polluant) - Inefficacité du système de contrôle - Non maîtrise de la maintenance de l'outil de production.	- Pollution des récepteurs (sol et air) - Nuisances sonores. - Risques technologiques importants - Dégradation du milieu naturel et du cadre de vie - Beaucoup de désagréments aux populations (coupures d'eau et d'électricité)	- Respect des normes (normes sur les émissions atmosphériques et les rejets d'eaux usées) - Équipement de systèmes de maîtrise des émissions atmosphériques (filtres) - Évaluation environnementale à faire et respecter du Plan de Gestion ou de Mise en Conformité environnemental qui en découle. - Dotation du personnel en équipements de protection - Adoption d'une démarche de gestion environnementale dans l'industrie - Investissement sur des technologies innovantes - Développement d'un système de mixe énergétique - Utilisation préférentielle du gaz au fioul ou au charbon

Tableau 235 : Proposition d'alternatives en termes de projets

Nom du projet	Objectif général	Résultats/Indicateurs	Coût	Calendrier de réalisation	Bénéficiaires/acteurs	Observations
Cartographie des sites industriels	Réalisation d'une situation géographique des sites industriels au niveau national. Diagnostic sommaire des problèmes environnementaux et sécuritaires propres à chaque site. Inventaire et localisation des grandes industries. Localisation de zones à vocation industrielle en perspective. Proposition de cartes thématiques.	Répertoire des sites industriels. Disponibilité information sur les difficultés majeures auxquelles ces sites sont confrontés. Nombre de sites et modes de gestion. Occupation foncière et dynamisme des sites industriels	Selon étude à mener	2018-2019	Industriels, Administration, Experts/consultants, organisations professionnelles, les consommateurs, les bailleurs, populations.	À réaliser dans le cadre d'un programme d'action interministériel
Cartographie des risques industriels	Évaluation du potentiel de risques aux activités industrielles aux niveaux des sites des sites. Description des risques industriels majeurs au niveau national. Préparation et organisation de la réponse à l'éventualité d'éventuels sinistres. Propositions de mesures préventives.	Connaissance du niveau de risques inhérents à chaque site. Organisation et mobilisation de ressources humaines et matérielles. Sécurisation des sites industriels	Selon étude à mener	2018-2019	Industriels, Administration, Experts/consultants, organisations professionnelles, les consommateurs, les bailleurs, populations	À réaliser dans le cadre d'un programme d'action interministériel
Programme de Mise à niveau Environnementale et énergétique	Accompagnement d'unités industrielles en vue d'une mise à niveau technologique et environnementale.	Nombre d'unités industrielles accompagnées par an	Selon les études	Programme en cours de réalisation	Industriels, Administration, Experts/consultants, organisations professionnelles, les consommateurs, les bailleurs, populations.	Revoir à la hausse le budget du programme et les montants des subventions. A accompagner d'un programme de communication.
Délocalisation des industries dangereuses et polluantes de la Baie de Hann et des sites de la SODIDA et de la SONEPI	Identification des industries dangereuses et polluantes de la Baie de Hann, des zones industrielles de la SODIDA et de SONEPI, Etude des industries pouvant faire l'objet d'une mise à niveau technologique et environnementale, Elaboration et réalisation des programmes de délocalisation des industries dangereuses.	Baisse du niveau de pollution et des risques industriels au niveau de la Baie de Hann, des zones de la SODIDA et de SONEPI.	Selon études à menées	2018-2020	Industriels, Administration, Experts/consultants, organisations professionnelles, les consommateurs, les bailleurs, laboratoires d'analyses et populations.	À réaliser dans le cadre d'un programme d'action interministériel. Un terrain de 20 hectares est déjà alloué à ces industriels. Ces derniers ont entamé les procédures et études nécessaires à leur délocalisation. Ils sont accompagnés par le ministre de l'Industrie
Projet de collecte et stockage des emballages et déchets de produits chimiques obsolètes en milieu industriel	Appui aux industriels dans la gestion des stocks de déchets que constituent les emballages et les produits chimiques obsolètes. Récupération de ces déchets et stockage dans des sites sécurisés. Envoi de déchets à l'étranger pour traitement.	Taux annuel de collectés et non traités. Quantités envoyées pour traitement à l'étranger.	Selon études à mener	2018-2020	Industriels, administration, experts/consultants, organisations professionnelles, consommateurs, bailleurs, instituts de formation et de recherche, populations.	

Nom du projet	Objectif général	Résultats/Indicateurs	Coût	Calendrier de réalisation	Bénéficiaires/acteurs	Observations
Recyclage des déchets plastiques (cette activité est actuellement réalisée au Sénégal)	Organisation de la collecte des déchets plastiques, renforcement du dispositif existant, appui aux industries de recyclage du plastique, développement de la culture du tri à la source.	Taux de déchets non collectés et non traités, performance des industries de recyclage	Selon études à mener	En cours (activité en développement)	Industriels, administration, experts/consultants, organisations professionnelles, consommateurs, bailleurs, instituts de formation et de recherche, populations.	À accompagner d'un programme de communication.
Recyclage des déchets métalliques	Organisation de la collecte des déchets métalliques ; renforcement du dispositif existant ; appui aux industries de recyclage des métaux ; développement de la culture du tri à la source.	Taux de déchets non collectés et non traités, performance des industries de recyclage, diminution de l'importation de métaux.	Selon études à mener	En cours (activité en développement)	Industriels, Administration, Experts/consultants, organisations professionnelles, les consommateurs, les bailleurs, populations.	À accompagner d'un programme de communication.
Organisation d'un grand prix (Oscar) de l'environnement	Motiver et encourager les industriels à intégrer le management de l'environnement dans la gestion de leurs unités industrielles.	Nombre et types d'industries inscrites ou primées	Frais de mise en place et de fonctionnement du comité d'organisation et du jury.	Tous les ans à partir de 2018	Industriels, Experts/consultants, organisations professionnelles, les consommateurs, les bailleurs, populations.	À accompagner d'un programme de communication.

CHAPITRE 11

LES TRANSPORTS

Le secteur du transport couvre l'ensemble des modes de transport (routier, fluviomaritime, ferroviaire et aérien). Sa contribution directe aux performances économiques et sociales du Sénégal, le place au cœur des stratégies de développement durable comme des Objectifs du Millénaire pour le Développement. Le Plan Sénégal Émergent, document de référence de la politique économique et sociale considère que « pour relever le défi de la croissance, le Sénégal doit disposer d'infrastructures structurantes aux meilleurs standards ». Le PSE met également l'accent sur la nécessité de développer des services de transport efficaces et durables. L'ambition de l'État à travers cette politique est de favoriser une croissance économique à fort impact sur le développement humain, conformément à nos engagements internationaux.

Se fondant sur les résultats de l'analyse de la Lettre de Politique Sectorielle des Transports pour la période 2010-2015, la nouvelle lettre qui concerne la période 2016-2020 a défini de nouveaux objectifs qui sont en parfaite adéquation avec les axes stratégiques du Plan Sénégal Émergent. L'atteinte des objectifs fixés par ces politiques repose sur la mise en œuvre d'un ensemble de réformes et d'un important programme d'investissements dans les secteurs porteurs, à même d'impulser une dynamique de croissance forte et soutenue.

Le secteur des transports (infrastructures et services de transport), de par son apport important à la formation du produit intérieur brut, constitue l'un des piliers stratégiques de ce document de référence. En effet, pour relever le défi d'une forte croissance, le Sénégal doit disposer d'infrastructures structurantes et de systèmes de transport qui s'alignent sur les standards internationaux.

Le secteur des transports est régi par des textes législatifs (tableau 236)

Tableau 236 : Textes législatifs du secteur des transports

Sous-secteur	Textes
Aérien	- Loi N°2002-31 du 12 décembre 2002 portant code de l'aviation civile au Sénégal, modifié par la loi N° 2005-27 du 26 août 2005
Ferroviaire	- Loi n°2003-04 du 27 mai 2003 portant orientations et organisations des transports terrestres
Maritime	- Loi n°2002-22 du 16 août 2002 portant code du transport maritime marchand
Routier	- Loi n°2014-09 du 20 février 2014 relative aux contrats de partenariat - Loi n°2002-20 du 24 déc. 2002 portant code de la route - Loi n°2003-04 du 27 mai 2003 portant orientation et organisation de transports terrestres

Tous ces textes supra ont fait l'objet de décret d'application. La collecte des données s'est faite à travers des rapports disponibles auprès des administrations publiques ou privées. Les données sur le réseau routier ont été tirées du memento des transports 2017 publié par la Direction des Transports Routiers.

11.1. Les transports routiers

11.1.1. Situation du réseau routier classé

■ Résumé

Le réseau routier classé est constitué par les routes nationales, régionales, départementales, les pistes et la voirie urbaine définies comme suit :

- les routes nationales assurent les liaisons à grande distance entre plusieurs régions administratives ou avec des États limitrophes.

- les routes régionales assurent les liaisons entre les différents chefs-lieux de département d'une même région.
- les routes départementales assurent la desserte des chefs-lieux de communes à l'intérieur d'un même département.
- les pistes répertoriées relient les routes départementales aux communes et aux centres de production agricole.
- les voiries urbaines assurent les liaisons à l'intérieur des centres urbains.

11.1.2. L'offre de transport

11.1.2.1. Évolution des infrastructures routières

Tableau 237 : Évolution des investissements dans les infrastructures routières

ANNÉES	FCFA
2005	135 540 000 000
2006	111 895 000 000
2007	142 413 000 000
2008	142 631 000 000
2009	161 154 000 000
2010	174 992 000 000
2011	251 873 000 000
2012	204 948 000 000
2013	228 032 000 000
2014	202 641 000 000
2015	177 830 000 000

Source : DCEF/MEFP

11.1.2.2. État du réseau routier

Tableau 238 : État du réseau routier de 2012 à 2017

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ROUTES REVETUES						
État bon et moyen	62%	66%	68%	71%	74%	76%
État mauvais	38%	34%	32%	29%	26%	24%
ROUTES EN TERRE						
État bon et moyen	37%	37%	45%	48%	50%	52%
État mauvais	63%	63%	55%	52%	50%	48%

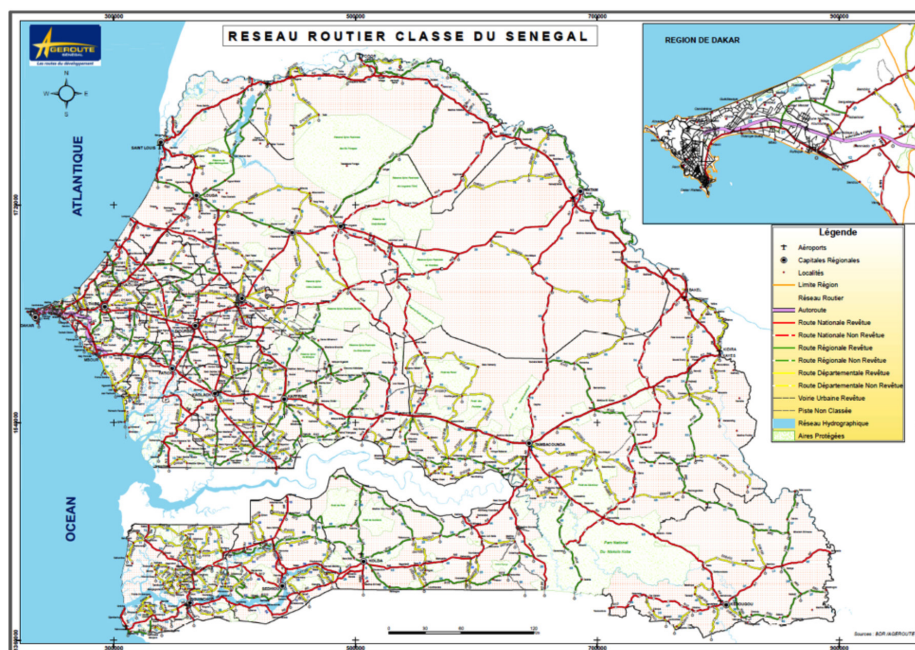


Figure 88 : Réseau routier classé du Sénégal

Source : AGEROUTE, 2017

11.1.2.3. Répartition régionale

Tableau 239 : Répartition par région et par catégorie du réseau routier en 2015

DIRECTION		RÉSEAU (linéaire en km)		
		RR	RT	TOTAL/DIRECTION
Direction Régionale Dakar (DRD)	Dakar	487,01	38,4	525,41
	Fatick	646,86	319,68	
Direction Régionale Centre (DRC)	Kaffrine	213,2	696,2	2 659,666
	Kaolack	273,777	509,949	
Direction Régionale Est (DRE)	Kédougou	255,1	794,1	3 981,73
	Tambacounda	494,21	2 438,32	
Direction Régionale Nord (DRN)	Louga	622,014	1 021,55	3 916,065
	Matam	228,25	997	
	Saint-Louis	361,337	685,914	
Direction Régionale Ouest (DRO)	Thiès	709,25	355,068	2 069,092
	Diourbel	597,208	407,566	
Direction Régionale Sud (DRS)	Kolda	360,8	880,4	3 343,365
	Sédhiou	288,311	721,7	
	Ziguinchor	418,707	673,447	
		5 956,034	10 539,294	

Linéaire total réseau : 16 495,328 km en 2015

Source : AGEROUTE

11.1.2.4. Niveau d'utilisation du trafic routier

Les données suivantes sont disponibles à la DTR :

- Trafic moyen journalier annuel (TMJA)
- Trafic des poids lourds
- Trafic marchand routier
- Trafic passager routier
- Trafic moyen journalier annuel (TMJA) -DAKAR
- Trafic Marchand Dakar
- Trafic Passager Dakar

11.1.3. Entretien des routes

Le tableau 240 renseigne sur les montants consacrés à l'entretien routier :

Tableau 240 : Dépenses d'entretien routier annuel (PERA) de 2010 à 2015

Années	Montant en milliards de F CFA
2010	43,6
2011	46,6
2012	45
2013	48
2014	56,5
2015	62,9

Source : Ageroute

11.1.4. Évolution du parc de véhicules

11.1.4.1. Le parc de véhicules

Tableau 241 : Cumul des véhicules immatriculés de 2005 à 2015

Années	Montant en milliards de F CFA
2005	290 977
2006	300 562
2007	310 708
2008	323 208
2009	336 628
2010	352 023
2011	370 285
2012	389 926
2013	413 891
2014	440 117
2015	468 051

Source : Ageroute

11.1.4.2. Évolution des immatriculations au niveau national

Tableau 242 : Évolution des véhicules immatriculés de 2005 à 2015

Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Effectifs	9 712	9 585	10 146	12 500	13 420	15 395	18 262	19 641	23 965	26 226	27 934

11.1.4.3. Répartition du parc immatriculé selon le genre de véhicule

Tableau 243 : Répartition des véhicules selon le genre

Genre	Effectifs	%
Voiture Particulière	288 780	61,7
Camionnette	57 666	12,3
Vélomoteur	26 753	5,7

Genre	Effectifs	%
Camion	24 034	5,1
Autocar	17 593	3,8
Semi-remorque	17 117	3,7
Tracteur	15 335	3,3
Motocycle	13 144	2,8
Quadricycle	1642	0,4
Tricycle	1018	0,2
Véhicule Très Spécial de Transport	233	0,0
Véhicule Très Spécial à Usage Industriel	233	0,0
Remorque	145	0,0
Minibus	96	0,0
Véhicule Très Spécial à Usage Sanitaire	24	0,0
Véhicule Très Spécial à Usage Agricole	16	0,0
Véhicule Très Spécial Divers	6	0,0
Véhicule Très Spécial en Matière d'incendie	2	0,0
Total	468 051	100,0

Source : Memento DTR 2017

11.1.4.4. Répartition du parc selon l'état initial des véhicules

Tableau 244 : Répartition du parc selon l'état initial du véhicule au 31 décembre 2015

Genre	Effectifs	%
Non déterminé	1 644	0,35
Neufs	129 161	28
En occasion	337 246	72
Total	468 051	100

Source : Memento DTR 2017

Tableau 245 : Répartition des véhicules immatriculés selon l'état initial à l'année d'entrée au Sénégal de 2005 à 2015

État	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Indéterminé	5	0	5	6	1	4	5	8	6	6	8
Neufs	4 318	5 071	5 830	7 422	7 439	8 381	10 090	9 313	8 931	8 757	8 601
Occasion	5 389	4 514	4311	5 072	5 980	7 010	8 167	10 320	15 028	17 463	19 325
Total	9 712	9 585	10 146	12 500	13 420	15 395	18 262	19 641	23 965	26 226	27 934

Source : Memento DTR 2017

11.1.4.5. Répartition par source d'énergie des véhicules

Tableau 246 : Répartition par source d'énergie au 31 décembre 2015

Énergie	Effectifs	%
Indéterminé	21 270	4,5
Essence	173 855	37,1
Gasoil	272 926	58,3
Total	468 051	100,0

Source : Memento DTR 2017

Tableau 247 : Répartition du parc selon le genre et la source d'énergie au 31 décembre 2015

Genre	Essence	Gasoil	Gasoil
	%	%	
Autocar	0,6	99,4	100,0
Camion	0,4	99,6	100,0
Camionnette	8,3	91,7	100,0
Minibus	0,0	100,0	100,0
Motocycle	99,9	0,1	100,0
NR	69,4	30,6	100,0
Quadricycle	99,6	0,4	100,0
Semi-Remorque	3,2	96,8	100,0
Tracteur	0	100,0	100,0
Tricycle	100,0	0,0	100,0
Véhicule Très Spécial de Transport.	3,1	96,9	100,0
Véhicule Très Spécial à Usage Agricole	0,0	100,0	100,0
Véhicule Très Spécial à Usage Industriel	0,0	100,0	100,0
Véhicule Très Spécial à Usage Sanitaire	16,7	83,3	100,0
Véhicule Très Spécial Divers	0,0	100,0	100,0
Véhicule Très Spécial en Matière d'incendie	0,0	100,0	100,0
Vélocycle	99,9	0,1	100,0
Voiture Particulière	43,7	56,3	100,0

11.1.4.6. Répartition selon la puissance administrative

Tableau 248 : Répartition des véhicules immatriculés selon la puissance administrative (nombre de chevaux)

Genre	%
<= 3	8,6
4 - 8	36,1
9 - 13	41,7
14 - 18	4,7
19 - 23	2,2
24 - 28	2,4
29 - 33	3,7
34 - 38	0,3
39 - 43	0,2

Source : Memento DTR 2017

11.1.4.7. Répartition selon la série d'immatriculation (en 2015)

Tableau 249 : Répartition du parc selon la série d'immatriculation

Série	Effectifs	%
Non déclarés	2 856	0,6
Administration	16 654	3,6
Admission temporaire	9 342	2,0
Agences de Presse	17	~0
Consulats	106	~0
Corps Diplomatique	3 499	0,7
Établissements publics	962	0,2
Gendarmerie et Sapeurs-pompiers	974	0,2
Normale	428 259	91,5
Organismes internationaux	4 438	0,9
Projets de l'État	944	0,2
Total	468 051	100,0

11.1.4.8. Répartition des véhicules immatriculés par catégorie et par an

Tableau 250 : Répartition des véhicules immatriculés par catégorie et par an

État	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Indéterminée	6	1	1	3	3	5	6	6	8	20	5	64
Autobus urbain	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	13	15
Autocar de Location	0	3	8	2	3	0	4	0	4	3	2	29
Autocar interurbain	111	130	175	297	323	194	116	63	123	172	88	1792
Autocar personnel	55	57	78	123	90	70	84	74	136	109	94	970
Autocar urbain	15	5	5	2	0	5	103	2	49	50	151	387
Camion	251	214	251	352	356	385	471	371	477	430	466	4 024
Camionnette	1 227	1 501	1 435	1 834	1 826	2 024	2 095	2 157	2 476	2 999	2 875	22 449
Minibus urbain	91	161	92	112	25	94	229	50	329	37	34	1 254
Remorque et semi-remorque	543	541	371	414	497	870	1 228	1 190	1 065	964	1 236	8 919
Semi-remorque	0	0	3	0	1	2	1	3	2	0	0	12
Taxi de banlieue	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	22	27
Taxi Interurbain	11	10	2	3	5	10	3	3	2	0	0	49
Taxi urbain	271	168	174	522	552	564	369	324	355	561	853	4 713
Tracteur	501	465	341	466	564	896	1 333	1 160	1 159	1 001	1 464	9 350
Transport privé de marchandise	10	0	1	3	5	4	4	21	13	28	44	133
Transport privé de personnes	2	10	0	1	2	0	0	1	0	2	0	18
Véhicule auto-école	4	9	12	14	10	11	8	11	10	15	8	112
Véhicule de Location	33	46	17	45	28	22	43	96	42	22	13	407
Véhicule particulier personnel	6 429	6 036	6 866	7 891	8 859	9 957	11 884	13 832	17 349	19 369	19 685	128 157
Véhicule particulier personnel	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4
Véhicule sanitaire médical	15	9	10	47	22	28	86	28	19	78	73	415
Véhicule spécial de transport	111	194	279	325	202	229	170	225	308	322	765	3 130
Véhicule spécial industriel	0	3	1	9	2	0	0	0	0	0	0	15
Véhicule de transport touristique	23	19	21	29	37	23	24	21	32	43	27	299
Véhicule de travaux publics	2	3	3	5	3	2	1	2	7	0	14	42
TOTAL	9 712	9 585	10 146	12 500	13 420	15 395	18 262	19 641	23 965	26 226	27 933	186 786

Les chiffres évoluent en fonction du changement de région, de catégorie, etc.

11.1.4.9. Répartition des véhicules immatriculés par région (en 2015)

Tableau 251 : Répartition des véhicules immatriculés selon la région en 2015

Régions	Effectifs	%
Dakar	330 125	70,5
Diourbel	24 821	5,3
Fatick	2 835	0,6
Kolda	5 636	1,2
Kaffrine	1 533	0,3
Kédougou	1 406	0,3
Kaolack	14 017	3,0
Louga	14 758	3,2
Matam	2 931	0,6
Sédhiou	522	0,1
Saint-louis	11 347	2,4
Tambacounda	8 586	1,8
Thiès	40 145	8,6
Ziguinchor	9 389	2,0
TOTAL	468 051	100,0

Tableau 252 : Evolution des immatriculations de 2005 à 2015

Région	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dakar	7 283	7 636	8 378	10 231	10 913	12 135	14 149	15 335	18 915	20 764	22 267
Diourbel	448	337	283	312	307	455	531	524	803	1 071	920
Fatick	34	40	57	53	46	47	36	74	60	86	151
Kolda	99	80	119	195	219	252	514	559	474	332	289
Kaffrine	20	15	7	21	13	19	29	26	67	16	53
Kédougou	12	14	10	12	4	13	18	370	182	148	105
Kaolack	233	204	231	185	180	227	221	217	327	304	314
Louga	204	136	138	159	178	176	245	89	97	372	308
Matam	40	43	42	75	72	106	79	88	146	91	115
Sédhiou	3	3	2	3	1	3	16	94	48	49	38
Saint-Louis	156	146	123	192	192	321	230	290	315	357	460
Tambacounda	191	233	126	324	394	392	466	189	411	210	219
Thiès	886	597	500	561	692	947	1 284	1 327	1 525	1 659	2 248
Ziguinchor	103	101	130	177	209	302	444	459	595	767	447
TOTAL	9 712	9 585	10 146	12 500	13 420	15 395	18 262	19 641	23 965	26 226	27 934

Source : Memento DTR 2017

RQ : les statistiques concernent les nouvelles immatriculations

11.1.4.10. Répartition selon le nombre de places assises de 2005 à 2015**Tableau 253 : Répartition des véhicules selon le nombre de places assises de 2005 à 2015**

Nombre de places assises	Effectifs	%
<= 5	395 163	84,427
6 - 24	39 560	8,452
25- 43	9 919	2,119
44 - 62	1 764	0,377
63 - 81	189	0,040
82+	8	0,002
Indéterminé	21 448	4,582
TOTAL	468 051	100,000

Source : Memento DTR 2017

Tableau 254 : Répartition des véhicules immatriculés selon le nombre de places assises et par région au 31 décembre 2015

Région	Inférieure ou égale à 5	[6 - 24]	[25 - 43]	[44 - 62]	[63 - 81]	Plus de 82
Dakar	285 308	24 950	7 114	744	81	4
Diourbel	20 354	1 540	421	236	15	1
Fatick	2 186	334	57	78	16	0
Kolda	4 733	575	41	13	23	0
Kaffrine	887	402	100	28	0	0
Kédougou	1 234	101	9	5	0	0
Kaolack	10 723	1 834	329	217	12	0
Louga	11 326	2 050	384	207	15	0
Matam	2 258	500	20	15	1	0
Sédhiou	390	89	22	4	0	0
Saint-Louis	9 106	1 292	314	28	1	3
Tambacounda	6 777	1 146	118	30	2	0
Thies	32 334	3 691	871	150	21	0
Ziguinchor	7 547	1 056	119	9	2	0

Source : Memento DTR, 2017

Tableau 255 : Répartition des autocars selon le nombre de places (2005-2015)

	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
] 0 à 15]	1 865	14	66	20	65	19,1	79	15	76	17	73	20	73	13	46	25,1	69	11	50	14	76	26,4
[16 à 20]	3 039	22	9	2,7	3	0,9	12	2,2	15	3,3	1	0,3	3	0,5	9	4,9	12	1,9	15	4	26	9
[21 à 26]	2 527	19	2	0,6	4	1,2	8	1,5	2	0,4	100	28	298	54	31	16,9	11	1,8	2	1	1	0,3
[27 à 39]	4 244	31	217	64	139	40,9	172	32	72	16	33	9,2	110	20	69	37,7	440	70	138	39	144	50
40 et plus	1 872	14	43	13	129	37,9	273	50	289	64	150	42	73	13	28	15,3	94	15	148	42	40	13,9
nnp	7	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,3

Tableau 256 : Classification selon la marque (2005 à 2015)

a) Véhicules particuliers			b) Camions			c) Camionnettes			d) Remorques		
Marque	Effectifs	%	Marque	Effectifs	%	Marque	Effectifs	%	Marque	Effectifs	%
Peugeot	60 071	20,8	Renault	7 537	31,4	Mitsubishi	11 912	20,7	Legras	63	43,4
Renault	50 822	17,6	Berliet	4 923	20,5	Toyota	9 102	15,8	Titan	13	9
Toyota	36 431	12,6	Mercedes Benz	3 649	15,2	Peugeot	6 698	11,6	Fruehauf	9	6,2
Mercedes Benz	24 557	8,5	Saviem	943	3,9	Renault	6 565	11,4	Trailor	7	4,8
Citroën	12 036	4,2	Iveco	678	2,8	Ford	4 615	8	Bonair	6	4,1
Nissan	10 723	3,7	Saviem/Renault	639	2,7	Citroën	4 033	7	Mege	4	2,8
Mitsubishi	10 538	3,6	Foton	492	2	Nissan	2 706	4,7	Castera	3	2,1
Ford	10 320	3,6	Tata	489	2	Great Wall	1 696	2,9	Trouillet	3	2,1
Hyundai	10 268	3,6	Fiat	443	1,8	Mercedes Benz	1 444	2,5	Clemenson	2	1,4
Volkswagen	9 556	3,3	Daf	317	1,3	Isuzu	1 193	2,1	Coder	2	1,4
Bmw	7 485	2,6	Man	317	1,3	Tata	1 181	2	Gilibert	2	1,4

e) Semi-remorques			f) Autocars			g) Vélomoteurs		
Marque	Effectifs	%	Marque	Effectifs	%	Marque	Effectifs	%
Fruehauf	4 334	25,3	Mercedes Benz	7 690	43,7	Yamaha	5 944	22,2
Trailor	2 844	16,6	Renault	3 327	18,9	Suzuki	3 813	14,3
Van Hool	672	3,9	Tata	1 442	8,2	Ktm	3 206	12
Titan	624	3,6	Toyota	1 027	5,8	Piaggio	2 674	10
Lecinena	489	2,9	Saviem	684	3,9	Honda	2 218	8,3
Robuste Kaiser	478	2,8	Hyundai	447	2,5	Lifan	1 480	5,5
Coder	432	2,5	King Long	433	2,5	Dayang	1 099	4,1
Trouillet	429	2,5	Saviem/Renault	400	2,3	Sanili	978	3,7
Benalu	378	2,2	Ford	356	2	Tvs	585	2,2
Lag	348	2	Mitsubishi	323	1,8	Karbon Best	374	1,4
Viberti	246	1,4	Peugeot	205	1,2	Milano	356	1,3

Source : Memento DTR 2017

Tableau 257 : Statistiques du trafic de voyageurs du Petit Train de Banlieue (PTB) de 1987 à 2015

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Novembre	Décembre	Cumuls
1987												106 580	106 580
1988	129 289	148 097	212 295	183 755	149 005	165 493	155 468	114 658	146 925	162 186	178 293	197 665	1 943 129
1989	192 686	171 624	205 343	178 636	173 368	183 230	170 712	158 514	210 799	235 846	259 419	286 981	2 427 158
1990	294 996	293 012	353 171	262 205	297 965	316 680	273 819	261 519	295 319	322 388	352 989	382 047	3 706 110
1991	402 125	373 603	419 080	355 523	380 804	382 803	354 913	360 742	329 457	397 097	366 870	371 388	4 494 405
1992	342 264	333 846	372 063	324 268	334 919	359 654	333 421	281 008	271 763	362 678	290 536	307 556	3 913 976
1993	292 680	281 105	275 393	307 152	319 341	261 192	265 659	250 624	286 289	258 494	287 297	315 142	3 400 368
1994	317 886	361 101	410 752	405 714	411 917	404 181	388 919	395 800	395 801	459 672	464 032	513 246	4 929 021
1995	499 767	534 148	541 284	500 992	517 550	499 610	481 918	434 403	452 234	490 803	496 139	502 901	5 951 749
1996	554 637	513 439	600 197	605 807	504 034	612 991	564 297	457 996	443 775	486 146	448 037	478 583	6 269 939
1997	507 519	415 942	490 934	459 763	415 532	481 209	416 606	326 022	356 325	379 191	353 907	416 679	5 019 629
1998	388 131	364 276	407 634	372 211	331 027	322 684	286 630	251 020	279 360	310 241	338 174	356 364	4 007 752
1999	313 427	405 129	491 745	373 227	392 525	322 634	362 358	323 735	334 808	412 184	439 894	456 153	4 627 819
2000	364 738	402 511	491 745	313 874	338 408	278 393	301 362	315 146	250 231	420 257	464 816	341 540	4 283 021
2001	473 780	445 593	425 784	378 477	331 097	278 392	300 525	263 061	246 730	290 037	329 805	278 020	4 041 301
2002	373 007	367 373	393 233	418 879	339 749	378 684	422 838	383 672	371 946	492 138	458 310	438 604	4 838 433
2003	543 588	438 876	532 957	458 756	462 961	526 593	531 598	502 852	541 697	586 690	414 060	565 321	6 105 949
2004	667 634	457 887	592 674	484 650	485 566	525 461	483 740	374 326	429 643	461 535	427 577	578 068	5 968 761
2005	531 235	432 064	477 789	409 477	444 771	370 508	361 480	315 462	207 377	320 237	320 563	389 762	4 580 725
	539 682	440 511	486 236	417 924	453 218	378 955	369 927	323 909	215 824	328 684	329 010	398 209	4 682 089
2006	257 731	249 383	252 581	220 648	250 437	240 870	212 851	264 443	213 755	170 765	264 354	364 271	2 962 089
	268 844	257 748	259 338	228 803	260 436	250 141	221 287	275 846	225 557	181 800	270 433	372 405	3 072 638
2007	309 509	333 084	275 820	238 507	306 224	290 212	287 918	290 652	288 081	319 567	328 822	281 920	3 550 316
	315 696	339 618	282 605	244 945	313 492	298 412	295 509	299 718	297 419	331 980	338 488	291 648	3 649 530
2008	311 211	241 354	273 223	366 791	365 875	371 690	407 508	365 215	465 178	424 338	396 978	350 048	4 339 409
	320 265	246 785	281 266	377 434	376 428	382 035	419 882	378 146	484 753	437 283	410 067	364 422	4 478 766
2009	417 583	338 716	408 282	483 816	465 175	411 616	513 324	414 563	351 943	381 481	362 680	332 156	4 881 335
	430 006	349 017	421 302	497 422	480 624	424 955	530 572	431 047	370 004	393 858	376 705	345 280	5 050 792
2010	336 085	242 325	447 105	417 045	321 136	312 971	284 799	267 514	251 675	281 990			3 162 645
	346 764	250 827	464 442	435 008	333 398	326 466	297 892	281 568	266 405	319 410	256 199	271 883	3 850 262
2011	172 482	193 938	250 714	197 838	250 269	199 244	204 941	191 558	195 062	229 334	193 915	224 546	2 503 841
2012	206 794	189 699	213 949	200 392	201 067	191 627	206 178	194 075	213 736	250 941	197 689	180 283	2 446 430
2013	173 682	206 878	226 721	221 378	220 612	219 302	245 843	210 364	245 053	202 028	206 067	193 834	2 571 762
2014	216 560	229 543	252 211	244 482	248 379	229 984	225 235	221 096	277 606	250 190	229 739	212 468	2 837 493
2015	255 046	230 098	264 336	225 831	212 643	256 744	206 281	237 972	232 732	273 702	272 846	219 067	2 887 298

Démarrage du reporting en décembre 1987

11.2. Transport ferroviaire

11.2.1. Le réseau

Le réseau des voies ferrées du Sénégal comprend deux lignes principales de voies uniques qui se recoupent à Thiès et se prolongent en une double voie jusqu'à Dakar. La première ligne principale (Thiès / Saint-Louis) est longue de 193km et la seconde (Thiès–Kidira) mesure 644 km. Ces lignes principales sont interconnectées aux embranchements ci-après :

- Dakar – Touba
- Pk 13 – Mbao
- Tivaouane – Taïba
- Diogo – Mékhé (24km)
- Mékhé – Hann (en concession à la Grande Côte des Opérations : 116km)

11.2.2. Trafic ferroviaire

Tableau 258 : Trafics de marchandises / voyageurs – PTB. Réalisations du trafic en 2015. Évolution en tonnes

Désignation	TRAFIC					TOTAL GENERAL	NOMBRE WAGONS CHARGES		TOTAL
	NATIONAL		INTERNATIONAL				MONTEE	DESCENTE	
	SÉNÉGAL	MALI	MONTEE	DESCENTE	S/total				
Janvier 2015		110	12 748	8 798	21 546	21 656	522	382	904
Février 2015			10 325	8 235	18 560	18 560	414	376	790
Mars 2015		35	9 096	9 162	18 258	18 293	382	374	756
Avril 2015			11 672	9 648	21 320	21 320	518	369	887
Mai 2015		110	11 248	6 259	17 507	17 617	459	329	788
Juin 2015		277	11 644	4 756	16 400	16 677	494	197	691
Juillet 2015		40	12 468	6 572	19 040	19 080	573	286	859
Août 2015		30	11 266	3 430	14 696	14 726	622	153	775
Septembre 2015		50	12 350	4 024	16 374	16 424	573	224	797
Octobre 2015		30	13 565	2 715	16 280	16 310	622	90	712
Novembre 2015		40	11 555	2 563	14 118	14 158	483	85	568
Décembre 2015						0			0
Total annuel, 2015	0	722	127 937	66 162	194 099	194 821	5 662	2 865	8 527
Janvier 2016		40	8 050	7 858	15 908	15 948	358	268	626
Février 2016		20	2 239	5 243	7 482	7 502	211	248	459
Mars 2016		175	1 990	4 039	6 029	6 204	143	120	263
Avril 2016		105	3 948	2 975	6 923	7 028	143	110	253
Mai 2016		30	3 570	1 879	5 449	5 479	151	63	214
Juin 2016		30	2 725	2 125	4 850	4 880	149	60	209
Juillet 2016			2 465	927	3 392	3 392	100	27	127
Août 2016		35	1 157	518	1 675	1 710	83	16	99
Septembre 2016		113	2 570	914	3 484	3 597	98	35	133
Octobre 2016		10	4 178	835	5 013	5 023	235	21	256
Désignation	TRAFIC					TOTAL GENERAL	NOMBRE WAGONS CHARGES		TOTAL
	NATIONAL		INTERNATIONAL				MONTEE	DESCENTE	
	SÉNÉGAL	MALI	MONTEE	DESCENTE	S/total				
Novembre 2016			5 061	2 440	7 501	7 501	245	64	309
Décembre 2016		90	5 121	2 162	7 283	7 373	226	67	293
Total annuel 2016	0	648	43 074	31 915	74 989	75 637	2 142	1 099	2 430
Janvier 2017	0	0	4 730	2 312	7 042	7 042	233	73	306
Février 2017	0	0	3 806	2 205	6 011	6 011	188	80	268
Total annuel 2017	0	0	8 536	4 517	13 053	13 053	421	153	574
Moyenne mensuelle 2015		60	10 661	5 514	16 175	16 235	472	239	711
Moyenne mensuelle 2016	0	54	3 590	2 660	6 249	6 303	179	92	203

Tableau 259 : Le Petit Train de Banlieue – SA. Statistiques sur les voyageurs et les recettes de 2006 à 2014. Autorail Dakar -Thiès

Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Novembre	Décembre	Recettes
VOYAGEURS													
2006	11 113	8 365	6 757	8 155	9 999	9 271	8 436	11 403	11 802	11 802	11 035	8 134	110 549
2007	6 187	6 534	6 785	6 438	7 268	8 200	7 591	9 066	9 338	9 338	12 413	9 728	99 214
2008	9 054	5 431	8 043	10 643	10 553	10 345	12 374	12 931	19 575	19 575	12 945	14 374	139 357
2009	12 423	10 301	13 020	13 606	15 449	13 339	17 248	16 488	18 061	18 061	12 377	13 124	169 461
2010	10 673	8 502	17 337	17 610	12 092	13 495	13 093	14 049	14 730	14 730	14 041	13 083	162 243
2011	7 448	9 127	11 698	10 483	12 031	10 668	11 945	14 356	12 466	12 466	12 955	9 512	134 599
2012	10 767	9 679	10 255	9 515	9 031	9 351	10 950	12 655	10 094	10 094	14 019	9 646	127 262
2013	9 299	9 881	10 439	9 541	9 688	9 875	13 888	12 201	10 555	10 555	10 175	7 950	121 490
2014	9 017	8 645	10 174	9 790	9 732	10 285	11 382	12 096	17 101	17 101	16 650	12 520	139 960
RECETTES													
Année	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Novembre	Décembre	Recettes
2006	8 069 750	6 018 250	4 816 750	5 950 000	7 246 500	6 717 500	6 191 750	8 029 150	8 086 750	7 980 750	4 286 900	5 851 000	79 245 050
2007	4 838 000	4 834 500	4 860 000	4 655 500	5 241 250	5 987 500	5 654 500	6 741 250	6 831 000	9 236 000	7 168 750	7 385 000	73 433 250
2008	6 659 250	3 905 250	5 491 500	7 740 500	7 610 000	7 663 250	8 996 000	9 342 000	13 818 250	9 495 250	9 509 000	10 459 500	100 689 750
2009	8 921 500	7 287 750	9 172 750	9 566 000	10 647 000	9 345 500	12 200 500	11 503 500	12 525 250	9 028 000	10 138 500	9 781 500	120 117 750
2010	7 993 000	6 319 500	12 541 500	12 921 750	9 098 750	10 331 500	10 026 000	11 706 500	11 212 000	10 818 500	10 290 750	9 983 500	123 243 250
2011	5 652 250	6 907 500	8 847 250	7 944 000	9 034 000	8 140 500	9 168 000	11 020 000	9 330 000	8 894 000	8 025 000	6 380 500	99 343 000
2012	7 460 000	7 105 000	7 696 250	7 194 500	6 852 500	7 150 000	8 460 000	9 760 250	7 839 500	10 764 000	8 518 750	7 208 500	96 009 250
2013	7 061 250	7 573 000	8 088 500	7 454 750	7 632 500	7 753 250	11 018 200	9 587 800	8 202 000	7 928 150	6 156 350	6 058 950	94 514 700
2014	6 977 250	6 705 750	7 960 050	7 716 050	7 686 150	8 242 950	9 303 850	9 934 000	13 936 600	13 722 350	10 142 800	10 196 800	112 524 600

11.3. Le transport maritime : Port Autonome de Dakar/ Port de Ziguinchor/ Port de Kaolack

■ Résumé

La société nationale du Port autonome de Dakar a été créée en août 1987. C'est une société de droit privé avec une mission de gestion et d'exploitation du port. Ce dernier dispose d'une situation géographique exceptionnelle (pointe la plus avancée de la côte ouest africaine) qui fait de lui le premier port en eau profonde pour les navires venant du nord et le dernier port à la remontée par les navires en provenance du sud. Le PAD occupe une position stratégique à l'intersection des lignes maritimes reliant l'Europe à l'Amérique du sud, et l'Amérique du nord à l'Afrique du sud. L'exploitation de l'outil portuaire est assurée par l'administration du port autonome de Dakar. Toutefois, une bonne partie des activités est confiée à plusieurs sociétés privées qui participent à l'amélioration de la qualité des services portuaires.

Le port est scindé en trois zones distinctes dont la zone de pêche séparant la zone sud et la zone nord, qui sont subdivisées en môles ; la zone de pêche abrite le port de pêche, les ateliers de réparations navales, les unités de transformations et conserveries de poissons, de congélation de produits halieutiques, de fabrique de glace et d'entrepôts frigorifiques, ainsi que la zone militaire.

Il y a d'autres ports comme ceux de Ziguinchor, Kaolack et Saint-Louis où il faut noter un important trafic de voyageurs pour Ziguinchor et un important trafic de produits minéraliers et de sel concernant le port de Kaolack et le wharf de Diorhane.

Plusieurs accidents ont eu lieu dans les eaux du Sénégal. Ces accidents sont généralement des collisions ou des chavirements suivis de dégâts matériels et parfois de morts d'hommes. Ainsi, pour l'année 2016, trois (3) cas d'accidents ponctués de dégâts matériels suite à des cas de chavirement, naufrage ou incendie ont été répertoriés. Pour 2017, 06 cas d'accidents relatifs à des collisions entre bateaux et un naufrage avec comme conséquence des pertes en vies humaines et la détérioration du matériel.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution du trafic du Port Autonome de Dakar (en milliers de tonnes)

Longueur de la série : 1992-2016

11.3.1. Port Autonome de Dakar (PAD)

Tableau 260 : Évolution du trafic portuaire (2012-2016)

Année	2012	2013	2014	2015	2016
TRAFIC (tonne)	11 859 557	12 217 987	13 412 416	15 187 937	16 416 586

Tableau 261 : Évolution du trafic global 2012-2016

Année	2012	2013	2014	2015	2016
TRAFIC (tonne)	1 724 656	1 886 810	1 923 711	2 266 524	2 513 150

Tableau 262 : Évolution du trafic malien 2012-2016 (tous produits confondus)

Année	2012	2013	2014	2015	2016
TRAFIC (tonne)	1 667 577	1 845 821	1 881 943	2 211 143	2 443 813

Tableau 263 : Évolution du trafic en transbordement 2012-2016

Année	2012	2013	2014	2015	2016
TRAFIC (tonne)	729 824	955 656	877 890	865 986	859 057

* Vrac Solides, Vrac Liquides, conteneurs et divers

Tableau 264 : Répartition du nombres d'escales par type de navire 2012-2016

Types de navires	2012	2013	2014	2015	2016
Portes conteneurs	794	696	669	675	731
Rouliers	387	406	343	301	284
Minéraliers	41	22	71	115	79
Tankers	291	339	290	281	288
Cargos	647	606	483	505	510
Croisières	32	26	29	08	11
Pêcheurs	395	367	385	410	469
Autres	271	283	373	410	377
TOTAL	2 858	2 745	2 643	2 705	2 749

Tableau 265 : Rapport statistique de synthèse (Port Autonome de Dakar)

Années/activités	Import	Export	Transit	Transbordement
2013	1 729 666	600 883	6 999 670	629 771
2014	1 799 426	662 492	869 789	660 660
2015	1 940 421	700 738	952 339	686 746
2016	2 339 454	813 827	1 076 129	662 197

Tableau 266 : Accidents survenus durant l'année 2016-2017 au port de Dakar

Noms navires	Types d'accidents	Dégâts ou impacts	Année
Dola	Chavirement mole 5	Matériels	2016
Marie Joseph	Naufrage	Matériels	2016
Chang Jin	Incendie	Matériels	2016
Hispasen 6 et Ameth Ngom	Collusion	Dégâts matériels	2017
Senefand Idak 1220	Naufrage	Morts d'hommes	2017
Fatima et une pirogue non identifiée	Collusion	Dégâts matériels	2017
Pilar Torres et un bateau	Collusion	Dégâts matériels	2017
Diambogne et grande Nigeria	Collusion	Dégâts matériels	2017
CMA CGM Africa four	Chute mortelle à l'eau du nommé Lamane Mbaye du poste de contrôle d'amarrage de la société nationale du PAD	Mort d'homme	2017

Source : PAD

11.3.2. Données sur le trafic du port de Kaolack en 2016

Durant l'année 2016, le port de Kaolack et son annexe, le wharf de Diorhane, ont accueilli 66 navires, dont les 65 sont des navires à l'export et un seul à l'import venant directement d'Europe. Tous les navires sont de type cargo, sauf le Bandia qui est une barge tractée par un remorqueur servant au transport du basalte vers Ziguinchor et Banjul. Aucun accident n'a été enregistré entre navires sur la voie navigable du Saloum durant l'année 2016. Le tableau 267 donne des informations sur l'ensemble du trafic dans le port de Kaolack et le wharf de Diorhane.

Tableau 267 : Trafic du port de Kaolack et du wharf de Diorhane

Nom des Navires	Port d'accostage	Date d'arrivée	Marchandises	Type de navires	Destination
BREADBOX MARLIN	Diorhane	02/01/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	02/01/2016	Basalte		Ziguinchor
BANDIA	Port de Kaolack	15/01/2016	Basalte		Ziguinchor
MERYEM KOCABAS	Diorhane	17/01/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	27/01/2016	Basalte		Banjul
DIOGUE	Diorhane	27/01/2016	Sel iodé		Sierra Leone
BANDIA	Port de Kaolack	07/02/2016	Basalte		Ziguinchor
BREADBOX FALCON	Port de Kaolack	09/02/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BREADBOX MARLIN	Diorhane	13/02/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	16/02/2016	Basalte		Ziguinchor
BANDIA	Port de Kaolack	19/02/2016	Basalte		Ziguinchor
MERYEM KOCABAS	Diorhane	20/02/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
SUNRISE III	Port de Kaolack	07/03/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BANDIA	Port de Kaolack	08/03/2016	Basalte		Ziguinchor
DIOGUE	Diorhane	15/03/2016	Sel iodé		Sierra Leone
SUNRISE III	Port de Kaolack	16/03/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BREADBOX MARLIN	Diorhane	19/03/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	27/03/2016	Basalte		Ziguinchor
SUNRISE III	Port de Kaolack	28/03/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BREADBOX FALCON	Port de Kaolack	02/04/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
MERYEM KOCABAS	Diorhane	03/04/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	08/04/2016	Basalte		Ziguinchor
SUNRISE III	Port de Kaolack	09/04/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
KAZIM GENC	Diorhane	17/04/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	20/04/2016	Basalte		Ziguinchor
SUNRISE III	Port de Kaolack	25/04/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BREADBOX MARLIN	Diorhane	27/04/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	03/05/2016	Basalte		Ziguinchor

Nom des Navires	Port d'accostage	Date d'arrivée	Marchandises	Type de navires	Destination
SUNRISE III	Port de Kaolack	04/05/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BANDIA	Port de Kaolack	12/05/2016	Basalte		Ziguinchor
SUNRISE III	Port de Kaolack	13/05/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
MERYEM KOCABAS	Diorhane	14/05/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
DIOGUE	Diorhane	24/05/2016	Sel iodé		Sierra Leone
BANDIA	Port de Kaolack	26/05/2016	Basalte		Ziguinchor
BREADBOX MARLIN	Diorhane	28/05/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	17/06/2016	Basalte		Ziguinchor
MERYEM KOCABAS	Diorhane	19/06/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
SUNRISE III	Port de Kaolack	23/06/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
SUNRISE III	Port de Kaolack	03/07/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
BREADBOX MARLIN	Diorhane	09/07/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
MERYEM KOCABAS	Diorhane	19/07/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
SUNRISE III	Port de Kaolack	26/07/2016	Basalte	Cargo	Ziguinchor
DIOGUE	Diorhane	01/08/2016	Sel iodé		Sierra Leone
BREADBOX FALCON	Diorhane	31/08/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
MERYEM KOCABAS	Diorhane	20/09/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
DIOGUE	Diorhane	04/10/2016	Sel iodé		Sierra Leone
BREADBOX FALCON	Diorhane	11/10/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
SUNRISE III	Diorhane	14/10/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
MERYEM KOCABAS	Diorhane	23/10/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	24/10/2016	Basalte		Ziguinchor
DIOGUE	Diorhane	27/10/2016	Sel iodé		Sierra Leone
BANDIA	Port de Kaolack	03/11/2016	Basalte		Ziguinchor
BREADBOX FALCON	Diorhane	11/11/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BREADBOX MARLIN	Diorhane	12/11/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
DANICA VIOLET	Diorhane	15/11/2016	Sel iodé		Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	15/11/2016	Basalte		Ziguinchor
BREADBOX MARLIN	Diorhane	20/11/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	26/11/2016	Basalte		Ziguinchor
ESPADON	Port de Kaolack	01/12/2016	Boulet		Turquie
DANICA VIOLET	Diorhane	04/12/2016	Sel iodé		Abidjan
BANDIA	Port de Kaolack	06/12/2016	Basalte		Ziguinchor
DIOGUE	Diorhane	11/12/2016	Sel iodé		Sierra Leone
BANDIA	Port de Kaolack	15/12/2016	Basalte		Ziguinchor
BANDIA	Port de Kaolack	24/12/2016	Basalte		Gambie
DANICA VIOLET	Diorhane	26/12/2016	Sel iodé		Abidjan
BREADBOX MARLIN	Diorhane	30/12/2016	Sel iodé	Cargo	Abidjan

Le constat pour ce port de Kaolack est qu'il est réservé généralement à l'exploitation de produits miniers comme le basalte vers les ports de Ziguinchor, de la Gambie et le sel iodé vers les ports d'Abidjan et de Sierra Leone.

Réception de navires entre 2011 et 2015

Tableau 268 : Réception de navires au port de Kaolack entre 2011 et 2015

Année	Nombres de navires
2011	28
2012	Non trouvé
2013	26
2014	42
2015	74

11.3.3. Gare maritime de Ziguinchor

Tableau 269 : Navire ALINE SITOE DIATTA en 2016

MOIS	NOMBRE D'ESCALES	PASSAGERS		FRET		TOTAL MENSUEL	
		ENTRÉES	SORTIES	DEBARQUEMENTS	EMBARQUEMENTS	PASSAGERS	FRET
Janvier	09	3 746	4 069	517 678	426 233	7 815	943 911
Février	08	3 674	3 642	516 181	420 592	7 316	936 773
Mars	09	4 114	4 065	676 430	656 211	8 179	1 332 641
Avril	09	4 236	3 686	643 189	590 212	7 922	1 233 401
Mai	04	1 838	2 281	290 998	618 015	4 119	909 013
Juin	09	3 994	4 054	728 919	1 140 522	8 048	1 869 441
Juillet	09	4 283	4 072	526 053	966 113	8 355	1 492 166
Août	10	4 535	3 994	645 040	671 830	8 529	1 316 870
Septembre	13	5 077	5 035	853 343	604 553	10 112	1 457 896
Octobre	12	5 665	5 119	991 889	473 312	10 784	1 465 501
Novembre	08	3 792	3 145	685 587	523 333	6 937	1 208 920
Décembre	09	4 324	4 081	1 011 917	714 374	8 405	1 726 291
TOTAL ANNUEL	109	39 821	34 985	3 373 395	5 237 989	78 800	10 159 471

Tableau 270 : Navire AGUENE en 2016

MOIS	NOMBRE D'ESCALES	PASSAGERS		FRET		TOTAL MENSUEL	
		ENTRÉES	SORTIES	DEBARQUEMENTS	EMBARQUEMENTS	PASSAGERS	FRET
Janvier	04	586	818	199 085	177 450	1 404	376 535
Février	05	942	798	366 224	205 126	1 740	571 350
Mars	08	1 549	1 562	588 404	443 614	3 111	1 032 018
Avril	08	1 605	1 606	935 630	638 044	3 211	1 573 674
Mai	11	2 231	2 249	1 331 656	1 930 938	4 480	3 262 595
Juin	08	1 479	1 561	1 022 188	1 424 645	3 040	2 446 833
Juillet	09	1 853	1 794	804 631	1 011 680	3 647	1 816 311
Août	06	1 195	1 224	559 278	420 973	2 419	980 251
Septembre		Arrêt technique					
Octobre	04	711	496	307 538	75 458	1 207	382 996
Novembre	07	1 276	1 256	645 338	588 791	2 532	1 234 129
Décembre	09	1 797	1 779	1 261 734	1 139 245	3 576	660 482
TOTAL ANNUEL	79	13 948	13 887	6 012 459	5 831 497	26 628	12 071 027

Tableau 271 : Navire DIAMBOGNE en 2016

MOIS	NOMBRE D'ESCALES	PASSAGERS		FRET		TOTAL MENSUEL	
		ENTRÉES	SORTIES	DEBARQUEMENTS	EMBARQUEMENTS	PASSAGERS	FRET
Janvier	05	931	1 004	335 522	237 641	1 935	573 163
Février	04	760	800	265 497	211 032	1 560	476 529
Mars	06	1 152	955	394 607	209 270	2 107	603 877
Avril	01	203	381	135 343	117 950	584	117 950
		Arrêt technique					
Décembre	04	798	458	232 226	428 256	1 256	660 482
TOTAL ANNUEL	20	3 844	3 598	1 363 195	1 204 149	7 442	2 432 001

Tableau 272 : Trafic annuel (passagers, fret et nombre d'escale) au port de Ziguinchor en 2016

TOTAL ANNUEL	Escale	217
	Passagers	112 870
	Frêt	24 662,499 Tonnes

11.3.4. Port de Carabane

Tableau 273 : Port de Carabane en 2016

MOIS	NOMBRE D'ESCALES	PASSAGERS	FRET EMBARQUE
Janvier	18	121	6,912 T
Février	14	097	14,364 T
Mars	19	148	16,348 T
Avril	17	138	15,488 T
Mai	08	093	8,118 T
Juin	18	133	13,854 T
Juillet	18	167	45,238 T
Août	17	149	30,719 T
Septembre	17	156	6,805 T
Octobre	19	188	14,233 T
Novembre	17	116	11,582 T
Décembre	18	154	6,407 T
TOTAL ANNUEL	200	1 660	190,068 T

11.3.5. Port de commerce

Tableau 274 : Répartition mensuelle du nombre d'escales et de frêts

MOIS	NOMBRE D'ESCALES (Navires)	FRET DEBARQUE (tonnes)	FRET EMBARQUE (tonnes)
Janvier	14	20 988 T	---
Février	13	15 479,4 T	---
Mars	14	19 630,4 T	3,5T DIVERS
Avril	13	18 010 T	1,5T DIVERS
Mai	11	18 085,378 T	2T DIVERS
Juin	08	11 700 T	26T DIVERS
Juillet	06	8 230 T	5T DIVERS
Août	04	3 980 T	3T DIVERS
Septembre	02	1 630 T	5T DIVERS
Octobre	06	5 932 T	10T DIVERS
Novembre	06	7 960 T	---
Décembre	06	8 028 T	---
TOTAL ANNUEL	102	139 653,178 T	56 Tonnes

Tableau 275 : Trafic annuel en passagers, fret et nombre d'escale

TOTAL ANNUEL	Escales	519
	Passagers	112 870
	Frêt	164 371,677 Tonnes

11.4. Transport aérien

11.4.1. Classement des compagnies en fonction du nombre de mouvements

Tableau 276 : Classement des compagnies aériennes en fonction du nombre de mouvements en 2014

1 ^{er} semestre 2014			
N° d'ordre	Compagnies aériennes	Nombre total de mouvements	Pourcentage
1	SÉNÉGAL AIRLINES	1 249	13,45%
2	SOUTH AFRICAN AIRWAYS (S.A.A.)	830	8,94%
3	ROYAL AIR MAROC	712	7,67%
4	BRUSSELS AIRLINES SA	668	7,19%
5	KENYA AIRWAYS LTD	452	4,87%
6	GAMBIA BIRD	434	4,67%
7	ARIK AIR	373	4,02%
8	IBERIA LAE S.A.	361	3,89%
9	AIR FRANCE	358	3,85%
10	TRANSPORTES AEREOS PORTUGUESES	356	3,83%
11	AIR COTE D'IVOIRE	355	3,82%
12	ASKY	296	3,19%
13	AIR ALGERIE	284	3,06%
14	MAURITANIAN AIRLINES	258	2,78%
15	CORSAIR INTERNATIONAL	250	2,69%
16	AIR MEDITERRANEE SA	231	2,49%
17	TURKISH AIRLINES	225	2,42%
18	AIR BURKINA SA	203	2,19%
19	EMIRATES AIRLINES	202	2,17%
20	ETHIOPIAN AIRLINES	202	2,17%
21	TRANSPORTES AEREOS DE CABO VERDE	182	1,96%
22	TUNIS AIR	153	1,65%
23	MERIDIANA FLY	122	1,31%
24	BINTER CANARIAS	115	1,24%
25	DELTA AIR LINES	113	1,22%
26	AIR EUROPA	90	0,97%
27	TRANSAVIA France	79	0,85%
28	VUELING	75	0,81%
29	ARKE FLY	36	0,39%
30	TRAVEL SERVICE	24	0,26%
TOTAL		9 288	100%
2 ^{ème} semestre 2014			
N° d'ordre	Compagnies aériennes	Nombre total de mouvements	Pourcentage
1	SOUTH AFRICAN AIRWAYS (S.A.A.)	816	9,89%
2	SÉNÉGAL AIRLINES	744	9,02%
3	ROYAL AIR MAROC	714	8,66%
4	BRUSSELS AIRLINES SA	529	6,41%
5	ASKY	398	4,82%
6	GAMBIA BIRD	381	4,62%
7	IBERIA LAE S.A.	374	4,53%
8	AIR COTE D'IVOIRE	356	4,32%
9	TRANSPORTES AEREOS PORTUGUESES	341	4,13%
10	KENYA AIRWAYS LTD	338	4,10%
11	AIR FRANCE	335	4,06%
12	MAURITANIAN AIRLINES	306	3,71%
13	TURKISH AIRLINES	305	3,70%
14	AIR ALGERIE	287	3,48%

N° d'ordre	Compagnies aériennes	Nombre total de mouvements	Pourcentage
15	CORSAIR INTERNATIONAL	232	2,81%
16	ARIK AIR	228	2,76%
17	ETHIOPIAN AIRLINES	204	2,47%
18	AIR BURKINA SA	194	2,35%
19	EMIRATES AIRLINES	192	2,33%
20	TUNIS AIR	168	2,04%
21	BINTER CANARIAS	155	1,88%
22	TRANSPORTES AEREOS DE CABO VERDE	132	1,60%
23	DELTA AIRLINES	122	1,48%
24	MERIDIANA FLY	118	1,43%
25	CEIBA INTERNATIONAL	104	1,26%
26	VUELING	81	0,98%
27	AIR EUROPA	51	0,62%
28	AIR MEDITERRANEE SA	23	0,28%
29	TRANSAVIA France	20	0,24%
30	EAGLE ATLANTIC	1	0,01%
31	ARKE FLY	0	0,00%
32	TRAVEL SERVICE	0	0,00%
TOTAL		8 249	100%

11.4.2. Classement des compagnies en fonction du nombre de passagers

Tableau 277 : Classement des compagnies aériennes en fonction du nombre de passagers en 2014

1 ^{er} semestre 2014			
N° d'ordre	Compagnies aériennes	Nombre total de mouvements	Pourcentage
1	AIR FRANCE	107 395	12,91%
2	ROYAL AIR MAROC	86 537	10,40%
3	CORSAIR INTERNATIONAL	73 341	8,82%
4	BRUSSELS AIRLINES SA	65 616	7,89%
5	SÉNÉGAL AIRLINES	54 769	6,58%
6	TRANSPORTES AEREOS PORTUGUESES	48 263	5,80%
7	IBÉRIA LAE S.A.	40 844	4,91%
8	AIR CÔTE D'IVOIRE	31 923	3,84%
9	AIR MEDITERRANEE SA	29 360	3,53%
10	SOUTH AFRICAN AIRWAYS (S.A.A.)	26 716	3,21%
11	KENYA AIRWAYS LTD	25 759	3,10%
12	EMIRATES AIRLINES	24 208	2,91%
13	ASKY	22 649	2,72%
14	ETHIOPIAN AIRLINES	21 804	2,62%
15	TURKISH AIRLINES	20 370	2,45%
16	ARIK AIR	17 146	2,06%
17	AIR ALGERIE	17 131	2,06%
18	DELTA AIR LINES	14 803	1,78%
19	GAMBIA BIRD	14 303	1,72%
20	MERIDIANA FLY	12 800	1,54%
21	TUNIS AIR	12 387	1,49%
22	AIR BURKINA SA	12 218	1,47%
23	MAURITANIAN AIRLINES	11 943	1,44%
24	AIR EUROPA	11 412	1,37%
25	TRANSPORTES AEREOS DE CABO VERDE	7 882	0,95%
26	VUELING	7 231	0,87%
27	TRANSAVIA France	6 385	0,77%

N° d'ordre	Compagnies aériennes	Nombre total de mouvements	Pourcentage
28	BINTERCANARIAS	3 038	0,37%
29	ARKE FLY	1 900	0,23%
30	TRAVEL SERVICE	1 592	0,19%
TOTAL		831 725	100%
2^{ème} semestre 2014			
N° d'ordre	Compagnies aériennes	Nombre total de mouvements	Pourcentage
1	ROYAL AIR MAROC	87 244	11,83%
2	AIR FRANCE	85 221	11,56%
3	CORSAIR INTERNATIONAL	63 336	8,59%
4	BRUSSELS AIRLINES SA	59 648	8,09%
5	TRANSPORTES AEREOS PORTUGUESES	45 505	6,17%
6	IBERIA LAE S.A.	42 562	5,77%
7	AIR COTE D'IVOIRE	35 067	4,76%
8	ASKY	28 865	3,91%
9	ETHIOPIAN AIRLINES	27 187	3,69%
10	EMIRATES AIRLINES	26 948	3,65%
11	SÉNÉGAL AIRLINES	26 466	3,59%
12	KENYA AIRWAYS LTD	25 555	3,47%
13	TURKISH AIRLINES	25 448	3,45%
14	SOUTH AFRICAN AIRWAYS (S.A.A.)	23 156	3,14%
15	DELTA AIR LINES	15 584	2,11%
16	GAMBIA BIRD	14 353	1,95%
17	MERIDIANA FLY	14 271	1,94%
18	AIR ALGERIE	13 658	1,85%
19	TUNIS AIR	13 030	1,77%
20	AIR BURKINA SA	12 533	1,70%
21	MAURITANIAN AIRLINES	10 062	1,36%
22	ARIK AIR	7 352	1,00%
23	VUELING	7 263	0,98%
24	TRANSPORTES AEREOS DE CABO VERDE	6 908	0,94%
25	AIR EUROPA	6 226	0,84%
26	BINTER CANARIAS	5 314	0,72%
27	CEIBA INTERNATIONAL	4 415	0,60%
28	AIR MEDITERRANEE SA	2 401	0,33%
29	TRANSAVIA France	1 728	0,23%
30	EAGLE ATLANTIC	90	0,01%
31	ARKE FLY	0	0,00%
32	TRAVEL SERVICE	0	0,00%
TOTAL		737 396	100%

11.4.3. Évolution du trafic aérien à Dakar

Tableau 278 : Trafic aérien 2014/2015 à Dakar (%)

PÉRIODE	NATURE DES VOLS	MOUVEMENTS D'AÉRONEFS			PASSAGERS					FRET (Kg)		
		Départs	Arrivées	TOTAL	Embarq.	Débarq.	Transit	TOTAL SANS TRANSIT	TOTAL	Embarq.	Débarq.	TOTAL
JANVIER	Commercial	-23%	-23%	-23%	-14%	-13%	-20%	-14%	-15%	27%	42%	33%
	Non commercial	-14%	-15%	-15%	-13%	-14%		-14%	-14%			
	Total	-22%	-22%	-22%	-14%	-13%	-20%	-14%	-15%	27%	42%	33%
FÉVRIER	Commercial	-20%	-19%	-19%	-10%	-15%	-23%	-12%	-14%	28%	13%	22%
	Non commercial	10%	13%	11%	9%	11%		10%	10%			
	Total	-15%	-14%	-14%	-9%	-14%	-23%	-12%	-13%	28%	13%	22%

PÉRIODE	NATURE DES VOLS	MOUVEMENTS D'AÉRONEFS			PASSAGERS					FRET (Kg)		
		Départs	Arrivées	TOTAL	Embarq.	Débarq.	Transit	TOTAL SANS TRANSIT	TOTAL	Embarq.	Débarq.	TOTAL
MARS	Commercial	17%	23%	20%	-12%	-13%	-11%	-12%	-12%	39%	-2%	23%
	Non commercial	-2%	-3%	-2%	-2%	-3%		-2%	-2%			
	Total	13%	17%	15%	-11%	-13%	-11%	-12%	-12%	39%	-2%	23%
TRIMESTRE 1	Commercial	-11%	-9%	-10%	-12%	-14%	-18%	-13%	-13%	32%	17%	26%
	Non commercial	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%		-2%	-2%			
	Total	-9%	-8%	-8%	-12%	-13%	-18%	-12%	-13%	32%	17%	26%
AVRIL	Commercial	-8%	-7%	-8%	-5%	-12%	9%	-8%	-7%	27%	-8%	12%
	Non commercial	-17%	-18%	-18%	-16%	-17%		-17%	-17%			
	Total	-10%	-9%	-9%	-6%	-12%	9%	-8%	-7%	27%	-8%	12%
MAI	Commercial	0%	1%	1%	-2%	0%	40%	-1%	2%	22%	11%	16%
	Non commercial	-25%	-20%	-23%	-23%	-19%		-21%	-21%			
	Total	-4%	-3%	-3%	-3%	-1%	40%	-2%	2%	22%	11%	16%
JUIN	Commercial	-22%	-23%	-23%	-3%	-2%	19%	-3%	-1%	59%	3%	32%
	Non commercial	-1%	-6%	-3%	-1%	-5%		-3%	-3%			
	Total	-19%	-21%	-20%	-3%	-2%	19%	-3%	-1%	59%	3%	32%
TRIMESTRE 2	Commercial	-10%	-10%	-10%	-3%	-5%	22%	-4%	-2%	36%	2%	20%
	Non commercial	-15%	-15%	-15%	-14%	-14%		-14%	-14%			
	Total	-11%	-11%	-11%	-4%	-5%	22%	-4%	-2%	36%	2%	20%
SEMESTRE 1	Commercial	-10%	-9%	-10%	-8%	-9%	-2%	-9%	-8%	34%	9%	23%
	Non commercial	-8%	-8%	-8%	-8%	-8%		-8%	-8%			
	Total	-10%	-9%	-10%	-8%	-9%	-2%	-9%	-8%	34%	9%	23%
JUILLET	Commercial	-27%	-29%	-28%	10%	10%	15%	10%	10%	6%	-13%	-2%
	Non commercial	-22%	-19%	-20%	-21%	-18%	#DIV/0!	-19%	-19%			
	Total	-26%	-28%	-27%	9%	9%	15%	9%	9%	6%	-13%	-2%
AOÛT	Commercial	-22%	-23%	-22%	6%	11%	-5%	8%	7%	8%	23%	15%
	Non commercial	-38%	-36%	-37%	-36%	-34%	#DIV/0!	-35%	-35%			
	Total	-24%	-25%	-24%	4%	9%	-5%	7%	6%	8%	23%	15%
SEPTEMBRE	Commercial	7%	5%	6%	4%	28%	-21%	15%	12%	-18%	46%	10%
	Non commercial	-12%	-14%	-13%	-11%	-13%	#DIV/0!	-12%	-12%			
	Total	4%	2%	3%	4%	26%	-21%	14%	11%	-18%	46%	10%
TRIMESTRE 3	Commercial	-16%	-18%	-17%	6%	15%	-2%	11%	10%	0%	16%	7%
	Non commercial	-25%	-23%	-24%	-23%	-22%	#DIV/0!	-23%	-23%			
	Total	-17%	-18%	-18%	5%	14%	-2%	10%	9%	0%	16%	7%
OCTOBRE	Commercial	19%	18%	19%	21%	10%	-28%	15%	12%	27%	15%	21%
	Non commercial	-3%	6%	1%	-3%	5%	#DIV/0!	1%	1%			
	Total	15%	17%	16%	20%	10%	-28%	15%	11%	27%	15%	21%
NOVEMBRE	Commercial	21%	21%	21%	20%	28%	-10%	24%	20%	2%	11%	6%
	Non commercial	-15%	-21%	-18%	-17%	-17%		-17%	-17%			
	Total	14%	13%	13%	18%	26%	-10%	22%	19%	2%	11%	6%
DÉCEMBRE	Commercial	-7%	-6%	-6%	21%	5%	-28%	12%	7%	-3%	10%	2%
	Non commercial	-27%	-25%	-26%	-25%	-24%	#DIV/0!	-25%	-25%			
	Total	-10%	-9%	-9%	19%	5%	-28%	11%	6%	-3%	10%	2%
TRIMESTRE 4	Commercial	9%	10%	9%	21%	14%	-22%	17%	12%	5%	12%	8%
	Non commercial	-16%	-14%	-15%	-16%	-13%	#DIV/0!	-14%	-14%			
	Total	5%	6%	5%	19%	13%	-22%	16%	12%	5%	12%	8%
SEMESTRE 2	Commercial	-4%	-5%	-4%	13%	14%	-13%	14%	11%	2%	14%	8%
	Non commercial	-20%	-19%	-19%	-20%	-17%	#DIV/0!	-18%	-18%			
	Total	-7%	-7%	-7%	12%	13%	-13%	13%	10%	2%	14%	8%
ANNEE 15/14 DKR	Commercial	-7%	-7%	-7%	1%	2%	-7%	2%	1%	18%	11%	15%
	Non commercial	-14%	-13%	-14%	-13%	-12%	#DIV/0!	-13%	-13%			
	Total	-8%	-8%	-8%	1%	2%	-7%	1%	1%	18%	11%	15%

- Données statistiques de trafic - mouvements d'avions de l'Aéroport international Léopold Sédar Senghor de Dakar de 2000 à 2012

Tableau 279 : Mouvements d'avions de l'Aéroport international Léopold Sédar Senghor de Dakar de 2000 à 2012

Année	Nombre de mouvements
2000	32 001
2001	30 860
2002	35 560
2003	38 275
2004	40 256
2005	40 935
2006	45 861
2007	46 944
2008	40 816
2009	41 248
2010	42 415
2011	39 423
2012	31 886

- Effectif des passagers par nationalité en 2014

Tableau 280 : Effectif des passagers par nationalité en 2014

Pays	Pourcentage passagers 2013	Pourcentage passagers 2014
SÉNÉGAL	35,24%	36,86%
FRANCE	24,11%	22,07%
ÉTATS-UNIS	3,27%	3,59%
BELGIQUE	2,12%	1,79%
ESPAGNE	2,12%	2,21%
ITALIE	1,85%	1,86%
CÔTE D'IVOIRE	1,84%	1,78%
MALI	1,83%	1,83%
GAMBIE	1,77%	1,89%
GUINÉE	1,72%	2,31%
AUTRES	24,12%	23,81%

Nombre total de passagers

2013 : 1 525 833

2014 : 1 514 581

2015 : 1 292 002

11.4.4. Trafic aérien au Sénégal en 2015

Tableau 281 : Trafic aérien au Sénégal en 2015

PÉRIODE	NATURE DES VOLS	MOUVEMENTS D'AÉRONEFS			PASSAGERS					FRET (Kg)		
		Départ	Arrivée	TOTAL	Embarq.	Débarq.	Transit	TOTAL SANS TRANSIT	TOTAL	Embarq.	Débarq.	TOTAL
TRIMESTRE 1	Commercial	3 460	3 515	6 975	231 548	201 552	52 319	433 100	485 419	6 319 023	3 640 462	9 959 485
	Non commercial	1 219	1 214	2 433	8 470	8 701	553	17 171	17 724	0	0	0
	Total	4 679	4 729	9 408	240 018	210 253	52 872	450 271	503 143	6 319 023	3 640 462	9 959 485
TRIMESTRE 2	Commercial	3 345	3 369	6 714	216 262	191 552	49 715	407 814	457 529	5 610 248	3 714 327	9 324 575
	Non commercial	720	718	1 438	4 936	4 904	80	9 840	9 920	0	0	0
	Total	4 065	4 087	8 152	221 402	196 456	49 795	417 658	467 653	5 610 248	3 714 327	9 324 575
SEMESTRE 1	Commercial	6 805	6 884	13 689	447 810	393 104	102 034	840 914	942 948	11 929 271	7 354 789	19 284 060
	Non commercial	1 939	1 932	3 871	13 406	13 605	633	27 011	27 644	0	0	0
	Total	8 744	8 816	17 560	461 420	406 709	102 667	868 129	970 796	11 929 271	7 354 789	19 284 060
TRIMESTRE 3	Commercial	3 367	3 352	6 719	233 712	228 263	38 787	461 975	500 762	4 082 552	3 803 533	7 886 085
	Non commercial	539	550	1 089	1 301	1 434	57	2 735	2 792	-	-	-
	Total	3 906	3 902	7 808	235 013	229 697	38 844	464 710	503 554	4 082 552	3 803 533	7 886 085
TRIMESTRE 4	Commercial	3 287	3 323	6 611	214 259	220 557	46 247	434 055	480 302	3 113 535	2 049 116	5 162 652
	Non commercial	404	446	849	880	914	30	1 791	1 821	0	0	0
	Total	3 691	3 769	7 460	215 139	221 471	46 277	435 846	482 124	3 113 535	2 049 116	5 162 652
SEMESTRE 2	Commercial	6 654	6 675	13 330	447 971	448 820	85 034	896 030	981 064	7 196 087	5 852 649	13 048 737
	Non commercial	943	996	1 938	2 181	2 348	87	4 526	4 613	-	-	-
	Total	7 597	7 671	15 268	450 152	451 168	85 121	900 556	985 678	7 196 087	5 852 649	13 048 737
ANNEE 2015	Commercial	13 462	13 562	27 025	895 751	841 788	187 068	1 736 778	1 923 846	19 125 358	13 207 438	32 332 797
	Non commercial	2 884	2 930	5 813	15 620	16 089	720	31 706	32 426	0	0	0
	Total	16 336	16 482	32 818	911 669	857 742	187 788	1 768 647	1 956 436	19 125 358	13 207 438	32 332 797

CHAPITRE 12

LE TOURISME - L'ARTISANAT LES MONUMENTS ET SITES HISTORIQUES

12.1. Tourisme

Dès le début des années 1970, les pouvoirs publics ont cherché à développer le tourisme par la mise en place d'importants investissements publics, mais également par la définition et la mise en œuvre d'une politique dont l'objectif était de parvenir à une bonne maîtrise du secteur et de dynamiser le produit touristique sénégalais (tourisme balnéaire, tourisme d'affaires, tourisme culturel, tourisme religieux, écotourisme et tourisme cynégétique). Plusieurs étapes ont marqué cette politique dont la première est celle de construction de réceptifs par l'État. Les politiques initiées par l'État ont donné une place importante au tourisme qui est devenu un secteur capital pour le développement socio-économique du Sénégal, représentant ainsi sa deuxième source de devises : il contribue à hauteur de 7% du PIB national.

12.1.1. Évolution des paramètres du tourisme

■ Résumé

Les chiffres sur l'évolution des principaux paramètres du tourisme font ressortir les informations relatives à l'offre (nombre de réceptifs, de chambres et de lits), à la demande (arrivées, nuitées, taux d'occupation et durée de séjour) et aux recettes brutes pour les années 2014 et 2015. La série de 1977 à 2007 est disponible mais à partir de cette dernière année, une rupture dans la collecte des informations explique leur indisponibilité entre les années 2008 et 2013.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Évolution des différents paramètres du tourisme au Sénégal en 2014 et 2015

Organisme responsable de la collecte de la donnée : Direction des Etudes et de la Planification du Ministère du Tourisme.

Document source : Bulletin statistique

Données disponibles : Données sur l'Offre (nombre d'établissements, de chambres et de lits) / Données sur la Demande (arrivées et nuitées) / Performance du secteur (TO en lits et la durée de séjour). Recettes générées

Longueur de la série : 1977 à 2015

Lacunes : 2008 à 2013

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Données observées

Mode de présentation de l'information : Tableau

Site Web de l'organisme producteur de la donnée : www.tourisme.gouv.sn

Tableau 282 : Évolution des différents paramètres du tourisme au Sénégal en 2014 et 2015

Années	Nombre Réceptifs	Capacité Chambres	Capacité Lits	Arrivées non résidents	Arrivées Résidents	Arrivées Globales	Arrivées Croisiéristes	Nuitées non résidents	Nuitées Résidents	Nuitées Globales	TAUX (%) Occupation	Durée Séjour	Recettes Brutes (**)
2014	744	18 266	28 035	908 429	307 661	1 216 090	13 185	1 812 641	563 119	2 375 760	35,6	2	342,5
2015	744	18 266	28 035	580 491	395 786	1 076 277	7 743	1 532 125	774 067	2 306 192	34,6	2,3	358,1

(**) EN MILLIARDS DE FCFA

Source : DS/DEP/MT

12.1.2. Nature des activités des pôles touristiques

Les informations ci-dessous présentent la nature des activités pratiquées au niveau de chaque pôle. Cependant, elles ne permettent pas de faire une analyse de l'impact du tourisme sur les ressources naturelles et l'environnement.

■ Éléments d'information

- 1. Le pôle touristique de Dakar** présente un tourisme aux multiples facettes, en l'occurrence, le tourisme d'affaire et de congrès, le tourisme balnéaire, le tourisme culturel, le tourisme de découverte, la pêche sportive, etc. En raison de son statut de capitale politique, administrative et économique d'une part et de la qualité de ses réceptifs touristiques de classe internationale sans oublier ses infrastructures de transport et de communication, d'autre part, le pôle de Dakar peut être positionné sur le tourisme d'affaires et de congrès. La construction du Centre International de Conférence de Diamniadio ouvre d'intéressantes perspectives en la matière.
- 2. Le pôle touristique du nord** est dominé par la région de Saint-Louis qui dispose d'un avantage comparatif en matière de tourisme culturel et de découverte. En effet, le tourisme culturel y est très présent en raison du passé historique de Saint-Louis qui fut la capitale de l'Afrique Occidentale Française (AOF), du Festival de Folklore et de Percussion (FESFOP) de Louga, qui est un festival à dimension internationale, sans oublier les nombreuses journées culturelles régulièrement organisées dans la région de Matam. Le pôle dispose d'importantes potentialités naturelles telles que des plages et surtout de nombreux parcs et des réserves.
- 3. Le pôle Thiès/Diourbel** est fortement dominé par la Petite-Côte où se développent le balnéaire, les loisirs, des activités de pêche sportive, de sport nautique et de tourisme culturel. Le climat, le soleil et les belles plages, même si elles sont menacées gravement par l'érosion côtière font de ce pôle une plaque tournante du tourisme sénégalais. Le tourisme balnéaire représente le premier produit touristique du Sénégal. De nombreux projets d'aménagement touristique sont en cours dans cette région (Joal-Finio Mbodiène et Pointe Sarène) sans oublier la mise en service du nouvel Aéroport International Blaise Diagne (AIBD).

Le tourisme religieux constitue également une opportunité dans ce pôle et dans la région de Kaolack en raison de la présence de nombreux foyers culturels et religieux tels que Touba, Tivaouane, Popenguine, Ndiassane, Kaolack et Porokhane. Une offre de tourisme religieux en direction de l'Afrique et de sa diaspora pourrait y prospérer.
- 4. Le pôle touristique du Sine-Saloum :** l'écotourisme peut être développé dans la région de Fatick en raison de son immense patrimoine culturel et naturel. La région a un grand potentiel écotouristique avec la présence de nombreux cours d'eau, de chapelets d'îles, d'îlots et de méandres. En plus, le Delta du Saloum (site Ramsar, classement UNESCO) fait partie de l'Association des Plus Belles Baies au Monde. La forte implication du Conseil Régional avec le Programme de développement de l'écotourisme (PRODETOUR) constitue un atout tout comme la proximité de la Gambie qui permet de développer un tourisme sous-régional.
- 5. Le pôle du Sénégal Oriental :** la région orientale est un véritable creuset de richesses naturelles, culturelles et artistiques. On y retrouve le Parc National du Niokolo Koba (PNNK) sur une superficie de 913 000 hectares, les chutes de Dindéfelo, divers festivals et événements culturels dont le Festival des Ethnies Minoritaires de Bandafassi, les Journées Culturelles de Bakel, le Festival de Musique et de Danse Traditionnelles de Tambacounda. Le pôle gagnerait à être positionné dans l'écotourisme.
- 6. Le pôle de la Casamance :** la zone dispose de produits variés tels que le tourisme culturel, le tourisme balnéaire, le tourisme de découverte et le tourisme rural intégré. Ces deux derniers peuvent être développés dans la région de Ziguinchor qui est bordée par le fleuve Casamance autour duquel se sont formés un extraordinaire delta, de nombreux bolongs, des lagunes et une succession d'îles. Les régions de Sédhiou et de Kolda peuvent être spécialisées en tourisme cynégétique.

ATTRactions MAJEURES PAR POLE TOURISTIQUE

**Figure 89 : Localisation et spécialisation des pôles touristiques**

Source : Ministère du Tourisme, 2014

12.1.3. Infrastructures et équipements touristiques en 2016

■ Résumé

Les infrastructures représentent la répartition, par pôle touristique, des réceptifs d'hébergement, de la capacité en chambres et en lits et de la répartition des réceptifs par catégorie.

■ Métadonnées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : Ministère du Tourisme

Document source : Données administratives

Données disponibles : Nombre d'établissements d'hébergement / Capacités en lits et chambres / Nombre d'Agences de voyage / Nombre d'écoles de formations hôtelières et touristiques.

Longueur de la série : 1 an (année 2016)

La méthode de calcul utilisée par l'organisme : Données observées

Lacunes : Néant

Le mode de présentation de l'information : Diagramme

Le site web de l'organisme producteur de la donnée : www.tourisme.gouv.sn

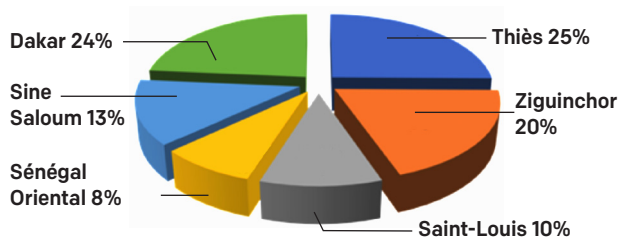


Figure 90 : Répartition des réceptifs d'hébergement par pôle touristique

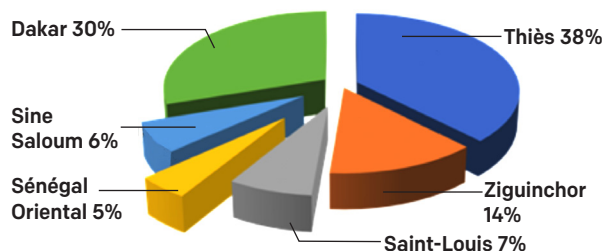


Figure 91 : Répartition de la capacité en chambres par pôle touristique

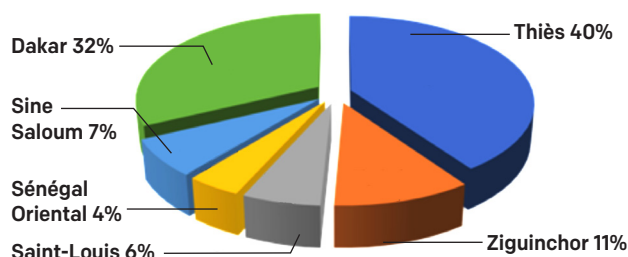


Figure 92 : Répartition de la capacité en lits par pôle touristique

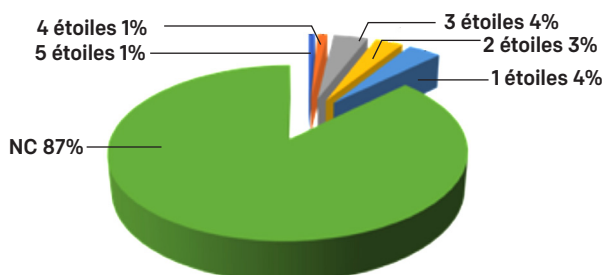


Figure 93 : Répartition des réceptifs par catégorie d'hôtel

12.1.3.1. Agences de voyage, de tourisme et de transports touristiques

En 2015, au total 357 structures agréées, dont 287 dans la région de Dakar et 58 dans la région de Thiès, soit 97% du total pour les deux régions ont été dénombrées. La proportion restante de 3% est concentrée dans les régions de Diourbel, Ziguinchor, Saint-Louis et Tambacounda.

12.1.3.2. Formation

L'offre de formation est assurée par vingt-neuf (29) établissements (public, privé et universitaire) dont l'École Nationale de Formation Hôtelière et Touristique (ENFHT), seule institution publique du pays, et cinq (5) universités disposant de filière sur le tourisme. Ces établissements de formation sont inégalement répartis sur le territoire national ; à l'exception de deux écoles à Mbour et de deux écoles à Ziguinchor, la totalité des établissements est située dans la zone de Dakar et sa banlieue.

12.1.3.3. Répartition des capacités par région et par unité d'hébergement en 2015

■ Résumé

Il s'agit de la typologie et du nombre de réceptifs dont dispose chaque région. Il apparaît que la répartition est très inégale selon la situation en zone côtière ou à l'intérieur du pays. Les régions situées à proximité de la mer sont les plus pourvues en infrastructures. Pour les résidences, seules les régions de Dakar, Thiès et Ziguinchor en disposent.

■ Métadonnées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : Direction des Etudes et de la Planification (Ministère du Tourisme)

Document source : Bulletin statistique

Données disponibles : Répartition des capacités par région et par unité d'hébergement en 2015

Longueur de la série : 1 an

La méthode de calcul utilisée par l'organisme : Données observées

Lacunes : Néant

Le mode de présentation de l'information : Tableau

Le site web de l'organisme producteur de la donnée : www.tourisme.gouv.sn

■ Éléments d'information

Tableau 283 : Répartition de la capacité d'hébergement par région et par unité en 2015

RÉGIONS	HOTELS			RÉSIDENTE			AUBERGES			CAMPEMENTS			TOTAL		
	Hôtels	Chambres	Lits	Résid.	Chambres	Lits	Auber.	Chambres	Lits	Camp.	Chambres	Lits	Total	Chambres	Lits
DAKAR	89	6 757	8 950	29	483	483	55	543	735	15	390	765	188	8 173	11 253
THIES	66	3 088	4 785	45	1 140	2 220	50	326	438	19	144	307	180	4 698	8 127
ZIGUINCHOR	34	909	1 537	3	76	148	61	549	854	22	253	403	120	1 787	2 942
FATICK	7	261	493	0	0	0	8	65	169	49	753	1 525	64	1 079	2 187
KAOLACK	4	50	100	3	0	0	14	0	0	4	46	80	25	96	180
SAINT-LOUIS	24	564	1 081	0	0	0	27	217	358	13	104	251	64	885	1 690
TAMBACOUNDA	11	335	504	0	0	0	4	41	69	24	360	360	39	736	933
KOLDA	5	153	200	0	0	0	5	0	0	10	110	135	20	263	335
DIOURBEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	171	171	9	171	171
SÉDHIOU	3	31	39	0	0	0	0	0	0	6	72	84	9	103	123
KÉDOUGOU	5	97	152	0	0	0	5	77	127	15	101	135	25	275	414
TOTAL	248	12 245	17 841	80	1 699	2 851	229	1 818	2 750	186	2 504	4 216	744	18 266	28 035

Source : Ministère du Tourisme 2016 (Réceptifs)

12.1.4. Impacts des activités sur les ressources naturelles et l'environnement

■ Résumé

Les impacts des activités touristiques sur l'environnement et les ressources naturelles interviennent lors de la phase de construction et d'exploitation des structures d'hébergement touristiques.

• Impacts négatifs

Il s'agit principalement de :

- la destruction du couvert végétal qui entraîne la perte de biodiversité ;
- la destruction de lieux et la perte de cadres naturels ;
- le gaspillage des ressources naturelles et l'envahissement des lieux ;
- la pollution.

• Impacts positifs

Il s'agit de l'amélioration de l'esthétique du paysage. Les périmètres boisés créés, outre leur impact visuel positif, peuvent servir également de refuge à une partie de l'avifaune et de la faune terrestre.

12.2. Sites et monuments historiques par région (patrimoine matériel et immatériel)

■ Résumé

Les informations relatives à l'ensemble des données juridiques ainsi que la documentation sur les sites et monuments sont disponibles à la Direction du Patrimoine Culturel.

■ Métadonnées

Nom de la donnée : Sites et monuments historiques du Sénégal

Organisme responsable : Direction du Patrimoine Culturel

Document source : Arrêté portant publication de la liste des Sites et Monuments historiques classés /Inventaire national

Données disponibles : Liste des sites et monuments historiques

Données disponibles : Textes et lois sur le patrimoine culturel

Méthode utilisée : Inventaire national (données observées)

Les textes et lois sur le patrimoine culturel

■ *Éléments d'Information*

- **Loi n°71-12 du 25 janvier 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes ;**
- **Décret n°73-746 du 8 août 1973** portant application de la Loi n° 71-12 du 25 janvier 1971
- **Décret n°77-900 du 19 octobre 1977** abrogeant et remplaçant l'article premier du décret n° 73-746 du 8 août 1973
- **Décret n°2009-451 du 30 avril 2009** portant nomination du Premier Ministre ;
- **Décret 2010-925 du 8 juillet 2010** portant répartition des services de l'État et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature et les ministères, modifié ;
- **Décret n°2011-80 du 18 janvier 2011** relatif à la composition du Gouvernement.

ARRETE

Les sites et monuments historiques du Sénégal

• Région de Dakar

Département de Dakar et de Pikine

1. Île de Gorée ; (Site du Patrimoine mondial de l'UNESCO)
2. Cap Manuel, site préhistorique et géologique ;
3. Secteur nord de la Pointe des Almadies, site préhistorique et protohistorique ;
4. Les Mamelles, site géologique ;
5. Falaise de Toundeup Riya à Yoff, site géologique ;
6. Île des Madeleines, site préhistorique et réserve ornithologique
7. Île de Ngor ;
8. Lieux de culte des Layène (Mausolée, Mosquées à Yoff et Cambérène, Grotte à Ngor)
9. Assemblée nationale, Place Soweto
10. Musée d'Art africain, Place Soweto
11. Villa n° 1, Place Soweto
12. Villa n° 2, Place Soweto
13. Immeuble de l'Isle, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
14. Villa n° 3, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle) X Rue Maunory
15. Villa n° 12, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
16. Villa n° 14, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle) x Avenue du 18 Juin
17. Villa n° 16/18, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle) x Avenue du 18 juin
18. Villa n° 21, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
19. Villa n° 22, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
20. Villa n° 24, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
21. Villa n° 25, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
22. Villa n° 26/28, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
23. Villa n° 27, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
24. Villa n° 30, Avenue Amadou Cissé Dia (ex. Brière de l'Isle)
25. Lycée Lamine Guèye, Avenue du 18 juin
26. Bâtiments de l'État Major général des Armées, Avenue des Jambaar
27. Villa n° 30, Avenue des Jambaar
28. Villa n° 32/34, Avenue des Jambaar

29. Immeuble n°36, Avenue des Jambaar
30. Villa n° 38, Avenue des Jambaar
31. Villa n° 40, Avenue des Jambaar
32. Villa n° 54, Avenue Franklin Roosevelt
33. Villa n° 55, Avenue Franklin Roosevelt
34. Bâtiment abritant la Médiature, Avenue Franklin Roosevelt
35. Bureau Régional de Dakar de la Croix Rouge, 3, Avenue Franklin Roosevelt
36. Villa n° 10, Avenue Nelson Mandela
37. Villa n° 16, Avenue Nelson Mandela
38. Villa n° 18, Avenue Nelson Mandela
39. Villa n° 20, Avenue Nelson Mandela
40. Villa n° 30, Avenue Nelson Mandela
41. Villa n° 33, Avenue Nelson Mandela
42. Villa n° 37/35, Avenue Nelson Mandela
43. Villa n° 39, Avenue Nelson Mandela
44. Villa n° 42, Avenue Nelson Mandela
45. Villa n° 43/41, Avenue Nelson Mandela
46. Villa n° 46/48, Avenue Nelson Mandela
47. Villa n° 45, Avenue Nelson Mandela
48. Villa n° 47/49, Avenue Nelson Mandela
49. Villa n° 50, Avenue Nelson Mandela
50. Villa n° 51, Avenue Nelson Mandela
51. Villa n° 52/54, Avenue Nelson Mandela
52. Villa n° 53/55, Avenue Nelson Mandela
53. Villa n° 56, Avenue Nelson Mandela x Avenue Carde
54. Villa n° 57, Avenue Nelson Mandela x Avenue Roosevelt
55. Villa n° 60/60 bis, Avenue Nelson Mandela
56. Villa n° 22, Rue Calmette
57. Villa n° 23, Avenue Carde
58. Villa n° 25, Avenue Carde
59. Villa n° 40/42, Avenue Carde
60. École Nationale des Douanes, Avenue Carde x Rue René Ndiaye
61. Villa n° 61/63, Rue J. Bugnicourt (ex. Kléber)
62. Villa n° 65, J. Bugnicourt (ex. Kléber)
63. Bâtiment abritant C.E.M. Abbé Fridoil 59, J. Bugnicourt (ex. Kléber)
64. Palais de Justice, Cap Manuel
65. Bâtiment abritant la Maternité de l'Hôpital Aristide Le Dantec, Avenue Pasteur
66. Villa n° 4, Avenue Pasteur « La Perchardière »
67. Institut Pasteur, Avenue Pasteur
68. " Petit Palais ", Corniche Est
69. Bâtiment abritant l'Ambassade de la Grande Bretagne, Rue du Docteur Guillet x Avenue Pasteur
70. Hôpital Principal de Dakar, Avenue Nelson Mandela x Avenue Léopold Sédar Senghor
71. Palais de la République et bâtiments annexes, Avenue Léopold Sédar Senghor
72. Primature, Avenue Léopold Sédar Senghor
73. Square Van Vollenhoven, Avenue Léopold Sédar Senghor
74. Ministère des Affaires Étrangères, Place de l'Indépendance
75. Bâtiment abritant la Gouvernance, Place de l'Indépendance, Rue Ramez Bourgi x Rue Le Dantec
76. Bâtiment abritant la Préfecture, Place de l'Indépendance, Rue Ramez Bourgi x Rue Le Dantec
77. Chambre de Commerce, Place de l'Indépendance
78. Maison des élus locaux, Place de l'Indépendance
79. Immeuble abritant l'UNICEF, Rue Carnot x Rue Salva
80. Gare ferroviaire de Dakar (bâtiment principal, entrepôts, maisons sur pilotis et rotonde)
81. Place du Tirailleur Sénégalais (Monument Demba et Dupont et Square du Souvenir)
82. Cercle Mess des Officiers, Rue Joris
83. Ensemble logements et Direction de l'Océanographie ; Boulevard Djily Mbaye
84. Marché et Place Kermel, Rue Parent, Rue des Essarts, Rue Le Dantec, Rue Dagorne, Rue Caillé

85. École Hôtelière Amala Sy, Avenue Albert Sarraut x Rue Braconnier
86. Bâtiment abritant AGF- Sénégal assurances, Avenue Fadiga x Rue de Thann
87. École Berthe Maubert, Rue Béranger Ferraud x Avenue Albert Sarraut
88. École Amadou Assane Ndoye I et II, Rue Amadou Assane Ndoye x Rues Béranger Ferraud, Carnot, Huart
89. École Mame Yacine Diagne, Rue El Hadji Ismaëla Guèye x Rues Wagane Diouf et Saint Michel
90. Villa n° 13/15, Rue Wagane Diouf
91. Villa n° 16, Rue Wagane Diouf x Abdou Karim Bourgi
92. Villa n° 14, Rue Abdou Karim Bourgi x Saint Michel
93. Villa n° 30-32, Rue Wagane Diouf x Paul Holle
94. Villa n° 3, Rue Ngalandou Diouf
95. Hôtel de Ville de Dakar, Allées Robert Delmas
96. Bâtiment abritant les Établissements Fougerolle, Avenue Félix Eboué x Rue des Brasseries
97. Bâtiment abritant ENDA-Tiers-Monde, Rue J. Bugnicourt x Rue Joseph Gomis
98. Maison des Avocats, Boulevard de la République
99. Villa n° 15, Avenue Emile Zola x Rue Joseph P. T. Gomis
100. Villa n° 158, Rue Joseph P. T. Gomis
101. Cathédrale du Souvenir Africain, Boulevard de la République
102. Immeuble abritant le Ministère de l'Economie et des Finances, Place Washington x Avenue Carde x Rue René Ndiaye et Boulevard de la République
103. Le Théâtre national Daniel Sorano, Boulevard de la République
104. Hôtel des Députés, Boulevard de la République
105. Musée de l'Armée, Boulevard de la République
106. Ministère de la Communication, Boulevard de la République x Avenue Jean Jaurès
107. Bâtiment abritant la Cour de Cassation, Boulevard Martin Luther King
108. Cimetière musulman, Corniche Ouest
109. Cimetière catholique de Bel Air
110. Ex - Camp Lat Dior et logements, Avenue André Peytavin
111. Marché Sandaga, Avenue du Président Lamine Guèye x Rue Emile Badiane
112. Mosquée des Khadres, Avenue du Président Lamine Guèye x Rue Félix Faure
113. Bulding Maginot, Avenue du Président Lamine x Avenue Jules Ferry et Victor Hugo
114. Villa n° 165, Avenue du Président Lamine Guèye
115. Office National des Anciens Combattants, Avenue du Président Lamine Guèye x Rue Félix Faure
116. Hôtel Saint-Louis SUN, Rue Félix Faure x Avenue du Président Lamine Guèye
117. Grande Mosquée du Plateau, Rues Moussé Diop x Rues Carnot et Félix Faure
118. Temple Protestant, Rue Carnot
119. Centre Culturel Français, 89, Rue Joseph Gomis
120. Bâtiment du Service régional d'Hygiène, Avenue Blaise Diagne
121. Groupe Scolaire de Médina, Avenue Blaise Diagne
122. Maison de la Culture Douta Seck, Avenue Blaise Diagne
123. Institut d'Hygiène Social (Polyclinique), Avenue Blaise Diagne x Avenue El Hadji Malick Sy
124. Ensemble Grande Mosquée / Institut Islamique de Dakar, Allées Papa Guèye Fall x Avenue El Hadji Malick Sy
125. Ecole El Hadj Malick Sy, Avenue El Hadj Malick Sy x Allées Papa Guèye Fall
126. Place de la Nation et Monument de l'Indépendance (Obélisque), Allées du Centenaire prolongée
127. Pënc de Santhiaba, Rue 22 x Rue 17, Médina
128. Mosquée de Thieurigne, Rue 24-26 x 15-17, Médina
129. Hôpital Abass Ndao, Avenue Cheikh Anta Diop
130. Ancienne tour de contrôle de l'Aéropostale, quartier Mermoz
131. Hangars de l'Aéropostale, au Garage dépôt des bus «Dem Dik», Route de Ouakam
132. Stèle dédiée à Jean Mermoz, Avenue Cheikh Anta Diop x Route Pyrotechnique
133. Bâtiment abritant l'OCLALAV, Hann Maristes
134. Cimetière militaire de Thiaroye
135. Casino du Port, 19, Bd de la Libération X Avenue Abdoulaye Fadiga
136. Institut Fondamental d'Afrique Noire Cheikh Anta Diop (IFAN) Université Cheikh Anta Diop
137. Pavillon A, Campus universitaire, Université Cheikh Anta Diop
138. Ambassade de France, services consulaires et dépendances, 1, rue El hadji AmadouAssane Ndoye

139. Mosquée de la divinité, Corniche Ouest, Ouakam
140. Site de la « Batterie de la Pointe »,
141. Monument de la Renaissance Africaine, site des Mamelles, Ouakam

Département de Rufisque

1. Centre historique ou “ Vieux Rufisque ”, compris entre le Canal Est, le Canal Ouest, la ligne de chemin de fer et le front de mer
2. Imprimerie Nationale
3. Ex-Ecole Normale William Ponty de Sébikotane
4. Dunes ogoliennes de Kounoune, site néolithique
5. Le Lac rose

RÉGION DE DIOURBEL

Tous les tumulus suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Diourbel

1. Grande Mosquée de Diourbel
2. Préfecture
3. Gare Ferroviaire
4. Immeuble abritant la Poste
5. Champ de bataille de Boungoye
6. Champ de bataille de Ndiaby
7. Ecole Ibrahima Thioye, Diourbel – ville
8. Baobab dit « Gouye Sambaye Karang », Quartier Keur Yéli Manel Fall, Diourbel ville
9. Baobab dit « Gouye Woté », quartier Ndiodione, Diourbel
10. Résidence de Cheikh Ahmadou Bamba, Diourbel – ville
11. Champ de bataille de Sambé
12. Champ de bataille de Ngagnane, Centre administratif de Diourbel
13. Tombes sereer de Ndayane et vestiges associés

Département de Mbacké

1. Grande Mosquée de Touba
2. Aynou Rahmati, Puits de la Miséricorde, à Touba
3. Gouye Tékhé et Gouye Ziarra, à Touba
4. Négou Mame Diarra Bousso à Khourou Mbacké
5. Champ de tumulus de Thièkène, Sous-préfecture de Kael
6. Tumulus de Gninguène

Département de Bambey

1. Tumulus de Lambaye (sites des teignes)
2. Tène-Mbambey, champ de bataille à Mbambey Sérère
3. Gouye Ndeung, sur le site du champ de bataille de Sanghay, à Lambaye
4. Champ de bataille de Sanghay-Mbol
5. Champ de bataille de Ndiarème, près de Sindiane, arrondissement de Ngoye
6. Mausolée du Professeur Cheikh Anta Diop, à Thieytou, Communauté rurale de Dinguiraye
7. Tumulus de Pouniar, Arrondissement de Lambaye
8. Tumulus de Gallo Peyé, Arrondissement de Ndangalma
9. Tumulus de Peul Lamassas, Arrondissement de Ndangalma

RÉGION DE FATICK

Tous les monuments mégalithiques et les tumulus suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Fatick

1. Mbind Ngo Mindiss, site de libations et d'offrandes, situé sur le bras de mer, le Sine
2. Diobaye, lieu de cérémonies traditionnelles

3. Jab Ndeb, arbre sacré, situé à Ndiaye-Ndiaye
4. Bâtiment abritant la Mission Luthérienne
5. Bâtiment abritant la Préfecture
6. Bâtiment abritant le Tribunal
7. Maison Royale de Diakhao
8. Tombe du Bour Sine Coumba Ndoffène Fa Maak à Diakhao
9. Tombes des Guélwars à Diakhao
10. Tombes des Linguères à Diakhao Thioupane
11. Baobab Kanger de Diakhao, lieu de libations des Rois du Sine
12. Mausolée de Maba Diakhou Bâ, à Mbel Fandane
13. Tombe de Meïssa Waly Dione à Mbissel
14. Puits et Mosquée d'El Hadji Omar à Simal
15. Maison familiale Senghor à Djilor Djidiack
16. Tumulus de Yenguélé
17. Piquets levés de Niakhar liés à l'initiation
18. Piquets levés de Mboul liés à l'initiation
19. Fasaw, fangool du pays Njaafaaj
20. Vestiges de la Maison du Bour Sine Salmon Faye, village de Khodjil-Ndiongolor
21. Piquets levés de Bikol
22. Gouye Géwel à Toucar et à Senghor
23. Harwak, fangool de la famille maternelle Coofan, à Fayil

Département de Foundiougne

1. Canons (2) installés le long du bras de mer, au nord de la ville de Foundiougne, à Ndakhonga
2. Ancien camp militaire devenu Lycée Diène Coumba Ndiaye
3. Bâtiment abritant la Préfecture
4. Mosquée de El Hadj Amadou Dème à Sokone
5. Site de Laga Ndong, à Ndongrong-Log, fangool du panthéon sereer
6. Pecc, lieu de culte des Gelwars du Saloum
7. Amas appelé Ndiamon-Badat, à 1,4 km à l'Est-Nord-Est de la mosquée de Dionewar (149 tumulus)
8. Amas appelé Apetch, situé à 1,2 km au Sud-Sud-Est de la mosquée de Dionewar (17 tumulus)
9. Amas appelé Fandanga, à 2 km au Sud-Est de la mosquée de Niodior
10. Amas appelé Ndiouta-Boumak, à 4,7 km au Sud-Sud-Est de la mosquée de Niodior (26 tumulus)
11. Amas appelé Ndafafé, immédiatement au Sud-Ouest de Falia (12 tumulus)
12. Deux amas voisins, appelés Tioupane-Boumak et Tioupane-Boundaw à 700 m à l'Est de Falia (168 et 54 tumulus)
13. Amas appelé Sandalé Déralé, à 1,2 km à l'Ouest de Diogane. (17 tumulus)
14. Amas appelé Mbar Fagnick. Situé à 7,5 km à l'Est du précédent (4 tumulus)
15. Amas situé sur le bolon Bakhalou (06 tumulus)
16. Amas situé sur la rive gauche du Djombos (77 tumulus)
17. Amas appelé Dioron-Boumak à 6 km de Toubakouta, sur la rive Ouest du Bandiala (125 tumulus)
18. Amas appelé Dioron-Boundaw à 1,5 km au Sud du précédent (12 tumulus)
19. Amas situé à 350 m au Sud-Ouest du précédent (14 tumulus)
20. Amas situé sur la rive Nord de la bifurcation du bolon du Bossinka (63 tumulus)
21. Amas appelé Bandiokouta, sur la rive droite du bras de la bifurcation du bolon du Bossinka (30 tumulus)
22. Amas situé sur la rive droite du bolon Oudiérin (72 tumulus)
23. Amas de Soukouta, situé en terre ferme à 1 km à l'Est du Bandiala (33 tumulus)

Département de Gossas

1. Mausolée de Serigne Khar Kane
2. Maison natale de Ndamal Gossas
3. Marigot de Danki, champ de bataille
4. Puits de Ndiéné
5. Bivouac de El Hadj Oumar Tall (Badakhoune)
6. Arbres fétiches de Gagnick Godjil
7. Gouye Ndiouly à Kahone, près de Kaolack

8. Ile de Kouyong Keïta, face à Kahone
9. Marigots Ngaby et Wagui (Badakhoune)

RÉGION DE KAOLACK

Tous les monuments mégalithiques et les tumulus suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Kaolack

1. Bâtiment abritant la Gouvernance de Kaolack
2. Grande Mosquée de Médina Baye
3. Ex-Palais de Justice de Kaolack
4. Mosquée Diabel Ka
5. Mosquée Kanène, Léona
6. Mosquée Serigne Samba Fall, Kasnack
7. Tumulus de Ndalane, Arrondissement de Gandiaye

Département de Nioro

1. Tata de Maba Diakhou Ba à Nioro
2. Mausolée de Mame Diarra Bousso à Porokhane
3. Puits de Mame Diarra Bousso
4. Tombe de Matar Kalla Dramé, à Ndimb Dramé
5. Site mégalithique de Sine Ngayène, (site du patrimoine mondial Unesco)
6. Site mégalithique de Mbolop Tobé, au village de Konomba
7. Mosquée de Kabakoto

RÉGION DE KAFFRINE

Département de Kaffrine

1. Site mégalithique de Keur Ali Ngane
2. Site mégalithique de Sorokogne
3. Site mégalithique de Keur Modi Toy
4. Site mégalithique de Pathé Tiangaye
5. Site mégalithique de Keur Ali Lobé
6. Site mégalithique de Kounou Mbayèn

Département de Birkilane

1. Site mégalithique de Wanar (site du patrimoine mondial Unesco)

RÉGION DE KÉDOUGOU

Département de Kédougou

1. Paysage culturel Bédick: villages historiques, grottes et lieux sacrés
2. Paysage culturel de Dindéfelo : chutes d'eau, grottes et lieux sacrés
3. Site sacré de la « Dame de Marougou » (Fongolemi)
4. Rochers sacrés de Magnafé (Fongolemi)

Département de Salémata

1. Paysage culturel Bassari : villages historiques, grottes et lieux sacrés

Département de Saraya

1. La « Pierre sacrée de Kourou Gniengué-gniengué »

RÉGION DE KOLDA

Tous les monuments mégalithiques suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Kolda

1. Tata de Moussa Molo Baldé à Ndorna, arrondissement de Médina Yoro Fulah

2. Tombe de Coumba Oudé à Soulabaly, arrondissement de Médina Yoro Fulah
3. Hamdallahi, site historique, arrondissement de Médina Yoro Fulah
4. Préfecture de Kolda

Département de Vélingara

1. Village de Payoungou, site historique, arrondissement de Pakour

RÉGION DE LOUGA

Tous les tumulus suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Louga

1. Ancienne Caserne de l'Artillerie, commune de Louga
2. La Poste de Louga
3. La gare ferroviaire de Louga
4. Kadd Gui, site historique, face Gare ferroviaire
5. Site historique de « Toundou Diéwol »
6. Bâtiment abritant la Préfecture de Louga

Département de Linguère

1. Tata d'Alboury Ndiaye à Yang-Yang
2. Les Ruines du Poste militaire Faidherbe
3. La Résidence royale de Yang Yang
4. La Stèle représentant la mosquée du Tata à Yang Yang
5. La Stèle représentant le champ de bataille de Guillé à Mbeuleukhé

Département de Kébémér

1. Gare ferroviaire de Ndandé
2. Puits de Kalom à Ndandé
3. Tombe de Kocc Barma Fall à Ndiougué Fall, Sous-préfecture de Ndandé
4. Champ de bataille de Dékheulé
5. Champ de bataille de Loro
6. Quai de Kébémér

RÉGION DE MATAM

Tous les villages anciens suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Matam

1. Bâtiment abritant la Gouvernance de Matam
2. Bâtiment abritant l'Ecole 1 de Matam
3. La résidence de Diorbivol Matam
4. Le Village ancien de Sinthiou Bara
5. Le Village ancien de Ogo

Département de Kanel

1. Le Mausolée de Cheikh Moussa Kamara à Ganguel
2. La Mosquée de Kobilou
3. La Mosquée de Séno Palel
4. Le Mausolée de Abdel Kader Kane

RÉGION DE SAINT-LOUIS

Tous les tumulus et les villages anciens suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Saint-Louis

1. Ile de Saint-Louis, (site du patrimoine mondial Unesco)
2. Pont Faidherbe
3. Ex- hydrobase et Stèle à l'effigie de Jean Mermoz

4. Cimetière des pêcheurs, Langue de Barbarie
5. Eglise et Grotte Notre-Dame de Lourdes – Quartier Sor Saint-Louis
6. Vestiges de la première briqueterie de l'Afrique - Ile de Bopp-ou-Thior à 2 km de Saint-Louis
7. Keur Cluny : Ancien orphelinat des Soeurs de Saint-Joseph de Cluny, Ndar Toute, Saint-Louis
8. Le Monument dédié aux anciens combattants – Place Pointe à Pitre – Guet-Ndar
9. Marmyale, Cimetière catholique, Quartier Sor - Saint-Louis
10. L'Ecole des Fils de Chef et des Interprètes, Ecole Khayar Mbengue, quartier Sor
11. La gare ferroviaire
12. Ancien Temple Protestant et Asile des esclaves, Pont de Khor Saint-Louis
13. Les Tumulus de Rao (Nguiguéla, Mboy-u-Gar, Menguègne)
14. La Tour de Ndialakhar (arrondissement de Rao)
15. Les Ruines du Fort de Laybar, près de Saint-Louis
16. Le Village de Nder, site historique
17. Les ruines du Poste de la barre à Mouit
18. Le Marigot de Khant, site préhistorique
19. Parc National de Djoudj, (site du patrimoine mondial Unesco)

Département de Dagana

1. Le Fort de Dagana
2. L'Usine des eaux de Mbakhana
3. La Résidence de Richard Toll, dite Folie du Baron Roger

Département de Podor

1. Le Fort de Podor
2. Maison Foy à l'angle du quai à Podor
3. Les quais de Podor (quai et bâtiments)
4. La Mosquée de Alwar
5. Le Cimetière des Almamys à Mboumba
6. L'ancienne Mosquée de Mboumba
7. La Mosquée de Ouro Madiou et Mausolée
8. La Mosquée de Diama Alwaly
9. Le Village ancien de Walaldé
10. Le Village ancien de Siouré
11. Le Village ancien de Kaskas
12. La Mosquée de Guédé Ouro
13. Le Village ancien de Tioubalel

RÉGION DE SÉDHIU

Département de Sédhiou

1. Fort Pinet-Laprade, ville de Sédhiou
2. Préfecture de Sédhiou
3. Grande mosquée de Sédhiou, quartier Doumassou

Département de Bounkiling

1. Tata de Fodé Kaba Doumbouya à Sédhiou

Département de Goudomp

1. Mosquée de Karantaba, arrondissement de Tanaf
2. Mosquée de Baghère, arrondissement de Tanaf

RÉGION DE TAMBACOUNDA

Tous les monuments mégalithiques, les tumulus et les villages anciens, suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Tambacounda

1. Gare ferroviaire et Hôtel de la Gare de Tambacounda
2. Bâtiment abritant la Préfecture de Tambacounda

3. Puits et vestiges historiques de Ndoungoussine
4. Site mégalithique de Thiékène Boussoura
5. Site mégalithique de Kodiam
6. Site mégalithique de Saré Diouldé
7. Site mégalithique de Saré Sékourou
8. Parc national de Niokolo Koba, (site du patrimoine mondial Unesco)

Département de Bakel

1. Pavillon René Caillé, ville de Bakel
2. Fort de Bakel, ville de Bakel
3. Tours militaires de Bakel, ville de Bakel
4. Cimetière des circoncis et la colline sacrée de Ngoundéiny Guidimpalé, ville de Bakel
5. Fort de Sénédebou, arrondissement de Kidira
6. Tombe de Malick Sy, premier Almamy du Bundu à Wouro Himadou

RÉGION DE THIES

Tous les tumulus suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Sénégalie (annexe)

Département de Thiès

1. Gare ferroviaire et entrepôts
2. Place Ibrahima Sarr, Cité Ballabey
3. Le bâtiment de la Direction Générale de la SNCS
4. Le bâtiment des " 3 Horloges " de la SNCS
5. Fort de Thiès, Ex 10e, actuel Musée régional
6. Bâtiment principal abritant la Gouvernance
7. Bâtiment principal abritant la Chambre de Commerce
8. Cathédrale de Thiès et bâtiment de l'Evêché
9. Bâtiment abritant l'école Sainte Anne face à la Cathédrale
10. Poste de Thiès
11. Fort de Mbidiem, arrondissement de Pout
12. Carrières de Diack, site archéologique, arrondissement de Thiénaba
13. Carrières de Diakité, site archéologique
14. Bureau de Poste de Pout
15. Puits de Darou Bayré (puits de Cheikh Ibra Fall)

Département de Tivaouane

1. La gare ferroviaire de Tivaouane
2. Bâtiment abritant la Préfecture (ancienne résidence du Commandant de Cercle du Kayor)
3. Village de Longhor, site historique et religieux
4. Villages de Sougère et de Nguigu, sites historiques, capitales secondaires des Damels du Kayor
5. Village de Mboul, site historique, capitale des Damels
6. Mausolée de Khaly Madiakhaté Kala à Keur Makala, arrondissement de Niakhène
7. Mosquée et Zawia de El Hadji Malick Sy (la première construite en 1904)
8. Mosquée Serigne Babacar Sy
9. Mosquée et Zawia de la famille Kounta de Ndiassane
10. Grande Mosquée de Pire
11. Mausolée de Khaly Amar Fall à Pire

Département de Mbour

1. Résidence de Popenguine et le Cap de Naze
2. Les tumulus de la forêt de Bandia
3. Eglise et Sanctuaire de Popenguine
4. Ile Fadiouth, Ile Cimetière et Greniers sur pilotis
5. Fort du Comptoir de Saly Portudal
6. Thiémassas, site préhistorique
7. Petit Séminaire de Ngazobil
8. Maison familiale Senghor à Joal

9. Eglise de Ndianda
10. Sangomar, lieu de culte sereer, à Palmarin
11. Fangool et canon de Mbalamson
12. Tumulus sereer de Mbafaye, à Godaguène Fissel

RÉGION DE ZIGUINCHOR

Amas coquilliers de la Basse Casamance suivant l'Inventaire des sites protohistoriques de la Ségambie (Annexe)

Département de Ziguinchor

1. Cathédrale Saint-Antoine de Padoue à Ziguinchor
2. Gouvernance de Ziguinchor
3. Bâtiment abritant le Conseil Régional de Ziguinchor
4. Bâtiment abritant le Palais de justice
5. Baobab "Front Bone" à Boutoupa Camaracounda, arrondissement de Niaguis
6. Grande Mosquée de Santhiaba, Ziguinchor
7. Cimetière mixte (musulman et chrétien), Route du Sud, Ziguinchor
8. Fromager Dialang Bantang à Niéfoulène Ziguinchor, lieu de culte pour les femmes diolas et mandingues
9. Maisons à impluvium du royaume de Bandial

Département de Bignona

1. Mausolée Ahoune Sané, Koundioughor, arrondissement de Sindian
2. Fromager centenaire de Sindian, lieu de culte pour les rituels d'initiation
3. Site Bakolon Badji à Niankite, lieu de culte pour les cérémonies d'initiation (en mémoire de Bakolon)
4. Puits d'eau douce de Kafountine, arrondissement de Diouloulou
5. Baobab Palmier de Baligname
6. Termitière Nankoray à Djilondine, lieu de culte des prêtresses animistes

Département d'Oussouye

1. Karabane, centre historique, arrondissement de Loudia Ouoloff
2. Bâtiment abritant la résidence du Préfet
3. Fromagers centenaires de Kagnout
4. Puits d'El Hadj Omar à Elinkine, arrondissement de Loudia Ouoloff
5. Maisons à étage de Mlomp

12.3. Artisanat

L'Artisanat constitue dans notre pays un secteur à fort potentiel de créations d'emplois et de génération de revenus. Il est un secteur transversal. L'observation révèle que le mode de production artisanal est manuel mais peut inclure l'utilisation de machines et d'outillages mécaniques. Les artisans sont définis comme des travailleurs qui exercent pour leur propre compte des métiers pour lesquels ils justifient d'une qualification reconnue.

Comme atouts, l'artisanat participe à la valorisation de nos ressources locales avec de faibles investissements. Aussi, l'artisanat assure la conservation du patrimoine culturel dans notre pays en véhiculant des valeurs puisées dans la tradition à travers les créations d'artisanat d'art. Aussitôt après les indépendances, les autorités sénégalaises ont pris en compte l'importance du secteur de l'artisanat dans le développement économique, social et culturel du pays. Ce secteur constitue un important pilier dans la production de biens et de services à bas prix mais également un grand pourvoyeur d'emplois. Creuset d'excellence pour la formation des jeunes, l'artisanat fournit un appui considérable aux secteurs prioritaires de l'Agriculture, l'Élevage et la Pêche.

Les statistiques sont éloquentes et révèlent l'existence de cent vingt (120) corps de métiers répartis en trois groupes :

- l'artisanat de production (dans ce groupe, sont classés les tailleurs, menuisiers et maçons...) ;
- l'artisanat d'art (qui comprend les maroquins, bijoutiers, sculpteurs, peintres d'art...); et enfin
- l'artisanat de service (où l'on retrouve les coiffeurs, mécaniciens, électriciens, plombiers, tourneurs, fondeurs...).

La section «Artisanat de production» mobilise les 68% de la population artisanale. La section «Artisanat d'art» 17 % et la section «Artisanat de service» 15 %. (Source : RNUAS, 2014).

12.3.1. Nombre d'artisans encadrés

■ Résumé

Selon le Recensement National des Unités Artisanales du Sénégal (RNUAS), le nombre d'artisans encadrés tourne autour de 378 987, en 2014, composé de 82,30 % d'hommes (311 906) et de 17,70% de femmes (67 081). Le secteur de l'artisanat compte 120 corps de métiers répartis en 122 902 unités artisanales.

Tableau 284 : Nombre d'artisans par type

Année	Nombre	Pourcentage
Artisanat de production	247 478	65,3%
Artisanat de service	94 368	24,9%
Artisanat d'Art	37 141	9,8%

■ Métadonnées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : Direction de l'Artisanat

Document source : Recensement National des Unités Artisanales du Sénégal

Données disponibles : 311 925 artisans encadrés pour 122 902 unités artisanales

Longueur de la série : non disponible

La méthode de calcul utilisée par l'organisme : Recensement

Lacunes : Recensement non régulier

Le mode de présentation de l'information : Non disponible

Le site web de l'organisme producteur de la donnée : Non disponible

12.3.2. Participation à des foires internationales

■ Résumé

La Direction de l'Artisanat (D.ART) et l'Agence pour la Promotion et le Développement de l'Artisanat (APDA) accompagnent et encadrent beaucoup d'artisans Sénégalais dans les foires internationales. Cependant, il est difficile d'indiquer le nombre exact d'artisans ayant participé aux foires internationales car certains y vont à titre personnel sans passer par les structures de tutelle.

■ Métadonnées

Organisme responsable de la collecte de la donnée : Direction de l'Artisanat

Document source : Statistiques préparées par la DART

Données disponibles :

- SIAO : 110 artisans participants
- SAFEM : 60 artisans participants
- BAMAKO Foire Exposition internationale de Bamako (FEBAK): 30 artisans participants
- TOGO : Foire artisanale et culturelle du Togo (FACT) 20 artisans participants

Nombre total de participants : 220 artisans

Longueur de la série : Non disponible

Méthode de calcul utilisée par l'organisme : Recueil des données auprès des acteurs

Lacunes : Les participations non officielles

Mode de présentation de l'information : Non disponible

Site web de l'organisme producteur de la donnée : Non disponible

12.3.3. Exportation en valeur de produits artisanaux

Une étude, menée par le Centre du Commerce International, avait montré que les principaux secteurs des produits de l'artisanat qui font l'objet d'exportation par le Sénégal portaient sur les cuirs et peaux (SH 41) et sur le secteur des objets d'art (SH 97). La période de l'étude était comprise entre les années 2004 et 2008.

Selon TRADE MAP¹¹, la valeur globale des exportations des cuirs et peaux est passée de 4,6 millions de dollars US en 2004 à 5,4 millions de dollars en 2008, soit une augmentation de 17%. Les exportations des objets d'art du Sénégal ont évolué de manière significative entre 2004 et 2008. En effet, la valeur globale des exportations des objets d'art est passée de 1,5 millions de dollars US en 2004 à 2,5 millions de dollars en 2008, soit une augmentation de 17%.

Cela s'explique essentiellement par le bas prix d'exportation de ces produits qui sont plus prisés par les pays Asiatique (Chine, Japon République de Corée...).

Source : Ministère du Commerce / Agence Sénégalaise de Promotion des Exportations (ASEPEX).

¹¹ TRADE MAP :

Statistiques du commerce pour le développement international des entreprises du Centre du Commerce international (ITC)

Données de commerce mensuelles, trimestrielles et annuelles. Importations et exportations en valeurs, volumes, taux de croissance, parts de marchés, etc.

Il fournit - sous forme de tableaux, graphiques et cartes - des indicateurs sur la performance à l'exportation, la demande internationale, les marchés alternatifs, les marchés concurrents, ainsi qu'un répertoire d'entreprises importatrices et exportatrices.

Bibliographie

1. ADM, Évaluation fiduciaire de communes, le niveau de recettes réelles de fonctionnement des communes, 2017
2. Anonyme, 2006. Cartographie des zones d'intervention des bases de surveillance et d'Avertissements agricoles. Division des avertissements agricoles.
3. Anonyme, 2012. Distribution des postes de contrôle phytosanitaire et qualité. Division législation et quarantaine des plantes.
4. ANAT/ANSD, Données agrégées, Hiérarchie fonctionnelle des établissements humains établie par le PNAT Horizon 2021, 2017.
5. ANAT/PNDL, Données agrégées Outils de planification spatiale, 2017.
6. ANSD, 2013, Projection de la population des collectivités locales de 2013 à 2035.
7. BM, 2008. Analyse environnementale pays, rapport n° 48804-SN, 2008, 215 p.
8. DPM (MPEM), Bulletin mensuel d'analyse des évolutions des prises en quantité et en valeur, Cellule d'Etude et de Planification (CEP).
9. CRODT/ISRA, février 2009, Rapport état des ressources halieutiques sénégalaises
10. CSE, Septembre 2013, Annuaire de l'environnement et les Ressources naturelles du Sénégal, 3^{ème} édition, 388 p ;
11. CSE, 2011. Évaluation de la dégradation des terres au Sénégal, LADA, rapport, 59 p.
12. CSE, 2015 (a). Rapport sur l'État de l'Environnement au Sénégal, édition 2015, 188 p.
13. CSE, 2015 (b). Carte d'occupation des sols du Sénégal.
14. DAMCP, 2016, Rapport annuel d'activités, 34 pages.
15. DAMCP, 2013, Stratégie Nationale pour les AMP du Sénégal, 42 pages.
16. DEFCCS, 2016. Rapport Annuelle DEFCCS 2016, 126 P.
17. DEFCCS/MEDD, 2016, Rapport annuel de gestion de la faune 2015-2016, 40 P.
18. DEMAZE. M. 2009. Les conventions internationales sur l'environnement : état des ratifications et des engagements des pays développés et des pays en développement. P14.
19. DGPRE (MHA), Annuaire Hydrologique du Sénégal, décembre 2015.
20. DGPRE, Base de données de demande d'autorisation des forages.
21. DGPRE, Base de données HYDRACCESS.
22. DGPRE, Base de données PROGRES.
23. DGPRE (MHA), Guide méthodologique pour l'élaboration d'un plan de gestion, juillet 2014, PEPAM SEN 030.
24. DGPRE (MHA), Répertoire des forages du Sénégal, 2015.
25. DGPRE, 2015, Rapports diagnostic, Stratégie et final.
26. DH (MPE), Note technique sur l'amont et l'aval du sous-secteur des hydrocarbures.
27. DP/PNDL, Données agrégées, Typologie des outils de planification économique, 2017.
28. DPN, 2014, Cinquième rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique ; 101 pages.
29. DPN, 2016, Rapport annuel d'activités ; 32 pages.
30. DPN, Rapport du Dénombrement annuel des oiseaux d'eau ; 2017 ; 32 pages.
31. DPN, 2015. Stratégie nationale et plan d'action pour la conservation de la biodiversité au Sénégal. 92 p.
32. DPV, 2012. Organismes nuisibles de quarantaine des semences dans les états membres de la CEDEAO, CILSS et UEMOA. Actualisation des organismes de quarantaine des nuisibles du Sénégal. USAID.18p.
33. DPV, 2013. Diagnostic du secteur des pesticides au Sénégal. Division législation et quarantaine des plantes. DPV/MAER.Dakar, Sénégal.51p.
34. DPV, 2014. État des lieux de la DPV-MAER. Dakar, Sénégal. 6p.
35. DPV, 2017. Avertissements agricoles, lutte contre les ravageurs et bilan des exportations et importations (2012-2016). MAER. Dakar, Sénégal. 31p.
36. DUA, 2017, Document de synthèse sur le niveau de réalisation des documents de planification urbaine au Sénégal, 2p ;
37. ECODIT inc : Évaluation de la biodiversité et des forêts tropicales au Sénégal ; 2008.
38. ECOMOF: Ecowas Mining and Petroleum Forum and Exhibition.
39. Economie pétrolière Masseron édition 2003 et 2008.
40. FALL R.D. et Diagne P.N., 2010. Les ressources en terres pour l'agriculture au Sénégal, Institut National de Pédologie, série n° ISSN 0850-5387, 60 p.
41. FALL Mbaye Lèye, 2010. Etude des pesticides et leur impact sur la santé, l'agriculture et l'environnement. Conseil Économique et Social. Dakar, Sénégal. 33p.
42. FAO, Évaluation des ressources forestières mondiales 2015 Répertoire de données de FRA 2015, Rome, 2015, 253 P.
43. FAO, Évaluation des ressources forestières mondiales. Rapport national. Sénégal. FRA 2010/186.Rome 2010.
44. GALAT G. et GALAT Luong A., Les grands mammifères terrestres du Sénégal : Liste des espèces et indicateurs de leur statut ; IRD, Dakar 5 pages.
45. GIFFARD P.L., 1974. L'arbre dans le paysage sénégalais ; sylviculture en zone tropicale sèche. Edition C.T.F.T, Dakar, 431 P.
46. GUEYE Aissatou Fall Ndoeye, 2011, Evaluation des mécanismes de gestion de la pollution marine : Cas du domaine portuaire de Dakar.
47. IGF, Inter-Gouvernemental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Développement.
48. INDABA : Conférence Minière en Afrique du Sud.
49. INP, 2008. Estimation des superficies affectées par le sel à partir de la carte morpho pédologique au 1/500 000 du Sénégal.
50. INP, 2014. Cartographie des sols dominants de 11 vallées du PADERCA. Rapport, 58 p.

51. Lettre de politique sectorielle et de développement secteur mines 2017.
52. M.E.P.N., 1998. Monographie Nationale sur la Biodiversité au Sénégal.
53. MAER-MEDD, 2015. Appui Multisectoriel de l'Union européenne pour une Agriculture durable : superficies de terres agricoles et forestières sous gestion durable. Suivi des indicateurs de performance, Baseline 2015. Rapport 10 p.
54. MDHR., 1993. Plan d'Action Forestier, vol II, Dakar, 147 P.
55. MEDD, 2014, Politique Forestière du Sénégal (2005-2025), 138 P.
56. MEPN, 1998. Plan d'Action Forestier du Sénégal version révisée
57. MEPN, DEFCCS, 2005 : La Politique Forestière du Sénégal. Dakar, Imprimerie NEDAK, 140 P.
58. MPEM et MEDD, Plan National d'adaptation Pêche (pêche maritime, pêche continentale) et Aquaculture face aux effets du Changement Climatique, horizon 2035 (PNA Pêche) validé en novembre 2016 par MPEM et MEDD ; stratégie de mise en œuvre et fiches de projets issus du PNA Pêche, validé par les Acteurs en juillet 2017.
59. MEPA, Cellule d'Etude et de Planification.
60. MEPA 2015, Rapport revue sectorielle.
61. MEPA, Rapport de performance 2015.
62. PETROSEN, Note sur le Rapport d'activité de 2015
63. PGIES, 2004, Réalisation d'un herbier sur les espèces végétales supérieures endémiques et celles protégées par le code forestier du Sénégal et les conventions internationales ; Etude n°6 ; 46 pages
64. Plan d'action de mise en œuvre de la stratégie nationale de l'Assainissement rural (SNAR), MHA/DA, PEPAM-BAD, juillet 2015
65. Plan Général d'Aménagement du Territoire, Direction de l'Aménagement du Territoire, 1999, 167 p
66. DIREL, Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE) 2016
67. PSMS, 2015. Rapport d'activités Sénégal. DPV-MAER.13p
68. Rapport bilan de l'OBS 2015
69. Rapport bilan de la campagne de vaccination 2015
70. Rapport biomasse CSE 2015-2016
71. Rapport contrat d'assurance, CNAAS
72. Rapport CRSE 2016
73. Rapport d'activité du PNB-SN 2015
74. Rapport d'étude situation MEPA
75. Rapport de la campagne nationale de caractérisation des ordures ménagères et assimilées (2014-2015-2016), Unité de Coordination de la Gestion des déchets solides (UCG) en partenariat avec l'Ecole Polytechnique de Thiès (EPT), novembre 2016, 56 p.
76. Rapport de la cartographie des infrastructures et équipements pastoraux dans les six pays du PRAPS, juin 2015.
77. Rapport ITIE 2014.
78. Rapport PAGIRE-BA, 2014.
79. Rapport revue annuelle conjointe (RAC) 2017.
80. Rapport SIE 2013.
81. Rapport sur le droit de l'environnement marin et côtier au Sénégal sous la direction de Marie BONNIN, Ibrahima LY, Betty QUEFFELEC, Moustapha NGAIDO, IRD, Sénégal 2016.
82. Rapports diagnostic, stratégie et final sur la stratégie nationale d'amélioration de la qualité de l'eau, Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en eau, 2015, PEPAM-BAD ;
83. Rapports du plan de gestion des sous UGP Niayes et Bas Ferlo, 2014 et 2015.
84. Rapports généraux annuels des pêches, DPM.
85. Rapports programmes, projets, divisions et bureau DPM, consultations DGEFM, ANA, DPC, DITP...
86. PEPAM, Rapports revue annuelle, 2013, 2014 et 2015.
87. République du Sénégal, 2014. Cadre National d'Investissement Stratégique pour la Gestion Durable des Terres (CNIS/GDT), rapport, 91 p.
88. SENELEC, Rapport 2015.
89. SOW S. et al (2015). Costs, drivers and action against land degradation in Senegal, in Degradation and Improvement – A Global Assessment for Sustainable Development, chap 19, Springer Open, ISBN 978-3-319-19168-3 (eBook), 2015.
90. SY. A., 2013. Acte III de la Décentralisation (Administration et gestion des Collectivités locales. p93.
91. Sites Web consultés : www.dgpre.gouv.sn, www.pepam.gouv.sn, www.forages-ruraux.sn.
<http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-19168-3>
<http://bj.chm-cbd.net/convention/conv-autres/doc299159/>
https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00420875/PDF/Tsayem_conventions.pdf
<https://www.cairn.info/revue-l-information-geographique-2009-3-page-84.htm>

Liste des figures

Figure 1 :	Domaines climatiques du Sénégal	13
Figure 2 :	Répartition des stations météorologiques du Sénégal (réseau classique).....	23
Figure 3 :	Répartition des stations météorologiques du Sénégal (réseau automatique).....	24
Figure 4 :	Normales pluviométriques respectivement 1931-1960, 1971-2000 et 1981-2010.....	29
Figure 5 :	Cartes des moyennes pluviométriques (mm) par décennie.....	29
Figure 6 :	Découpage du territoire en UGP et en SUGP	33
Figure 7 :	Réseau hydrographique du Sénégal	34
Figure 8 :	Débits maximums annuels de la période 1949-2012	35
Figure 9 :	Répartition des stations sur le réseau hydrographique national	35
Figure 10 :	Localisation des bassins versants du Sénégal.....	36
Figure 11 :	Unités aquifères du Sénégal.....	38
Figure 12 :	Modélisation des potentialités de la nappe du Maastrichtien	39
Figure 13 :	Modélisation des zones favorables aux transferts d'eau vers le Bassin arachidier	39
Figure 14 :	Répartition des ouvrages suivis en 2017 par la DGPPE	41
Figure 15 :	Sites échantillonnés selon les unités aquifères.....	41
Figure 16 :	Conductivité des eaux du quaternaire dans la zone des Niayes	51
Figure 17 :	Répartition du fer dans les différents aquifères	51
Figure 18 :	Zones et populations affectées par des eaux à fortes teneurs en sel et/ou fluor.....	52
Figure 19 :	Carte des sols du Sénégal.....	54
Figure 20 :	Répartition spatiale des terres selon leur aptitude.....	61
Figure 21 :	Catégories de terres aptes.....	61
Figure 22 :	Carte de localisation des différents processus de dégradation	63
Figure 23 :	Carte de sensibilité à l'érosion hydrique.....	64
Figure 24 :	Carte de la sensibilité à l'érosion éolienne des sols du Sénégal	65
Figure 25 :	Principales zones affectées par les sels à l'échelle du 1/500 000.....	66
Figure 26 :	Cartographie des superficies agricoles sous GDT en 2014.....	71
Figure 27 :	Production végétale de l'année 2016.....	75
Figure 28 :	Production végétale de l'année 2017.....	76
Figure 29 :	Production végétale moyenne entre 2013 et 2017	76
Figure 30 :	Évolution des superficies brûlées de 2006 à 2016.....	78
Figure 31 :	Répartition des superficies brûlées	79
Figure 32 :	Cas de feux observés dans la période du 15 octobre 2016 au 31 mai 2017.....	80
Figure 33 :	Production de plants par année.....	81
Figure 34 :	Évolution du nombre de zones amodiées de 2011 à 2016.....	82
Figure 35 :	Évolution des superficies amodiées de 2011 à 2016	83
Figure 36 :	Évolution des prélèvements de gibier de 2011 à 2016	86
Figure 37 :	Évolution des superficies aménagées de 2012 à 2016.....	88
Figure 38 :	Réseau des aires protégées gérées par la DPN	99
Figure 39 :	Réseau des aires protégées gérées par la DAMCP	99
Figure 40 :	Évolution des effectifs des gazelles réintroduites à la RSFG et à la RFFN de 2011 à 2016	107
Figure 41 :	Débarquements de poissons de 1974 à 2016 (en tonnes)	120
Figure 42 :	Le littoral sénégalais.....	126
Figure 43 :	Production aquacole de 2010 à 2015	139
Figure 44 :	Les zones aquacoles ciblées.....	140
Figure 45 :	Carte des gîtes minéraux du Sénégal, 1965.....	142
Figure 46 :	Évolution des titres miniers de 2016 à 2016.....	145
Figure 47 :	Carte des permis miniers au 27 avril 2017	146
Figure 48 :	Carte de situation des couloirs d'orpaillage.....	147
Figure 49 :	Diagramme des paiements sociaux.....	152
Figure 50 :	Pyramides des âges des effectifs de population au Sénégal en 2013	192
Figure 51 :	Évolution de la population selon le milieu de résidence	194
Figure 52 :	Taux Brut de Natalité selon le milieu de résidence.....	195
Figure 53 :	Taux d'accès dans le périmètre urbain	228
Figure 54 :	Évolution de la production d'eau en 2015	228
Figure 55 :	Évolution du nombre des compteurs divisionnaires entre 2004 et 2015.....	228
Figure 56 :	Évolution des fuites d'eau de 1996 à 2015.....	229
Figure 57 :	Taux de réalisation en assainissement rural	229
Figure 58 :	Typologie des infrastructures d'assainissement en milieu rural en 2014	230
Figure 59 :	Typologie des infrastructures d'assainissement en milieu rural en 2015	230
Figure 60 :	Répartition du nombre de dépôts sauvages et récurrents par département	231
Figure 61 :	Localisation des dépôts d'ordures dans la région de Dakar	232
Figure 62 :	Besoins en infrastructures de gestion des déchets solides urbains.....	233
Figure 63 :	Répartition des investissements dans les zones d'intervention de la phase 1	234
Figure 64 :	Répartition des cinq stations fixes de mesure de la qualité de l'air à Dakar et IQA par station	237
Figure 65 :	Rose des concentrations de NO ₂ et SO ₂ et rose des vents en 2015	238
Figure 66 :	Rose des vents à la station des HLM.....	238
Figure 67 :	Moyennes annuelles PM _{2,5} de 2010 à 2016	239
Figure 68 :	Moyennes annuelles PM ₁₀ de 2010 à 2016	239
Figure 69 :	Indices de la qualité de l'air de 2012 à 2016	239
Figure 70 :	Représentation graphique du taux de validation des projets publics soumis à validation	243
Figure 71 :	Représentation graphique du taux de validation des projets privés soumis à validation.....	243

Figure 72 : Carte de la répartition spatiale du nombre de réunions d'évaluation environnementale des projets tenues au Sénégal en 2016.....	243
Figure 73 : Distribution des postes de contrôle phytosanitaire et qualité 11/15.....	257
Figure 74 : Cartographie des zones d'intervention des bases de surveillance et d'avertissements agricoles (BSAA).....	259
Figure 75 : Volume des exportations de mangue par an.....	267
Figure 76 : Mode de gestion des emballages vides.....	269
Figure 77 : Répartition selon les différentes espèces de la production nationale de viande et d'abats sur la période 2012-2015.....	278
Figure 78 : Évolution annuelle de la production nationale d'œufs de consommation.....	279
Figure 79 : Répartition de la production de lait sur la période 2012-2015 selon les différents types d'élevage.....	279
Figure 80 : Évolution des exportations annuelles de cuirs et peaux.....	280
Figure 81 : Services vétérinaires publics.....	280
Figure 82 : Répartition des abattoirs par état de fonctionnement.....	283
Figure 83 : Carte des zones écogéographiques.....	287
Figure 84 : Carte de la production végétale de l'année 2016.....	290
Figure 85 : Évolution de la production de biomasse (kg ms/ha) de 2012 à 2016.....	291
Figure 86 : État actuel du site du Domaine industriel de Diamniadio.....	301
Figure 87 : Profil de consommation des HCFC au Sénégal.....	308
Figure 88 : Réseau routier classé du Sénégal.....	329
Figure 89 : Localisation et spécialisation des pôles touristiques.....	352
Figure 90 : Répartition des réceptifs d'hébergement par pôle touristique.....	353
Figure 91 : Répartition de la capacité en chambres par pôle touristique.....	353
Figure 92 : Répartition de la capacité en lits par pôle touristique.....	353
Figure 93 : Répartition des réceptifs par catégorie d'hôtel.....	353

Liste des tableaux

Tableau 1 : Instruments universels contraignants et non contraignants.....	16
Tableau 2 : Synthèse du nombre de stations et postes pluviométriques au Sénégal dans le cadre du suivi des paramètres atmosphériques.....	23
Tableau 3 : Période de fonctionnement des stations de mesure de l'ANACIM.....	24
Tableau 4 : Moyennes interannuelles de quelques éléments du climat par station.....	30
Tableau 5 : Réseau d'Observation Hydrologique Bassin versant du Fleuve Sénégal.....	36
Tableau 6 : Réseau d'Observation Hydrologique-bassin versant du Fleuve Gambie.....	37
Tableau 7 : Liste des ouvrages fonctionnels suivis par la DGPPE en 2017.....	42
Tableau 8 : Nombre de demandes d'autorisations par région en 2016.....	49
Tableau 9 : Usage des forages autorisés en 2013.....	49
Tableau 10 : Liste des ouvrages échantillonnés dans la zone des Niayes (2017).....	50
Tableau 11 : Les huit (8) Délégations de Service Public (D.S.P) en milieu rural au Sénégal.....	53
Tableau 12 : Données des 13 UPT exploitées par la Société d'Exploitation des Ouvrages Hydrauliques (SEOH).....	53
Tableau 13 : Production de l'UPT de la zone de FABOLI en 2016.....	53
Tableau 14 : Nombre de Forages ruraux en exploitation par région en 2016.....	53
Tableau 15 : Typologie, proportion et répartition spatiale des sols (échelle : 1/500 000).....	55
Tableau 16 : Typologie des sols, types d'utilisation et contraintes suivant les zones agro-écologiques.....	57
Tableau 17 : Tableau récapitulatif des études agro-pédologiques réalisées au Sénégal.....	58
Tableau 18 : Occupation des sols par zone écogéographique (km ²).....	62
Tableau 19 : Superficies affectées par la salinité.....	66
Tableau 20 : Coût annuel de la dégradation des terres.....	67
Tableau 21 : Répertoire des pratiques de GDT au Sénégal par zone agro-écologique.....	68
Tableau 22 : Superficies agricoles sous GDT.....	70
Tableau 23 : Rôles et responsabilités des acteurs de la GDT.....	72
Tableau 24 : Principaux types de végétation par zone écogéographique.....	73
Tableau 25 : Évolution des superficies boisées de 1990 à 2015.....	74
Tableau 26 : Superficie des formations végétales.....	77
Tableau 27 : Occurrences des feux enregistrés et superficies brûlées durant les dix dernières années.....	78
Tableau 28 : Bilan des feux par région.....	79
Tableau 29 : Évolution des réalisations physiques de 2010 à 2016.....	81
Tableau 30 : Situation des zones amodiées par région en 2016.....	82
Tableau 31 : Effectifs des chasseurs enregistrés de 2011 à 2016.....	83
Tableau 32 : Nombre de permis délivrés par catégorie en 2016.....	84
Tableau 33 : Exportation des oiseaux en 2016.....	84
Tableau 34 : Dynamique des prélèvements de gibiers par saison cynégétique de 2010 à 2016.....	85
Tableau 35 : Situation des forêts avec des plans d'aménagement validés.....	87
Tableau 36 : Situation des forêts communautaires avec des plans d'aménagement validés.....	89
Tableau 37 : Situation des forêts classées ayant fait l'objet de déclassement entre 2008 et 2017.....	91
Tableau 38 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE 2 pour la région de Tambacounda.....	91
Tableau 39 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE2 pour la région de Kolda.....	92
Tableau 40 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE2 pour la région de Sédiou.....	92
Tableau 41 : Valeurs dendrométriques des forêts aménagées par le PROGEDE2 pour la région de Kaffrine.....	92
Tableau 42 : Évolution des quantités des produits forestiers contingentés de 2000 à 2015.....	93
Tableau 43 : Évolution des quantités de produits forestiers non contingentés de 2000 à 2015.....	94
Tableau 44 : Le réseau d'aires protégées de la Direction des Parcs Nationaux et de la Direction des Aires Marines Communautaires Protégées et les principales caractéristiques.....	96

Tableau 45 :	Diversité des espèces animales au Sénégal	101
Tableau 46 :	Diversité et abondance des grands mammifères terrestres au Sénégal.....	101
Tableau 47 :	Résultats du dénombrement international des oiseaux d'eau du 15 janvier 2017	103
Tableau 48 :	Nombre de contacts et densité de 16 espèces de grande et moyenne faune terrestre diurne au niveau du Parc National du Niokolo Koba.....	107
Tableau 49 :	Nombre de nids observés entre 2009 et 2016	108
Tableau 50 :	Liste des espèces animales menacées / rares / endémiques du Sénégal.....	109
Tableau 51 :	Liste d'espèces de grande et moyenne faune menacées suivies par la DPN	112
Tableau 52 :	Liste des espèces emblématiques et / ou menacées à suivre	112
Tableau 53 :	Liste des espèces végétales menacées, rares, endémiques au Sénégal.....	114
Tableau 54 :	Espèces signalées comme menacées par le WCMC	115
Tableau 55 :	État de quelques pêcheries.....	120
Tableau 56 :	Immatriculation des pirogues artisanales : distribution par région et par département	121
Tableau 57 :	Tableau synoptique de la pêche artisanale (PA) : 2011-2015	122
Tableau 58 :	Évolution de l'armement (artisanal et industriel) sénégalais - nombre d'unités (2006-2015).....	122
Tableau 59 :	Évolution des captures de pêche en tonnes (2001-2015)	123
Tableau 60 :	Évolution des exportations globales PI et PA – tonnes (2011-2015).....	123
Tableau 61 :	Tableau synoptique de la pêche industrielle (PI) : 2011-2015.....	124
Tableau 62 :	Distribution des principales zones de pêche artisanale selon les régions	126
Tableau 63 :	Répertoire des CLPA	127
Tableau 64 :	Réalisations en infrastructures de pêche	130
Tableau 65 :	Cas de maladies.....	133
Tableau 66 :	Effets et impacts possibles des apports du milieu marin	133
Tableau 67 :	Liste des industries dans le domaine portuaire.....	133
Tableau 68 :	Industries de pêche.....	135
Tableau 69 :	Production de la pêche continentale (2010-2015)	137
Tableau 70 :	Production de la pêche continentale en 2015.....	137
Tableau 71 :	Statistiques de production (2009-2016)	148
Tableau 72 :	Paiements sociaux en FCFA	152
Tableau 73 :	Évolution de la production d'électricité en 2004 à 2015	156
Tableau 74 :	Évolution de la production d'électricité de 2013 à 2015	156
Tableau 75 :	Répartition des puissances totales installées.....	157
Tableau 76 :	Production du parc de SENELEC en 2015.....	157
Tableau 77 :	Évolution de la consommation d'énergie électrique de 2013 à 2015.....	157
Tableau 78 :	Achat d'énergie auprès des producteurs privés	160
Tableau 79 :	Évolution de la consommation de combustibles de la SENELEC de 2011 à 2015 (tonnes).....	161
Tableau 80 :	Répartition de la consommation selon le type d'équipement.....	162
Tableau 81 :	Consommation totale de combustibles SENELEC et IPP.....	162
Tableau 82 :	Prix de l'énergie en Afrique (en 2008).....	164
Tableau 83 :	Consommation de combustibles pour la production d'électricité (tonne)	165
Tableau 84 :	Évolution des consommations des fiouls (lourds et légers) en tonne.....	165
Tableau 85 :	Consommation de gasoil routier et soutes (navires) en tonne de 2008 à 2016	166
Tableau 86 :	Évolution de la consommation de diesel oil en tonne métrique (2000-2016).....	166
Tableau 87 :	Évolution de la production de gaz naturel de 2002 à 2015.....	167
Tableau 88 :	Capacité du parc de production d'électricité.....	168
Tableau 89 :	Résumé des blocs mis en service dans les CRPP.....	171
Tableau 90 :	Capacités de stockage de gaz butane.....	172
Tableau 91 :	Évolution des importations de la SAR (tonne métrique) de 2009 à 2016.....	173
Tableau 92 :	Évolution de la production de la SAR (tonne métrique).....	174
Tableau 93 :	Évolution des ventes des produits pétroliers en tonnes.....	175
Tableau 94 :	Résumé du cumul des importations de produits pétroliers pour le marché intérieur (MI)	176
Tableau 95 :	Consommation de gasoil routier et soute (navire) de 2005 à 2016.....	177
Tableau 96 :	Évolution de la consommation du gaz butane 2000-2016 (en tonne)	179
Tableau 97 :	Consommation de biomasse (bois et charbon de bois)	179
Tableau 98 :	Biogaz	181
Tableau 99 :	Tableau récapitulatif résumant des activités menées par le PNB-SN.....	181
Tableau 100 :	Nombre de ménages électrifiés par la SENELEC	182
Tableau 101 :	Évolution du taux d'électrification des régions pour des usages domestiques (2012-2016)	182
Tableau 102 :	Nombre de ménages électrifiés par région.....	183
Tableau 103 :	Taux d'électrification par région	183
Tableau 104 :	Taux d'électrification de 2000 à 2009.....	184
Tableau 105 :	Réseau de transport électrique.....	189
Tableau 106 :	Age moyen et âge médian de la population par sexe.....	193
Tableau 107 :	Structure de la population par grands groupes d'âges et rapport de dépendance	193
Tableau 108 :	Taux d'accroissement de la population du Sénégal entre 1976 et 2013	194
Tableau 109 :	Évolution de la population sénégalaise selon la région de résidence	195
Tableau 110 :	Répartition des taux de mortalité infantile selon la région, le sexe et le milieu de résidence.....	196
Tableau 111 :	Répartition des taux de mortalité juvénile selon la région, le sexe et le milieu de résidence.....	197
Tableau 112 :	Répartition des taux de mortalité infanto-juvénile selon la région, le sexe et le milieu de résidence.....	197
Tableau 113 :	Répartition du niveau de scolarité selon le sexe et le milieu de résidence	199
Tableau 114 :	Répartition du niveau de migration interne.....	200
Tableau 115 :	Répartition du niveau de l'émigration internationale	201
Tableau 116 :	Répartition du niveau du taux d'immigration internationale	201
Tableau 117 :	Répartition du niveau de l'urbanisation au Sénégal	202

Tableau 118 : Répartition des structures sanitaires par région	204
Tableau 119 : Les infrastructures sanitaires en 2013 et 2015.....	204
Tableau 120 : Régions médicales et districts sanitaires, Sénégal, 2015.....	205
Tableau 121 : Répartition des ressources humaines par catégorie socioprofessionnelle et par région.....	206
Tableau 122 : Situation des maladies à potentiel épidémique en 2015	207
Tableau 123 : Maladies liées aux problèmes environnementaux en 2014 et 2015	208
Tableau 124 : Données socio-sanitaires (typologie des maladies en 2015).....	209
Tableau 125 : Taux de croissance moyen annuel des communes (hors Dakar).....	213
Tableau 126 : Taille démographique des établissements humains érigés en Communes avant l'Acte III de la Décentralisation	215
Tableau 127 : Hiérarchie fonctionnelle des établissements humains établie par le PNAT Horizon 2021.....	217
Tableau 128 : Scénario de développement harmonieux et durable : hiérarchie des établissements humains du Sénégal (2006-2021)	218
Tableau 129 : Situation du niveau de réalisation des PDU au Sénégal	220
Tableau 130 : Les outils de planification spatiale.....	222
Tableau 131 : Typologie des outils de planification économique	223
Tableau 132 : Situation du niveau de réalisation des documents de planification au niveau local	223
Tableau 133 : Niveau de recettes réelles de fonctionnement de communes suivies par l'ADM de 2008 à 2016	224
Tableau 134 : Indicateurs de résultats sur l'eau et l'assainissement en 2016	227
Tableau 135 : Taux de réalisation en assainissement.....	229
Tableau 136 : Répartition des déclarations en fonction des événements	235
Tableau 137 : Évaluation du taux de satisfaction des déclarants de 2013 à 2016	235
Tableau 138 : Nombre de déclarations d'urgences environnementales en fonction des régions en 2016.....	235
Tableau 139 : Valeurs moyennes IQA de 2014 à 2016	240
Tableau 140 : Établissements classés.....	242
Tableau 141 : Évaluation environnementale de 2012 à 2016.....	244
Tableau 142 : Superficie moyenne des exploitations par ménage et par région (ha)	249
Tableau 143 : Répartition des exploitations selon la taille.....	249
Tableau 144 : Superficies cultivées par spéculation (ha).....	250
Tableau 145 : Production par spéculation des grandes cultures (tonnes)	251
Tableau 146 : Rendement moyen des grandes cultures (kg/ha).....	251
Tableau 147 : Production par spéculation des cultures horticoles (tonnes).....	252
Tableau 148 : Évolution des productions, superficies et rendements de riz par région	252
Tableau 149 : Évolution des productions, superficies et rendements de sorgho par région.....	253
Tableau 150 : Évolution des productions, superficies et rendements de niébé par région.....	253
Tableau 151 : Évolution des productions, superficies et rendements de mil par région	254
Tableau 152 : Évolution des productions, superficies et rendements de maïs par région	254
Tableau 153 : Évolution des productions, superficies et rendements d'arachide par région.....	255
Tableau 154 : Disponibilité alimentaire en quantité (kg / personne / an)	255
Tableau 155 : Disponibilité alimentaire en Kcal.....	256
Tableau 156 : Disponibilité de protéines en quantité (g/personne/jour).....	256
Tableau 157 : Importation de pesticides.....	258
Tableau 158 : Exportation de pesticides	258
Tableau 159 : Principaux ravageurs des cultures au Sénégal	259
Tableau 160 : Quantité de Green Muscle® et superficies traitées.....	262
Tableau 161 : Superficies prospectées, infestées et traitées par an.....	263
Tableau 162 : Quantité d'avicide UL utilisée par an	263
Tableau 163 : Quantité d'insecticides utilisés	263
Tableau 164 : Quantité d'Insecticide PP distribuée	263
Tableau 165 : Volume des exportations de fruits et légumes, tous produits confondus.....	264
Tableau 166 : Volume des exportations de mangue	264
Tableau 167 : Volume des importations, fruits et légumes confondus	264
Tableau 168 : Volume des importations d'oignon et de pomme de terre de consommation.....	265
Tableau 169 : Tonnage des graines d'arachides exportées et contrôlées.....	267
Tableau 170 : Cadre institutionnel de la gestion des pesticides (Responsabilité des Ministères, Agences et autres Institutions).....	271
Tableau 171 : Résumé des atouts et contraintes du secteur	272
Tableau 172 : Évolution annuels des effectifs nationaux du cheptel (en milliers de têtes) de 2010 à 2015	273
Tableau 173 : Répartition des effectifs du cheptel par espèce selon les régions et départements en 2015 (en milliers de têtes)	274
Tableau 174 : Taux annuels de croissance du cheptel de 2000 à 2015	275
Tableau 175 : Effectif du cheptel national par espèce en 2014-2015, réparti selon différents groupes d'âges.....	276
Tableau 176 : Les besoins journaliers en eau et en aliment du cheptel	277
Tableau 177 : Évolution de la production nationale et les importations de viande et d'abats (en tonnes)	278
Tableau 178 : Évolution de la production nationale de lait selon les différents types d'élevage.....	279
Tableau 179 : Liste des infrastructures d'abattage des animaux de boucherie	281
Tableau 180 : Liste des mini-laiteries et petites entreprises de pasteurisation	284
Tableau 181 : Liste des magasins de stockage d'aliment de bétail.....	285
Tableau 182 : Évolution des taux de couverture vaccinale pour les maladies animales prioritaires de 2010 à 2015	288
Tableau 183 : Taux de réalisation et de couverture vaccinale 2015.....	288
Tableau 184 : Production de biomasse	290
Tableau 185 : Société pour la promotion des productions animales au Sénégal PRODAS).....	292
Tableau 186 : MEDY Industries Modernes (MIM)	293
Tableau 187 : Minoterie Touba Bétail Kébémér (MTBK)	293
Tableau 188 : Fours du Khalif Sénégal (FKS).....	293
Tableau 189 : Sénégalaise de Distribution de Matériels Agricoles (SEDIMA).....	293
Tableau 190 : Nouvelle Minoterie Africaine (NMA)	294
Tableau 191 : Suivi des réceptions et des ventes d'aliment	294

Tableau 192 : Répartition de la valeur assurance par espèce, par sexe et par âge	296
Tableau 193 : La CNAAS en chiffres pour l'assurance bétail	297
Tableau 194 : Répartition des entreprises industrielles par taille.....	299
Tableau 195 : Répartition des entreprises industrielles par secteur d'activité.....	299
Tableau 196 : Répartition des domaines industriels avant l'année 2000.....	299
Tableau 197 : Description des domaines industriels de Diamniadio et de Sandiara	300
Tableau 198 : Description des domaines industriels régionaux	301
Tableau 199 : Description de programmes en cours de réalisation ou projetés	302
Tableau 200 : Typologie des déchets générés par secteur industriel	303
Tableau 201 : Déchets générés par secteur d'industrie en 2010.....	304
Tableau 202 : Typologie des industries et déchets solides non traités en 2007	305
Tableau 203 : Tableau récapitulatif de l'inventaire des déchets industriels liquides en 2007	305
Tableau 204 : Ratification de la convention de Vienne, du Protocole de Montréal et ses amendements au Sénégal.....	307
Tableau 205 : Calendrier d'élimination des HCFC au Sénégal	307
Tableau 206 : Liste des réfrigérants, SAO, GES.....	307
Tableau 207 : Calendrier d'élimination des HCFC pour les pays article 5 (pays en développement)	307
Tableau 208 : Calendrier d'élimination des HCFC au Sénégal	308
Tableau 209 : Rejets d'eaux usées industrielles dans la baie de Hann.....	308
Tableau 210 : Volume d'effluents industriels et sanitaires rejetés par les industries de la Baie de Hann (2011)	310
Tableau 211 : Industries les plus importantes en termes de volumes rejetés (2011)	310
Tableau 212 : Charges polluantes rejetées par les industries de la Baie de Hann (2011) avant prétraitement	310
Tableau 213 : Charges polluantes rejetées par les industries de la Baie de Hann (2011) après prétraitement	311
Tableau 214 : Charges polluantes des entreprises les plus polluantes de la Baie de Hann.....	311
Tableau 215 : Productions annuelles de clinker et de ciment.....	312
Tableau 216 : Émissions de CO ₂ dues à la production de Clinker	313
Tableau 217 : Consommations annuelles de soude.....	313
Tableau 218 : Émissions de CO ₂ dues à l'utilisation de soude	314
Tableau 219 : Émissions de SO ₂ dues à la production de ciment.....	314
Tableau 220 : Statistiques de production d'acide sulfurique.....	315
Tableau 221 : Émissions de SO ₂ dues à la production d'acide sulfurique	315
Tableau 222 : Quantités de bitumes utilisée annuellement	315
Tableau 223 : Émissions de COVNM dues à l'utilisation de bitume	316
Tableau 224 : Quantités de bière produites annuellement	316
Tableau 225 : Émissions de COVNM dues à la production de bière	317
Tableau 226 : Émissions de COVNM provenant de la production de pain et autres aliments.....	317
Tableau 227 : Consommation de HCFC dans la période de 2010 à 2016 (en tonnes métriques).....	318
Tableau 228 : Consommation d'alternatives aux SAO (tonnes métriques)	318
Tableau 229 : Synthèse des émissions dans le secteur du procédé industriel. Moyenne de 2012-2016.....	319
Tableau 230 : Synthèse des émissions dans le secteur procédé industriel – année 2005	319
Tableau 231 : Gaz à effet de serre (quantité de CO ₂ réellement évitée par les projets carbone).....	320
Tableau 232 : Calendrier d'élimination des HCFC au Sénégal	321
Tableau 233 : Calendrier d'élimination des HCFC pour les pays article 5 (pays en développement)	321
Tableau 234 : Cadre indicatif d'élaboration du plan d'action sur la problématique environnementale du secteur industriel.....	323
Tableau 235 : Proposition d'alternatives en termes de projets	325
Tableau 236 : Textes législatifs du secteur des transports.....	327
Tableau 237 : Évolution des investissements dans les infrastructures routières	328
Tableau 238 : État du réseau routier de 2012 à 2017	328
Tableau 239 : Répartition par région et par catégorie du réseau routier en 2015.....	329
Tableau 240 : Dépenses d'entretien routier annuel (PERA) de 2010 à 2015	330
Tableau 241 : Cumul des véhicules immatriculés de 2005 à 2015.....	330
Tableau 242 : Évolution des véhicules immatriculés de 2005 à 2015	330
Tableau 243 : Répartition des véhicules selon le genre	330
Tableau 244 : Répartition du parc selon l'état initial du véhicule au 31 décembre 2015	331
Tableau 245 : Répartition des véhicules immatriculés selon l'état initial à l'année d'entrée au Sénégal au cours des onze dernières années.....	331
Tableau 246 : Répartition par source d'énergie au 31 décembre 2015.....	331
Tableau 247 : Répartition du parc selon le genre et la source d'énergie au 31 décembre 2015	332
Tableau 248 : Répartition des véhicules immatriculés selon la puissance administrative (nombre de chevaux).....	332
Tableau 249 : Répartition du parc selon la série d'immatriculation	332
Tableau 250 : Répartition des véhicules immatriculés par catégorie et par an.....	333
Tableau 251 : Répartition des véhicules immatriculés selon la région.....	333
Tableau 252 : Évolution des immatriculations de 2005 à 2015	334
Tableau 253 : Répartition des véhicules selon le nombre de places assises.....	334
Tableau 254 : Répartition des véhicules immatriculés selon le nombre de places assises et par région au 31 décembre 2015	334
Tableau 255 : Répartition des autocars selon le nombre de places.....	335
Tableau 256 : Classification selon la marque (2005 à 2015)	335
Tableau 257 : Statistiques du trafic de voyageurs du Petit Train de Banlieue de 1987 à 2015 (PTB).....	336
Tableau 258 : Trafics de marchandises / voyageurs – PTB. Réalisations du trafic en 2015. Évolution en tonnes	337
Tableau 259 : Le Petit Train de Banlieue – SA. Statistiques sur les voyageurs et les recettes de 2006 à 2014. Autorail Dakar -Thiès	338
Tableau 260 : Évolution du trafic portuaire (2012-2016)	339
Tableau 261 : Évolution du trafic global 2012-2016	339
Tableau 262 : Évolution du trafic malien 2012-2016 (tous produits confondus)	339
Tableau 263 : Évolution du trafic en transbordement 2012-2016	339
Tableau 264 : Répartition du nombres d'escales par type de navire 2012-2016.....	339
Tableau 265 : Rapport statistique de synthèse (Port Autonome de Dakar).....	339

Tableau 266 : Accidents survenus durant l'année 2016-2017 au port de Dakar.....	340
Tableau 267 : Trafic du port de Kaolack et du wharf de Diorhane.....	340
Tableau 268 : Réception de navires au port de Kaolack entre 2011 et 2015	341
Tableau 269 : Navire ALINE SITOIE DIATTA en 2016	342
Tableau 270 : Navire AGUENE en 2016	342
Tableau 271 : Navire DIAMBOGNE en 2016	342
Tableau 272 : Trafic annuel (passagers, frêt et nombre d'escale) au port de Ziguinchor en 2016.....	343
Tableau 273 : Port de Carabane en 2016	343
Tableau 274 : Répartition mensuelle du nombre d'escales et de frêts.....	343
Tableau 275 : Trafic annuel en passagers, frêt et nombre d'escale.....	343
Tableau 276 : Classement des compagnies aériennes en fonction du nombre de mouvements en 2014.....	344
Tableau 277 : Classement des compagnies aériennes en fonction du nombre de passagers en 2014	345
Tableau 278 : Trafic aérien 2014/2015 à Dakar (%)	346
Tableau 279 : Mouvements d'avions de l'Aéroport international Léopold Sédar Senghor de Dakar de 2000 à 2012	348
Tableau 280 : Effectif des passagers par nationalité en 2014	348
Tableau 281 : Trafic aérien au Sénégal en 2015	349
Tableau 282 : Évolution des différents paramètres du tourisme au Sénégal en 2014 et 2015	350
Tableau 283 : Répartition de la capacité d'hébergement par région et par unité en 2015	354
Tableau 284 : Nombre d'artisans par type.....	365

Liste des encadrés

Encadré 1 : Décrets sur l'aménagement des pêcheries.....	131
Encadré 2 : Découverte de pétrole et de gaz au Sénégal.....	136
Encadré 3 : Résultats obtenus dans le cadre du PGDSU	233
Encadré 4 : Calcul de l'Indice de la Qualité de l'Air	236

Liste des photos

Photo 1 : Menace sur les terres agricoles	64
Photo 2 : Menace sur l'habitat	64
Photo 3 : Menace sur l'écosystème.....	64
Photo 4 : Menace sur les infrastructures	64
Photo 5 : Vue du SIM SÉNÉGAL 2016	144
Photo 6 : Activités de prospection, de recherche et d'exploitation	144
Photo 7 : Quelques réalisations du Programme social minier à Rufisque et Kédougou	152
Photo 8 : Progression vers la zone industrielle de Mbao du front d'habitation entre 2002 et 2016	241
Photo 9 : Gestion des emballages vides et des stocks de pesticides	268
Photo 10 : Magasins de stockage des pesticides	271

Liste des symboles

BTX :	benzène, toluène et xylènes
CH₄ :	méthane
CO :	monoxyde de carbone
CO₂ :	dioxyde de carbone
COVNM :	Composé Organique Volatil Non Méthanique
HC :	hydrocarbures
N₂O :	oxyde niteux
NO :	monoxyde d'azote
NO₂ :	dioxyde d'azote
Nox :	oxydes d'azote
O₂ :	dioxygène
O₃ :	ozone troposphérique
PM_{2,5} :	particules dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres
PM₁₀ :	particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres
SO₂ :	dioxyde de soufre

Equipe de réalisation de l'annuaire

EQUIPE DE COORDINATION (CENTRE DE SUIVI ECOLOGIQUE)

Dr Marème DIAGNE NDIAYE. Géographe. CSE
 Dr Abdoulaye FAYE. Géographe, hydrologue. CSE
 Dr Amadou Moctar DIEYE. Environnementaliste (Directeur Technique). CSE

POINTS FOCALIS CHARGES DE LA COLLECTE ET DE L'ORGANISATION DES DONNEES

Mamadou Diang BA. ANSD / Ressources humaines (Données démographiques)
 Samba Diao BA. DPV / Protection des végétaux
 Mariama DIOUF BATHILY. ANACIM / Climat - Atmosphère
 Aimé BOISSY. ANAT / Etablissements humains et cadre de vie
 Delphin Léon Emile DIATTA. DPVE / Cadre institutionnel et juridique
 Dr Abdoulaye DIAW. DSISS / Santé et activités sanitaires
 Modou Kane DIAW. DTR / Transport
 Dr Rokhaya SAMBA DIENE. DPPM / Ressources minérales
 Commandant Aminata SALL DIOP. DPN / Biodiversité et conservation
 Sylvie DASYLVA FALL. DAPSA / Agriculture
 Aïssatou Fall NDOYE GUEYE. DPM / Pêche et écosystèmes marins (faune, flore et habitat)
 Khady KANE. DIREL / Elevage
 Mamadou Syll KEBE. DI. Industrie
 Khoudia Sarr FALL MBENGUE. DGPRE / Ressources en eau et écosystèmes aquatiques
 Thiané SANE NDIAYE, DEP / Tourisme-Artisanat & Monuments et sites historiques
 Mame Sokhena NDIIOUCK. DEEC / Etablissements classés
 Ndèye Kany SARR NDOYE. DEFCCS / Flore et exploitation forestière
 Samba SOW. INP / Ressources en sols
 Ibrahima TOURE. DE / Energie

PERSONNES RESSOURCES

Binta BA DIALLO. DAMCP / MEDD
 Ibrahima Samba BA. DEDD/ OMVS/ HC
 Oumar BA. SDE
 Seydou BA. DAJC /ANAM
 Dr Taibou BA. Naturaliste / Ecologue. CSE
 Youssoupha BA. Ingénieur agronome. CSE
 Amadou BALDE, DPVE / MEDD
 Ousmane BOCOUM, Expert Télédétection. CSE
 Abdallah CAMARA, UICN
 Mame Khary CISSE. Sociologue. Stagiaire/ CSE
 Aïssatou Youma BA DIALLO. Secrétariat. CSE
 Anis DIALLO, CRODT
 Ismaïla DIALLO. ISRA / CNRF
 Dr Marième DIALLO SECK. Géographe /CSE
 Marième Soda DIALLO. Hydrogéologue. CSE
 Ousmane DIANKHA, DAMCP / MEDD
 Adja Adama DIAW, Chargée Unité SIG. DEEC
 Lamine DIEDHIOU. Géographe. Consultant
 Ousmane DIENE, DPV
 Mbayang DIENG. Chargée de communication. Direction de l'Artisanat
 Dr Moussa DIENG. ISRA / CNRF
 Mohamadou DIEYE. ISRA / BAME
 Moumar DIEYE. IST / UCAD
 Abdou DIONGUE. DAMCP / MEDD
 Abdou Aziz DIOP, Direction de l'Agriculture
 Abdoulaye Pouye DIOP. Informaticien. CSE
 Capitaine Ibrahima DIOP. Forestier. CSE
 Fatou DIOP. Secrétariat. CSE
 Oumar DIOP, DEP / Ministère du Tourisme
 Ndèye Oulèye DIOP. Assistante Administrative et Financière. CSE

Souleymane DIOP. Expert cartographe. CSE
 Dr Tamsir DIOP. Pastoraliste. Consultant
 Dr Abdoul Aziz DIOUF. Naturaliste. CSE
 Thioro Codou NDIANG DIOUF. Chargée de communication. CSE
 Fatou DIOUF, CSE, Consultante
 Mbaye DIOUM. Ingénieur agronome. CSE
 Cheikh Mohamed Fadel FALL. PEPAM
 Ndèye Marième BA FALL, DPRS / DSISS / MSAS
 Ndèye Yaramé FALL NDIAYE. Géographe
 Dr Gayane FAYE. IST / UCAD
 Dr Khady Yama SARR FALL. Economiste. CSE
 Moussa Kébé FAYE. SONES
 Oumar FAYE. CRODT
 Ndiaga GAYE, MITTD/DTR
 Ibrahima FOFANA. Graphiste
 Daouda GUENE. Comptable. CSE
 Dr Amy GUEYE. Géographe. CSE
 Issa GAYE, DA
 Reine Raymonde KANE. Consultante. CSE
 Seydou Nourou KANE. Direction du Patrimoine Culturel
 Babacar LO, ANSD
 Oumy Seck LO, DAPSA
 Angélique MALOU, CPSE / DEEC
 Ibrahima MANSALY, DUA
 Boubacar MBENGUE, Économiste-Statisticien
 Boubacar MBENGUE, DH/ MPE
 Ndèye Coumba Maty MBENGUE, DIREL
 Cheikh Mame Mor MBODJ. Forestier. Consultant
 Babacar NDAO. Agroenvironnementaliste. CSE
 Cheikhou Oumar NDIAYE, SENELEC / DQSE
 Djibril NDIAYE, Documentaliste, Consultant
 Fatimatou S. NDIAYE, IAGU
 Mava NDIAYE, DPVE / MEDD
 Papa Djiby NDIAYE. DP / MEFP
 Dr Papa Ibnou NDIAYE. BA / FST. UCAD
 Serigne Abdou Hamid NDIAYE, Autorité Nationale Biosécurité
 Dr Jacques-André NDIONE. HDR. Géographe / Climatologue. CSE.
 Ismaila NDOUR. CRODT / ISRA
 Mouhamadou NDOUR, DPPM / MMG
 Serigne Mbacké NDOYE, ADM
 Mamadou NGOM, ANA
 Justin SADIO. Chargé de Programme. OFOR
 Aissata Boubou SALL. Géographe. CSE
 Saliou SAMB, DMG / MMG
 Mamadou Lamine SANE, DAPSA
 Gabriel SARR. DP / DGPPE / MEFP
 Dr Mamadou Adama SARR. Géographe / Climatologue. CSE
 Dieynaba SECK. Géographe / Cartographe. CSE
 Ousseynou SECK, Direction de l'Artisanat
 Aissatou SENE. Géographe. Doctorante. CSE
 Mamadou SEYDI, ANGMV
 Diarra SYLLA. Naturaliste. Doctorante. CSE
 Mame Penda THIAM SEYE. ONAS
 Ndèye Khoudia Laye SEYE. ANSD
 Dr Ibrahima SY. Géographe, spécialiste en eau, assainissement et hygiène (WASH). CSE
 Cheikh THIOUB. Informaticien. Consultant
 Alioune TOURE. Informaticien. CSE
 Fatou Bintou TRAORE. Géographe. CSE.
 Thiécouta TRAORE, DEFCCS
 Colonel Abdoulaye WELE. Forestier. CSE

Missions des institutions

INSTITUTIONS / DEPARTEMENTS	MISSIONS
Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie ANACIM BP 8184 Dakar Yoff - Sénégal Aéroport L.S.S. Tél : 33 869 53 35 Email : anacim@anacim.sn	L'agence est chargée de : - le suivi des engagements de l'État en matière d'aviation civile et de la météorologie ; l'élaboration d'une réglementation technique de l'aviation civile conformément aux normes de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI) et de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) ; - la coordination de la supervision et du contrôle de l'ensemble des activités aéronautiques et météorologiques du Sénégal, ainsi que du suivi de l'activité des organisations internationales et régionales intervenant dans le domaine de l'aviation civile et de la météorologie ; - le contrôle de l'application de la réglementation nationale en vigueur et des conventions internationales signées et ratifiées par le Sénégal ; - le renforcement de la sûreté de l'aviation par le développement et la coordination de la mise en œuvre d'un Programme National de Sûreté de l'Aviation Civile ; - la promotion du développement sûr et ordonné du transport aérien par l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie en matière de transport aérien ; - la coordination de la supervision et du contrôle de l'ensemble des activités météorologiques du Sénégal, conformément aux normes de l'Organisation Météorologique Mondiale.
Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire ANAT Route du Service géographique, Hann Direction des Travaux Géographiques et de la Cartographie BP : 740 Dakar RP - Tél : 00221 33 832 15 06 E-mail : contact@anat.sn - Site web : www.anat.sn Ministère de tutelle : Ministère de la Gouvernance Territoriale, du Développement et de l'Aménagement du Territoire (MGDTAT)	L'agence a pour missions de : - promouvoir et mettre en œuvre la politique gouvernementale d'aménagement du territoire, de travaux géographiques et cartographiques et d'amélioration du cadre de vie. De façon spécifique, l'agence est chargée entre autres de : - élaborer et coordonner la mise en œuvre du Plan national d'Aménagement du Territoire ; - veiller à la mise en cohérence des réseaux d'infrastructures et d'équipements publics avec les besoins des populations, en conformité avec les options stratégiques du Gouvernement ; - contribuer à la définition, à la mise en œuvre et au suivi des politiques sous régionales ; - veiller à la cohérence des différents outils et instruments de planification au niveau national, régional et local du Plan national d'Aménagement du Territoire ; - donner un avis sur les projets ayant une incidence sur le territoire national ; - assurer la collecte, la maîtrise de l'information territoriale ainsi que la conservation de la documentation territoriale ; - créer et gérer une base de données sur les indicateurs socio-économiques devant déterminer la localisation des équipements et infrastructures ; - réaliser la cartographie thématique du Sénégal, la cartographie numérisée des territoires et élaborer un Atlas du Sénégal ; - assurer le Secrétariat du Groupe interinstitutionnel de Concertation et de Coordination chargé de piloter le Plan national agéomatique du Sénégal (PNG) ; - contribuer à l'amélioration du cadre de vie.
Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie ANSD (MEFP) Rocade Fann Bel-Air, Cerf-volant BP 116 Dakar RP, Dakar Tél : 33 869 21 39 - Fax : 33 824 36 15 Email : statsenegal@ansd.sn Site : www.ansd.sn	L'agence est chargée de : - veiller à l'élaboration et à la mise en œuvre des programmes pluriannuels et annuels d'activités statistiques ; - assurer la mise en application des méthodes, concepts, définitions, normes, classifications et nomenclatures approuvés par le Comité technique des programmes statistiques ; - préparer les dossiers à soumettre aux réunions du Conseil national de la statistique et du Comité technique des programmes statistiques ; - assurer le secrétariat et l'organisation des réunions du Conseil national de la statistique et du Comité technique des programmes statistiques ainsi que de ses sous-comités sectoriels ; - réaliser des enquêtes d'inventaire à couverture nationale notamment les recensements généraux de la population et les recensements d'entreprises ; - produire les comptes de la nation ; - suivre la conjoncture et la prévision économiques en rapport avec le service en charge de la prévision et de la conjoncture économique ; - élaborer et gérer les fichiers des entreprises et des localités ; - élaborer les indicateurs économiques, sociaux et démographiques ; - centraliser et de diffuser les synthèses des données statistiques produites par l'ensemble du système statistique national ; - favoriser le développement des sciences statistiques et la recherche économique appliquée relevant de sa compétence ; - promouvoir la formation du personnel spécialisé pour le fonctionnement du système national d'information statistique par l'organisation des cycles de formation appropriés notamment au sein d'une école à vocation régionale ou sous régionale intégrée à l'agence ; - suivre la coopération technique internationale en matière statistique.
Cellule des Etudes et de la Planification CEP (ex DEP) Ministère du Tourisme - Cité Keur Gorgui Sacré Cœur 3, Dakar - Résidence Fadel 109, Sicap Pyrotechnie BP : 4049 - Tél : 33 825 23 60 Email : ministeretourisme@gouv.sn Site web : www.tourisme.gouv.sn	La Cellule des Etudes et de la Planification est chargée de : - coordonner les études générales portant sur le secteur du tourisme ; - participer à l'élaboration de documents de planification stratégique ; - assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la politique de développement touristique ; - contribuer à l'élaboration des documents de programmation budgétaire et économique du secteur du tourisme ; - accompagner les structures chargées de la mise en œuvre dans l'élaboration des projets et la planification opérationnelle de leurs activités ; - assurer la collecte, l'analyse des données et la publication de statistiques sur le tourisme.
Centre de Suivi Ecologique CSE (MEDD) Rue Léon Gontran Damas - Fann Résidence. Dakar BP : 15532 Tél : 221 33825 80 66 - 221 33 825 80 67 Fax : 221 33 825 81 68 E-mail : cse@cse.sn - Site web : www.cse.sn	La création du CSE en 1986 faisait partie des mesures mises en œuvre pour maîtriser les problèmes de la sécheresse et de la désertification dont l'une des conséquences majeures est la dégradation continue de l'environnement qui a fini par miner la base de production, rendant particulièrement aléatoire la sécurité alimentaire. Le CSE est la première institution nationale à avoir intégré les outils de la géomatique dans la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, en particulier par la collecte, la saisie, le traitement, l'analyse et la diffusion des données et des informations concernant les ressources naturelles sur le territoire. Sa principale mission est de « contribuer à la connaissance et à la gestion durable des ressources naturelles et de l'environnement, par la production et la diffusion de produits et de services d'aide à la décision pour notamment l'État, les collectivités locales, le secteur privé, la société civile, les institutions de recherche et de développement, les organisations de producteurs et les partenaires au développement ». Au-delà de ses interventions techniques dans le domaine de l'environnement, le CSE doit placer celles-ci dans la finalité des

INSTITUTIONS / DEPARTEMENTS	MISSIONS
	besoins névralgiques de l'État du Sénégal et des intérêts stratégiques de la nation, soit en contribuant à la mise en œuvre des programmes relatifs au développement durable, soit à la lutte contre la pauvreté. Le CSE offre à ses partenaires et clients un éventail de produits adaptés à leurs besoins. L'apport du CSE est d'autant plus considérable que l'environnement et la géomatique touchent plusieurs secteurs de l'activité économique et sociale. Cette réalité rend encore plus essentielle l'existence d'un organisme catalyseur pouvant regrouper des intérêts très diversifiés pour la cause du développement au Sénégal. Les interventions du CSE se sont étendues au-delà des frontières du Sénégal, couvrant de nombreux pays de la région : Bénin, Botswana, Burkina-Faso, Cameroun, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Maroc, Mauritanie, Namibie, Niger, Nigéria, Sierra Leone, République Centre-Africaine, Tchad et Togo. Progressivement, le CSE a renforcé ses capacités en formulation et en gestion de projets, tout en améliorant ses procédures de gestion administrative et financière. Ceci lui a valu d'être accrédité comme entité de mise en œuvre par le Fonds d'Adaptation depuis 2010 et par le Fonds Vert Climat en 2015. A ce titre, les activités du CSE s'élargissent de nouveau, couvrant désormais l'administration de ressources financières et la supervision de la mise en œuvre de projets et programmes de grande envergure sur l'adaptation et/ou l'atténuation des effets des changements climatiques. L'éventail des activités du CSE couvre également l'assistance technique à d'autres pays désireux de mettre en place une NIE ou de concevoir et mettre en œuvre un programme de préparation. Depuis 2016, le CSE est certifié ISO 9001 version 2008, pour le management de sa qualité et la promotion de son label.
Direction de l'Analyse, de la Prévision et des Statistiques Agricoles DAPSA (MAER) Adresse : Sacré-cœur III Pyrotechnie BP : 4005 Tél. : 33 864 64 68 - 33 864 64 69 E-mail : contact@dapsa.gouv.sn	La DAPSA est chargée de : - l'analyse, la préparation, le suivi-évaluation et le contrôle des politiques, programmes, projets et actions de développement ; - la collecte, la centralisation, le traitement et la diffusion des informations et statistiques agricoles. A cet effet, elle a pour missions : - l'élaboration des propositions de politique, de planification et de stratégies de développement agricole ; - le suivi de la mise en œuvre et de l'évaluation des résultats des politiques, plans et stratégies de développement agricole la préparation et la recherche de financement des programmes, projets et actions de développement agricole ; - le suivi de l'exécution et de l'évaluation des programmes, projets et actions de développement agricole ; - la représentation du Ministère de l'Agriculture dans ses relations avec les structures intervenant dans le financement du développement agricole ; - la collecte, la centralisation, l'analyse, le traitement et la diffusion des statistiques agricoles ; - la planification des ressources humaines du Ministère.
Direction de l'Énergie DE/MEM 104, Rue Carnot Dakar Tél. : 33 821 15 42 / 44 / 45	La Direction de l'Énergie est chargée de : - vulgariser la Politique Énergétique de l'État ; - préparer et suivre l'exécution des plans de développement et des programmes en matière d'énergie ; - instruire les demandes d'autorisation de prospection, de recherche et d'exploitation des hydrocarbures liquides et gazeux ; - assurer la liaison et la collaboration avec les organismes sous-régionaux intervenant dans le domaine de l'énergie ; - planifier et de suivre les travaux de développement de l'électrification rurale et urbaine en relation avec les organismes et les structures concernés ; - mettre en œuvre des actions de développement et de promotion des énergies renouvelables, ainsi que des économies d'énergie ; - assurer le contrôle administratif et technique, ainsi que le suivi des activités de traitement du pétrole et du gaz et de distribution des produits pétroliers ; - suivre l'établissement et la publication de la structure des prix des produits pétroliers ; - établir les statistiques et les bilans énergétiques ; - suivre avec la Commission de Régulation du Secteur de l'Électricité, l'exécution des contrats de gestion délégué en électricité ; - assurer le suivi de l'approvisionnement du marché intérieur en produits pétroliers ; - assurer le suivi sur les sociétés et autres administrations autonomes intervenant dans le secteur de l'énergie (SENELEC, ASER, CNH, etc.) ; - expliquer et suivre les politiques du Gouvernement dans le sous-secteur des combustibles domestiques et favoriser ainsi la concertation avec les acteurs locaux concernés.
Direction de l'Environnement et des Établissements Classés DEEC (MEDD) 106, Rue Carnot BP 8557 - Dakar, Etoile Tél. : 33 821 07 25 - Fax : 33 822 62 12 www.denv.gouv.sn	Les missions de la DEEC sont : - assurer la prévention et le contrôle des pollutions ; - suivre l'ensemble des actions des divers services et organismes intervenant dans le domaine de l'environnement ; - élaborer des textes législatifs et réglementaires ; - établir des cahiers de charge sur les études d'impact et évaluer leur recevabilité ; - suivi de certaines conventions internationales - suivi des projets et programmes menés avec les différents partenaires dans la protection du littoral.
Direction des Eaux et Forêts, Chasse et de la Conservation des Sols DEFCCS (MEDD) Adresse : Parc zoologique et forestier de Hann BP : 1831-Hann, Dakar - BP : 1831 Dakar Tél. : 33 831 01 01 E-mail : laforetz@yahoo.fr	Sous l'autorité du Ministère de l'Environnement et du Développement durable, la Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) est responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique forestière nationale. Elle exerce les prérogatives de l'État dans les domaines de la conservation des sols, de la gestion de la faune et des écosystèmes forestiers. L'arrêté ministériel N° 10 621 du 17 septembre 1981 portant organisation de la Direction des Eaux, Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS) constitue le texte de référence qui précise les missions et attributions de cette structure. Le Service forestier comprend une structure centrale, la DEFCCS et des structures déconcentrées suivant le découpage administratif : - niveau régional : inspection Régionale des Eaux et Forêts, - niveau départemental : Secteur des Eaux et Forêts, - niveau arrondissement : Brigade des Eaux et Forêts, - niveau communauté rurale : Triage des Eaux et Forêts. Ces structures comprennent également des projets de développement forestier avec, selon les cas, une envergure nationale, régionale ou locale. Les activités de la DEFCCS sont réparties entre les cinq grandes composantes suivantes : - aménagement et productions forestières, - protection des forêts, - gestion de la faune,

INSTITUTIONS / DEPARTEMENTS	MISSIONS
	- suivi, évaluation, formation et sensibilisation, - reboisement et conservation des sols.
Direction de la Gestion et de la Planification des Ressources en Eau DGPRE (MHA) B.P. 14484 Dakar - Sénégal Tél. : 33 822 21 54 - Fax : 33 822 95 81 www.dgpre.gouv.sn	La Direction de la gestion et de la planification de la ressource en eau (DGPRE) est la structure du ministère de l'Hydraulique chargée de gérer les ressources en eau au niveau national. Sa mission s'articule autour des points suivants : ➤ La conduite des études générales relatives aux ouvrages hydrauliques et à l'inventaire, la planification et à la gestion des ressources en eau, ainsi que des études relatives à l'assainissement et aux aménagements ; ➤ La mise en place et la gestion des réseaux de mesure et d'observation sur les différents aquifères et cours d'eau ; ➤ La mise à la disposition des autres départements du ministère chargé de l'Hydraulique et des autres utilisateurs (départements de l'administration, entreprise bureaux d'études et chercheurs) de banques de données et informations nécessaires à la mobilisation et à la gestion des ressources en eau ; ➤ L'élaboration des textes réglementaires relatifs à la gestion et à la protection des ressources en eau et le suivi de l'application de ces textes ; ➤ Le suivi des questions afférentes aux organisations internationales entrant dans ses domaines de compétence. Au niveau central, la DGPRE compte quatre divisions : ➤ Une Division hydrogéologie ➤ Une Division hydrologie ➤ Une Division planification et système d'informations ➤ Une Division de la législation des eaux Au niveau régional, la DGPRE est appuyée par les brigades hydrologiques de Saint-Louis, Tambacounda, Kolda, Ziguinchor, Matam et Dakar.
Direction de l'Industrie DI Adresse : 122 bis, Avenue André Peytavin Dakar Tél. : 33 889 57 57 - Fax : 33 822 55 94 BP : B.P. 4037 Dakar RP E-mail : mindpme@msn.com Ministère de tutelle : Ministère du Commerce, de l'Industrie et du Secteur Informel	La Direction de l'Industrie contribue à l'élaboration et à la mise en œuvre de la politique et des stratégies industrielles en rapport avec les objectifs du gouvernement. A ce titre, elle est chargée de : - préparer la politique industrielle du Gouvernement et sa mise en œuvre ; - réaliser des études pour la promotion et la compétitivité de l'industrie sénégalaise ; - proposer des voies et moyens pour parvenir à une intégration économique sous-régionale ; - participer à la conception et à la mise en place d'un environnement favorable au développement des entreprises industrielles ; - assurer le suivi de la production industrielle nationale dans le cadre de l'Observatoire de l'Industrie, en établissant notamment des statistiques industrielles ; - contribuer à l'élaboration et à l'adoption d'une fiscalité et/ou parafiscalité favorables au développement des entreprises industrielles ; - assurer la représentation et la défense des intérêts de la République du Sénégal au sein de divers organismes internationaux œuvrant pour le développement des activités industrielles et de promotion des petites et moyennes industries et du secteur privé ; - développer et entretenir des synergies d'actions avec toutes les autres structures contribuant au développement et à la promotion de l'industrie à travers la mise en œuvre de leur lettre de politique sectorielle ; - susciter, définir et assurer la fonctionnalité de divers mécanismes de concertation et de collaboration avec les acteurs concernés, dans le cadre de la promotion et de la dynamisation du secteur de l'industrie ; - appuyer le développement du secteur privé, en relation avec les autres ministères concernés ; - encourager et accompagner les entreprises industrielles dans leurs efforts de croissance et de production respectant les exigences et standards internationaux, ainsi que les normes environnementales leur permettant d'être compétitives sur les marchés mondiaux ; - assurer la promotion de toutes activités de transformation industrielle de matières premières brutes ou semi-ouvrées, locales ou importées, particulièrement les activités de transformation des matières premières d'origine agricole, halieutique, minière et des matériaux de construction, ainsi que leur commercialisation, en relation avec les autres ministères concernés ; - veiller à l'amélioration continue de l'environnement institutionnel, réglementaire et économique des entreprises et de l'investissement dans le domaine de l'industrie ; - assurer, de concert avec les autres structures publiques ou privées concernées, la fonctionnalité des zones franches industrielles et points francs ; - assurer la mise à niveau des industries ayant un fort potentiel d'exportation ; - préparer et assurer le suivi des dossiers industriels des commissions mixtes ; - assurer et animer le point focal d'organisations internationales relevant de l'industrie ; - suivre et évaluer les projets de coopération industrielle avec l'ONUDI ou tout autre partenaire au développement.
Direction de l'Élevage DIREL 37, Avenue Pasteur - BP 67, Dakar. Tel. : 33 823 43 99	La DIREL est chargée de : - d'élaborer et de mettre en œuvre les stratégies de promotion et de développement des filières animales ; - de mettre en œuvre les stratégies de gestion et d'aménagement de l'espace pastoral ; - de mettre en œuvre des stratégies et actions d'appui aux éleveurs et aux organisations professionnelles d'élevage. A la DIREL, sont rattachés les Centres d'Impulsion pour la Modernisation de l'Élevage « CIMEL » et le Centre national d'Amélioration génétique (CNAG), qui ont en charge l'encadrement et la formation des éleveurs spécialisés, l'intensification des productions animales et l'amélioration génétique.
Direction des Mines et de la Géologie DMG (MEM) Adresse : 104, Rue Carnot Tél. : +221 33 822 04 19 - BP : 4021 - Dakar (Sénégal) E-mail : dmgs@dirminingeoil.sn www.dirminingeoil.sn	La DMG est chargée de la mise en œuvre, sous la tutelle du Ministère chargé des Mines, de la politique minière définie par le Chef de l'État, notamment : - de l'application de l'ensemble des dispositions du Code minier ; - de l'instruction et de l'enregistrement des titres miniers et des droits y afférents ; - du suivi et contrôle des opérations minières ; - de la mise en place et du suivi du cadastre minier ; - de la mise à jour des cartes géologiques et de la documentation géologique et minière ; - de l'élaboration des plans et programmes de développement géologique et minier ; - de la promotion du secteur minier. La DMG veille également à développer une politique d'assistance envers l'ensemble des acteurs de l'industrie minière.

INSTITUTIONS / DEPARTEMENTS	MISSIONS
Direction des Parcs Nationaux DPN (MEDD) Tel : 33 832 23 09 E-mail : dpn@sento.sn - www.dpn.gouv.sn	La création des parcs et réserves était motivée par le souci des plus hautes autorités de l'État d'asseoir une protection durable de la faune et de la flore, de promouvoir la recherche scientifique et le développement du tourisme de vision dans les aires protégées. Par conséquent, la mission principale assignée à la Direction des Parcs Nationaux (DPN) est la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de conservation de la diversité biologique dans le réseau des aires protégées sous sa tutelle. Ainsi, elle est chargée spécifiquement de : • consolider et renforcer les acquis de la conservation de la biodiversité dans les aires protégées et leur périphérie ; • réhabiliter les espèces de faune disparues ou en voie d'extinction dans leurs habitats naturels ; • coordonner la mise en œuvre de certaines conventions internationales relatives à la conservation de la biodiversité ; • identifier des sites d'intérêt pour la biodiversité et susciter leur érection en aires protégées ; • encourager la participation des populations locales dans les activités de conservation, de restauration et de valorisation de la diversité biologique ; • contribuer à la promotion et au développement de la coopération sous-régionale en matière de gestion des ressources naturelles, à travers la mise en place d'aires protégées transfrontalières et réserves de biosphère ; • promouvoir les initiatives privées dans les activités relatives à la gestion et à la valorisation des aires protégées et de la biodiversité en général ; • amener le taux de couverture des aires protégées au moins à 12% du territoire national conformément aux recommandations de la Convention sur la Diversité Biologique.
Direction des Pêches Maritimes (DPM) Ministère de la Pêche et de l'Economie Maritime (MPem) Adresse : 1, Rue Joris, Dakar - en face Monument du Tirailleur (Dembé - Dupont) BP : 289 Tél : 33 823 01 37 - Fax : 33 821 47 58 E-mail : dpm@mpem.gouv.sn Site web : dpm.gouv.sn	La Direction des Pêches Maritimes (DPM) est chargée de la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de gestion et d'aménagement de la pêche maritime (artisanale et industrielle). Ses missions se résument ainsi : - l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries maritimes ; - l'assurance de la gestion des pêcheries maritimes exploitées conformément aux plans d'aménagement ; - la promotion de la Coopération en matière de pêche ; - la veille à l'application de la réglementation relative à l'exercice de la pêche maritime ; - l'instruction des dossiers de demande d'autorisation de pêche ; - la veille à l'élaboration et à l'exécution des projets et programmes de développement des pêches maritimes ; - l'assurance de la collecte, du traitement et de la publication des statistiques de la pêche ; - le contrôle de la salubrité et de la qualité des produits de la pêche artisanale et maritime ; - l'assistance aux organisations professionnelles du secteur ; - la veille au perfectionnement des professionnels de la pêche artisanale maritime ; - l'assurance à l'expérimentation, à la vulgarisation des équipements, des techniques et des résultats de recherche dans le domaine de la pêche maritime. La DPM s'appuie également, en relation avec les autres structures du Département telles que la Direction Protection et Surveillance des Pêches (DPSP), la Direction des Industries de Transformation des Produits de la Pêche (DITP), la Direction de la Pêche Continentale (DPC), la Direction de la Gestion et de l'Exploitation des Fonds Marins (DGEFM), l'Agence Nationale de l'aquaculture (ANA), l'Agence Nationale des Affaires Maritimes (ANAM) et sur les services déconcentrés dans les régions maritimes du Sénégal. Elle exécute aussi des missions spécifiques à travers différents projets et programmes.
Direction de la Prospection et de la Promotion Minière DPPM (MIM)	La Direction de la Prospection et de la Promotion Minière (DPPM) a pour missions de : - contribuer à la mise en œuvre de la politique de prospection minière et de promotion du secteur minier ; - procéder à la prospection géologique, géophysique et géochimique générale systématique du territoire national ; - améliorer les connaissances géologiques du sous-sol en vue d'assurer l'attractivité et renforcer la promotion du potentiel minier national. Les objectifs stratégiques suivants ont été définis : - proposer des zones promotionnelles à mettre à la disposition des investisseurs potentiels ; - accompagner les projets du PSE pour les volets minéraux lourds et phosphates. - renforcer la visibilité nationale et internationale du secteur minier sénégalais à travers l'organisation et la participation aux espaces de promotion des investissements miniers.
Direction de la Planification, de la Recherche et des Statistiques (ex SNIS) DPRS Ministère de la Santé et de l'Action Sociale (MSAS) Fann Résidence, Rue Aimé Césaire, 3^{ème} étage - BP : 4024 Tél : (00221) 33 869 42 74 E-mail : dprstatistiques@sante.gouv.sn Site web : www.sante.gouv.sn	La Direction de la Planification, de la Recherche et des Statistiques est chargée de : - coordonner les interventions des partenaires au développement ; - préparer les négociations avec les bailleurs de fonds et les autres intervenants, ainsi que les réunions des commissions mixtes et toutes les autres rencontres similaires ; - coordonner l'élaboration du Plan National de Développement Sanitaire et d'assurer le suivi de sa mise en œuvre et de son évaluation ; - coordonner l'élaboration du Cadre de Dépenses sectoriel à Moyen Terme (CDSMT), et d'assurer la production du rapport annuel de performances ; - promouvoir et coordonner la recherche dans les domaines médicaux, pharmaceutiques, sanitaires et sociaux ; - réaliser des études et enquêtes statistiques, collecter des données, analyser les informations sanitaires et sociales et participer à la surveillance épidémiologique ; - veiller au bon fonctionnement du Système d'Information sanitaire et sociale à des fins de gestion ; - promouvoir la multisectorialité, la contractualisation des services de santé et d'action sociale et le partenariat, notamment avec les collectivités locales ; - élaborer les comptes nationaux de la santé. La Direction de la Planification, de la Recherche et des Statistiques comprend : - la Division de la Planification ; - la Division de la Recherche ; - la Division du Système d'Information Sanitaire et Sociale ; - la Division du partenariat ; - le Bureau de gestion.

INSTITUTIONS / DEPARTEMENTS	MISSIONS
Direction de la Protection des Végétaux DPV (MAER) Km 15, Route de Rufisque. Dakar BP : 20054 Thiaroye Dakar Tél. : 338340397 E-mail : dpvl@orange.sn Site web : www.dpvsenegal.com	Les missions de la DPV sont : - assurer la surveillance des populations de déprédateurs par l'implantation et la mise en œuvre d'un réseau national de stations de surveillance et d'avertissements Agricoles ; - mettre au point des méthodes de lutte intégrée adaptées aux différentes zones écologiques du pays ; - effectuer le contrôle phytosanitaire des plantes et des différents produits végétaux notamment les graines, les boutures, les racines à l'entrée et à la sortie du territoire national ; - préparer et appliquer, en liaison avec les services concernés, les textes législatifs et réglementaires se rapportant aux produits agro-pharmaceutiques et à la lutte contre les ennemis des cultures et des récoltes ; - assurer la liaison entre Sociétés de développement agricole, la Recherche agronomique, ainsi que les projets bilatéraux et multilatéraux en matière de protection des végétaux ; - assurer la formation et l'information phytosanitaire des acteurs du monde rural (encadreurs, organisations paysannes et comités de lutte villageois) ; - assurer la liaison technique avec les organismes nationaux et internationaux intervenant dans le domaine de la protection des végétaux ; - garantir le label des produits agricoles destinés à l'exportation tout en préservant l'environnement, la santé des populations et des consommateurs.
Direction de la Planification et de la Veille Environnementale (DPVE) ex CEPS Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) Parc forestier de Hann Route du front de Terre x Route des Pères Maristes Tél. : 33 859 14 50 Siteweb : www.dpve.medd.gouv.sn	La DPVE a pour mission de développer, au sein du Ministère, un système opérationnel de planification, de suivi et de veille environnementale qui répond aux orientations stratégiques internationales, nationales et aux préoccupations locales. Elle coordonne la planification et la budgétisation des activités au sein du département et apprécie leur exécution. Elle inscrit son action dans le cadre de la mise en place d'outils de gestion, de suivi-évaluation et d'information qui sont des facteurs de bonne gouvernance. La DPVE est notamment chargée de : - coordonner la planification, le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la politique environnementale ; - appuyer les ministères sectoriels, les ONG et les collectivités locales pour l'intégration de la dimension environnementale dans les politiques, stratégies et plans de développement ; - veiller à une bonne intégration de la dimension environnementale dans les stratégies et politiques nationales et assurer leur suivi-évaluation ; - coordonner, gérer les mécanismes de veille environnementale, d'alerte et de surveillance des facteurs, des acteurs et des vecteurs qui influent sur les modifications de l'environnement ; - élaborer les documents stratégiques et opérationnels du Ministère tels que la Lettre de Politique Sectorielle de l'Environnement et des Ressources Naturelles (LPSE), le Document de Programmation Pluriannuelle des Dépenses (DPPD), les Rapports Annuels de Performance (RAP) et les Plan Annuels de Performance (PAP) ; - assurer la programmation, la coordination, le suivi et l'évaluation des études et recherches en matière d'environnement ; - assurer la maîtrise d'œuvre ou la maîtrise d'ouvrage de certains projets et programmes ; - concevoir et planifier des projets et des programmes d'actions et d'investissements prioritaires, mener les procédures conduisant à leur adoption, les mettre en œuvre avec les directions maîtresses d'œuvre ; - assurer le suivi de l'ensemble des actions des divers services et organismes intervenant dans le domaine de l'environnement et assurer l'interface entre les services du Ministère et les autres acteurs (société civile, collectivités locales, partenaires au développement etc...) ; - participer à l'élaboration du budget, aux commissions d'arbitrage et aux commissions parlementaires pour la préparation et l'étude des lois de finances ; - mener et coordonner les activités de veille et d'alerte en matière d'environnement ; - renforcer les capacités des acteurs en matière de planification et de suivi-évaluation par la mise en place d'un programme annuel de formation ; - travailler en synergie avec les autres structures du Ministère afin de veiller à l'application des lois et règlements qui favorisent une gestion rationnelle de l'environnement et des ressources de base ; - promouvoir la gestion axée sur les résultats (GAR) et veiller à l'efficacité et à l'efficience dans l'atteinte des résultats.
Direction des Transports Routiers DTR Ministère de la route : Ministère des Infrastructures et des Transports Adresse : Ex Camp Lat Dior, avenue Peytavin X Corniche Ouest BP : 2083 - Tél. : 338423643 - Fax : 338218101	La DTR est chargée de : - gérer et planifier les transports terrestres - élaborer et mettre en œuvre la politique définie dans le domaine des Transports terrestres en assurant le suivi de son application ; - élaborer la politique de sécurité des Transports terrestres et assurer la coordination de sa mise en œuvre. A ce titre, elle exerce les attributions suivantes : - étudier, planifier, promouvoir, réglementer, contrôler et coordonner les activités pouvant concourir au développement des Transports terrestres tant routier que ferroviaire ; - élaborer des programmes d'actions pour l'amélioration de la capacité et de l'efficacité du système de transport ; - assurer la coordination des études et des programmes relatifs à l'amélioration de la sécurité des Transports terrestres ; - élaborer la politique de circulation et d'informations routières sur l'ensemble du réseau routier national et en assurer son exécution ; - initier toute action de nature à permettre l'optimisation des Transports terrestres ; - étudier les phénomènes et les causes de l'évolution de l'offre et de la demande en matière de transports, prévoit les situations qui en découlent et coordonner les actions nécessaires y afférentes à mettre en œuvre ; - mettre en place un système efficace de délivrance et de suivi de titres de transport routier ; - assister le Ministre chargé des transports terrestres à exercer la tutelle technique des sociétés nationales, des sociétés d'économie mixte et des organismes publics intervenant dans le secteur des transports terrestres au Sénégal.

INSTITUTIONS / DEPARTEMENTS	MISSIONS
Institut National de Pédologie (INP) Ministère de tutelle : Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural Hann Mariste - Route des Pères Maristes BP : 10 709 - Tél. : 33 832 65 65 E-mail : pedologie.inp@maer.gouv.sn Site web : www.inp-senegal.com	L'INP est un établissement public à caractère scientifique et technologique créé par Décret 2004-802 du 28 juin 2004. Il a pour missions d'assurer : - l'identification et la maîtrise des caractéristiques des ressources en sols (cartographie pédologique, évaluation des aptitudes agricoles, forestières, pastorales, aquacoles et urbaines) ; - la sauvegarde du patrimoine foncier (élaboration de paquets techniques de gestion durable des terroirs sur la base des caractéristiques pédoclimatiques) ; - la formation et la sensibilisation des producteurs et autres opérateurs économiques sur le rôle de la science du sol pour une exploitation durable et productive des terres ; - la mise en œuvre de modules de formation d'exploitation et de gestion durable et rentable des activités rurales ; - la coordination, la réglementation et le contrôle des travaux pédologiques exécutés sur le territoire national ; - l'établissement de normes en matière de sols et eaux pour l'agriculture ; - la mise en œuvre de centres polyvalents de formation des producteurs, vitrines des techniques et méthodes d'exploitation agricole durable et rentable ; - la dynamisation et le développement de la coopération sous-régionale, régionale et internationale en matière d'agro-pédologie (harmonisation des normes et méthodes, échange d'expertise).

Table des matières

Résumé exécutif	4
Acronymes et abréviations	6
A. Cadre biophysique	12
A1. Relief et sols	12
A2. Climat	12
A3. Végétation	13
A4. Ressources en eau	14
B. Contexte socioéconomique	14
C. Contexte politique et institutionnel	15
C.1. Politique environnementale	15
C2. Conventions sous régionales et internationales en matière de GRNE, accords internationaux	16
CHAPITRE 1. LES RESSOURCES HYDRIQUES	22
1.1 Climat - Atmosphère	22
1.1.1 Suivi des conditions atmosphériques	22
1.1.2 Les autres éléments du climat	30
1.1.3 Stratégie de suivi	32
1.2 Ressources en eau et écosystèmes aquatiques	32
1.2.1 Stratégie de gestion et de planification des ressources en eau	32
1.2.2 Les eaux de surface	33
1.2.3 Les eaux souterraines	37
1.2.4 La protection des ressources en eau	49
1.2.5 Qualité de l'eau au Sénégal	49
1.2.6 Données sur la réforme du service public de l'eau en milieu rural	52
CHAPITRE 2. LES RESSOURCES EN SOL	54
2.1. Typologie des sols	54
2.2. Aptitude des sols	60
2.3. Occupation des sols	62
2.4. Dégradation des sols	62
2.4.1. L'érosion hydrique	63
2.4.2. La sensibilité à l'érosion éolienne	65
2.4.3. Les superficies affectées par la salinité	65
2.4.4. Le coût de la dégradation des terres	67
2.5. Défense et restauration des sols	67
2.6. Gestion durable des terres	69
2.6.1. Superficies des terres agricoles sous gestion durable	69
2.6.2. Cadre National d'Investissement Stratégique pour la Gestion Durable des Terres (CNIS-GDT)	71
CHAPITRE 3. LES RESSOURCES FORESTIERES ET FAUNIQUES	73
3.1. Types de végétation par zone écogéographique	73
3.2. État et niveau de dégradation	73
3.3. Parcours naturels	74
3.4. Superficie des formations végétales	77
3.5. Feux de brousse (superficies brûlées, cas de feux) / Campagnes de lutte / Pare-feu	77
3.6. Reboisement	80
3.7. Chasse et gestion de la faune (statistiques sur les zones d'intérêt cynégétique – zones amodiées)	81
3.8. Statistiques sur les exportations aviaires en 2016	84
3.9. Dynamique des prélèvements de gibiers	85
3.10. Forêts aménagées	86
3.11. Forêts communautaires (délibérations.) / Nature et objectifs de création des forêts communautaires	89
3.12. Forêts classées	90
3.13. Inventaires quantitatif et qualitatif	91
3.14. Productions forestières ligneuses et non ligneuses	92
3.15. Biodiversité et conservation	94
3.15.1. Les aires protégées du Sénégal	95
3.15.2. Données sur la richesse faunique	100
3.15.3. Taille des populations	103
3.15.4. Statut de conservation des espèces animales	108

3.15.5. Espèces végétales	112
3.15.6. Statut de conservation des espèces végétales du Sénégal.....	113
3.15.7. Le protocole de Cartagena.....	115
3.15.8. Le Protocole de Nagoya : partage juste et équitable des avantages issus de l'utilisation des ressources génétiques.....	116

CHAPITRE 4. LA PÊCHE ET LES ÉCOSYSTÈMES MARINS..... 117

4.1. Pêche maritime	117
4.1.1. Typologie des ressources marines et côtières au Sénégal	118
4.1.2. État d'exploitation des ressources marines et côtières au Sénégal	119
4.1.3. Typologie de la pêche maritime.....	121
4.1.4. Accès à la ressource	124
4.1.5. Écosystèmes des zones de pêche maritime	125
4.1.6. La valorisation des produits halieutiques (transformation artisanale)	130
4.1.7. Cadre législatif et réglementaire de la pêche maritime.....	131
4.1.8. Pollution marine	132
4.2. Pêche continentale et aquaculture	137
4.2.1. Pêche continentale	137
4.2.2. Aquaculture.....	138
4.3. Gestion et exploitation des fonds marins	140

CHAPITRE 5. LES RESSOURCES MINÉRALES..... 141

5.1. Les potentialités minières	141
5.2. Typologie (activités de recherche minière, activités de promotion, etc.)	142
5.2.1. Activités minières	143
5.2.2. Statistiques sur les mines et carrières	145
5.3. Activités d'exploitation et impacts (positifs et négatifs sur les ressources naturelles et l'environnement	148
5.4. Grandes orientations du secteur (projets)	148
5.5. Responsabilité Sociale des Entreprises Minières	151
5.6. Programme Social Minier (PSM)	151
5.7. Contrats avec les sociétés minières	153

CHAPITRE 6. L'ÉNERGIE..... 154

6.1. Stratégie énergétique	154
6.2. Diagnostic du secteur	155
6.2.1. Le sous-secteur de l'électricité.....	155
6.2.2. Le sous-secteur des hydrocarbures.....	169
6.2.3. Évolution de la facture pétrolière et de la consommation des produits pétroliers	175
6.2.4. Consommation de produits pétroliers (gasoil routier).....	177
6.2.5. Le sous-secteur des combustibles domestiques.....	178
6.2.6. Le sous-secteur des énergies renouvelables	184
6.3. Les impacts environnementaux et sociaux	189

CHAPITRE 7. LES RESSOURCES HUMAINES (DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES)..... 192

7.1. Effectif et répartition de la population par âge et par sexe	192
7.1.1. Structure par âge et par sexe de la population	192
7.1.2. Structure par âge et par sexe : pyramide des âges	192
7.2. Tendances et croissance démographique	193
7.3. Répartition spatiale de la population	194
7.4. Mouvements naturels de la population : natalité et mortalité	195
7.4.1. Natalité.....	195
7.4.2. Mortalité.....	196
7.5. Alphabétisation et éducation	198
7.5.1. Alphabétisation	198
7.5.2. Scolarisation	198
7.6. Migration et urbanisation	200
7.6.1. Migration.....	200
7.6.2. Urbanisation.....	201
7.7. Répartition des ménages selon quelques caractéristiques	202
7.7.1. Approvisionnement en eau.....	202
7.7.2. Mode d'éclairage.....	202
7.7.3. Niveau de vie et pauvreté.....	203

7.8. Santé et activités sanitaires	203
7.8.1. Infrastructures sanitaires	203
7.8.2. Le personnel de santé	206
7.8.3. La situation épidémiologique.....	207
7.8.4. Les équipements d'aide au diagnostic	212
7.8.5. Environnement et santé	212

CHAPITRE 8 : LES ÉTABLISSEMENTS HUMAINS ET LE CADRE DE VIE 213

8.1. Les établissements humains	213
8.1.1. Taux de croissance moyen annuel de la population des communes (hors Dakar).....	213
8.1.2. La taille démographique des établissements humains érigés en communes avant l'Acte III de la Décentralisation.....	215
8.1.3. Les établissements humains de plus de 2500 habitants.....	217
8.1.4. La hiérarchie fonctionnelle des établissements humains établie par le Plan National de l'Aménagement du Territoire (PNAT).....	217
8.1.5. Les outils de planification au Sénégal.....	220
8.1.6. Les recettes réelles de fonctionnement de communes	224
8.2. L'assainissement et le cadre de vie	226
8.2.1. Eau et assainissement	226
8.2.2. La gestion des ordures ménagères (OM) et assimilées.....	230
8.2.3. Le cas spécifique de la région de Dakar	231
8.2.4. Pollution et nuisances.....	234
8.2.5. Qualité de l'air	236
8.3. Établissements classés	240
8.3.1. Bref rappel sur les installations classées pour la protection de l'environnement.....	240
8.3.2. Synergie avec d'autres départements ministériels.....	240
8.4. Évaluations environnementales	242

CHAPITRE 9. L'AGRICULTURE..... 246

9.1. L'agriculture	246
9.1.1. Contexte	246
9.1.2. Atouts et opportunités à saisir dans l'agriculture	247
9.1.3. Faiblesses.....	248
9.1.4. Indicateurs clés.....	248
9.2. Protection des végétaux	256
9.2.1. Contrôle sanitaire des végétaux et produits végétaux.....	256
9.2.2. Importation et exportation des pesticides.....	257
9.2.3. Principaux ravageurs des cultures	258
9.2.4. Organismes de quarantaine des semences au Sénégal.....	260
9.2.5. Normes et contrôle de qualité	260
9.2.6. Pesticides homologués.....	261
9.2.7. Biopesticides homologués	261
9.2.8. Les interventions phytosanitaires.....	262
9.2.9. Évolution des exportations de produits de contre-saison vers l'UE sur les cinq (5) dernières campagnes	263
9.2.10. Volume contrôlé des importations de fruits et légumes confondus durant les cinq dernières années.....	264
9.2.11. Etudes de l'impact des pesticides sur l'environnement et la santé humaine et animale.....	265
9.2.12. Principaux textes législatifs sur la gestion des pesticides et des emballages vides	265
9.2.13. Tonnage des produits agricoles annuellement exportés, contrôlés	266
9.2.14. Gestion des emballages vides et des stocks de pesticides/Utilisation du PSMS	268
9.2.15. Gestion des pesticides	270
9.3. L'élevage	270
9.3.1. Atouts, potentialités et contraintes de l'élevage.....	270
9.3.2. Typologie et effectifs du cheptel	270
9.3.3. Taux annuels de croissance du cheptel.....	275
9.3.4. Structure du cheptel par espèce, par sexe et par groupe d'âge.....	275
9.3.5. Les besoins journaliers en eau et en aliment du cheptel	276
9.3.6. Évolution des productions d'élevage (viande, lait, œuf, cuirs et peaux)	278
9.3.7. Services vétérinaires	280
9.3.8. Infrastructures d'élevage	281
9.3.9. Zonage écogéographique	286
9.3.10. État des systèmes de production	287
9.3.11. Santé animale.....	288
9.3.12. Sécurisation de l'élevage	289

CHAPITRE 10. L'INDUSTRIE	298
10.1. État des lieux du secteur : dynamique, répartition et infrastructures	298
10.1.1. Dynamique et répartition	298
10.1.2. Infrastructures	299
10.2. Typologie des secteurs industriels selon les déchets générés	302
10.3. Substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)	306
10.4. Le cas alarmant de la Baie de Hann	308
10.5. Analyse et évaluation des rejets et émissions industriels	311
10.5.1. Estimation des émissions de CO ₂	312
10.5.2. Émissions de CO ₂ dues à l'utilisation de soude	313
10.5.3. Estimation des émissions de SO ₂	314
10.5.4. Estimation des émissions de COVNM	315
10.5.5. Émissions liées à la consommation de produits de substitution des SAO	318
10.5.6. Synthèse des émissions de gaz à effet de serre du secteur « Procédés industriels »	319
10.6. Contraintes et obstacles environnementaux liés au secteur industriel	321
10.7. Problématique environnementale industrielle / impacts des exploitations industrielles sur les ressources naturelles et l'environnement	323
CHAPITRE 11. LES TRANSPORTS	327
11.1. Les transports routiers	327
11.1.1. Situation du réseau routier classé	327
11.1.2. L'offre de transport	328
11.1.3. Entretien des routes	330
11.1.4. Évolution du parc de véhicules	330
11.2. Transport ferroviaire	336
11.2.1. Le réseau	336
11.2.2. Trafic ferroviaire	337
11.3. Le transport maritime : Port Autonome de Dakar/ Port de Ziguinchor/ Port de Kaolack	338
11.3.1. Port Autonome de Dakar (PAD)	339
11.3.2. Données sur le trafic du port de Kaolack en 2016	340
11.3.3. Gare maritime de Ziguinchor	342
11.3.4. Port de Carabane	342
11.3.5. Port de commerce	342
11.4. Transport aérien	344
11.4.1. Classement des compagnies en fonction du nombre de mouvements	344
11.4.2. Classement des compagnies en fonction du nombre de passagers	345
11.4.3. Évolution du trafic aérien à Dakar	346
11.4.4. Trafic aérien au Sénégal en 2015	349
CHAPITRE 12. LE TOURISME – L'ARTISANAT. LES MONUMENTS ET SITES HISTORIQUES	350
12.1. Tourisme	350
12.1.1. Évolution des paramètres du tourisme	350
12.1.2. Nature des activités des pôles touristiques	351
12.1.3. Infrastructures et équipements touristiques en 2016	352
12.1.4. Impacts des activités sur les ressources naturelles et l'environnement	354
12.2. Sites et monuments historiques par région (patrimoine matériel et immatériel)	354
12.3. Artisanat	364
12.3.1. Nombre d'artisans encadrés	365
12.3.2. Participation à des foires internationales	365
12.3.3. Exportation en valeur de produits artisanaux	366
Bibliographie	367
Liste des figures	369
Liste des tableaux	370
Liste des encadrés	374
Liste des photos	374
Liste des symboles	374
Equipe de réalisation de l'annuaire	375
Missions des institutions	377
Table des matières	383



Centre de Suivi Ecologique

Pour la gestion des ressources naturelles

Rue Léon Gontran Damas, Fann Résidence, DAKAR
BP 15532 Dakar - Fann, Sénégal
Tél. : (+221) 33 825 80 66 / 33 825 80 67 - Fax : (+221) 33 825 81 68
Courriel : contact@cse.sn
Site web : www.cse.sn