

# RAPPORT NATIONAL SUR L'ÉTAT DES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

## SÉNÉGAL





République du Sénégal



Ministère de l'Agriculture

# État des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde

## Second Rapport National du Sénégal

*(Juin 2008)*

**Sous la coordination de :**

Cheikh Alassane FALL ,

Point Focal National pour le GPA1

Ministère de l'Agriculture

Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA)

---

<sup>1</sup> Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (PAM)



## **Note d'information de la FAO**

Ce rapport de pays a été préparé par les autorités nationales dans le contexte du processus préparatoire du deuxième Rapport sur l'Etat des ressources phytogénétiques dans le monde.

Ce rapport a été rendu disponible par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) à la requête de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture et n'engage que la responsabilité des autorités nationales. Les informations qui y sont contenues n'ont pas fait l'objet de vérifications de la part de la FAO, et les opinions qui y sont exprimées ne représentent pas nécessairement les vues et les politiques de la FAO.

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités. Les opinions exprimées dans la présente publication sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement celles de la FAO.

**Co-publication**

Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), Dakar, Sénégal  
Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Rome, Italie

**Citation**

FALL Cheikh Alassane, 2008. *SENEGAL : Deuxième Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*. ISRA, FAO, Dakar, Sénégal et Rome, Italie. iii + 48 p.

**ISBN**

978-2-7466-1812-1

**Suite catalogage**

Plantes cultivées, Ressources génétiques, Biodiversité, Conservation, Utilisation, Obtentions végétales, Semences, Plantes médicinales, PAM.

**Photos couverture**

Champ de chou, secco d'arachide vue du dessus, traitement phytosanitaire sur cultures maraichères et champ de coton.

**Disponible auprès de**

1. Cheikh Alassane FALL

ISRA

2, route des Hydrocarbures – Bel'Air, DAKAR

Tél : +221-77 619 1966 ; Fax : +221-33 832 2427

Email : [urci@isra.sn](mailto:urci@isra.sn); [senegal\\_grtkf@yahoo.fr](mailto:senegal_grtkf@yahoo.fr)

Web : <http://www.pgrfa.org/gpa/sen> (téléchargement de l'ouvrage)

2. Unité de valorisation de l'ISRA

LNERV, route du Front de Terre – Hann, DAKAR

Tél : +221-33 832 84 26

Email : [khari07@live.fr](mailto:khari07@live.fr)

# RÉSUMÉ

L'évaluation décisionnelle de la mise en œuvre du plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, dix (10) ans après, révèle le peu d'importance accordée à la gestion des ressources phytogénétiques dans sa globalité. Des stratégies de développement, de diversification ou d'amélioration des cultures sont élaborées et opérées en faisant fi des bases fondamentales et de la recherche de synergies entre ces différents programmes et projets de développement et la gestion des ressources génétiques. À l'image de la méconnaissance de la diversité génétique des espèces cultivées et apparentées sauvages existantes sur le territoire national, les mécanismes qui concourent à la structuration dans le temps et dans l'espace, de cette diversité, sont méconnus. Cela constitue l'une des faiblesses majeures de l'innovation variétale et de la durabilité des résultats issus de processus de sélection végétale.

L'utilisation et la gestion des ressources génétiques, base de l'amélioration des espèces et des variétés et de l'assurance qualité dans la production de semences, est d'autant plus importante que la demande en variabilité génétique s'est fortement accrue durant ces deux dernières décennies (1986-2006), pour répondre aux besoins d'adaptabilité aux différentes contraintes du milieu (changements climatiques) et aux exigences du moment, en vue de contribuer efficacement et durablement à l'accroissement de la demande en produits alimentaires. L'option simple, de traduire les engagements touchant les ressources génétiques en actions (pour les États et pour les Institutions internationales), serait d'un apport fécond, voire essentiel, pour l'amélioration de la productivité et l'agriculture durable, parce que constitués de choix économiques et de politique juridique et institutionnelle cohérents. L'élaboration du présent état des lieux national, selon une dynamique participative et décentralisée, sous la forme d'un document de stratégie, s'inscrit dans cette voie.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b>	<b>8</b>
1. Informations géographiques	8
1.1 Coordonnées géographiques et superficies	8
1.2 Relief	8
1.3 Climat	8
1.4 Précipitations	9
1.5 Structure de la population	10
2. Aperçu des ressources naturelles	11
2.1 Hydrographie	11
2.2 Végétation	11
2.3 Faune	12
2.4 Sols et modes d'occupation	13
3. Principes de gestion de la diversité biologique	14
3.1 Sites classés de diversité universelle et domaine classé	15
3.2 Sites communautaires ou domaine non-classé	15
4. Dynamiques agricoles	16
4.1 Principaux systèmes de culture des zones agro-écogéographiques	16
4.2 Principaux systèmes d'élevage des zones agro-écogéographiques	17
4.3 Développements récents dans la politique agricole	18
CHAPITRE 1	
<b>ÉTAT DE LA DIVERSITÉ</b>	<b>21</b>
<hr/>	
1.1 Principales valeurs des ressources phylogénétiques	21
1.2 Diversité intra et interspécifiques	22
1.3 Facteurs influant l'état de la diversité phylogénétique	24
CHAPITRE 2	
<b>ÉTAT DE LA GESTION <i>IN SITU</i></b>	<b>28</b>
<hr/>	
2.1 Inventaires et recensements des ressources phylogénétiques	28
2.2 Gestion et amélioration des RPGAA à la ferme	28
2.3 Remise en état des systèmes agricoles en cas de catastrophe	28
2.4 Conservation <i>in situ</i> des espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées et des espèces sauvages pour la production vivrière	29
2.5 Évaluation des principaux besoins en gestion <i>in situ</i>	29
CHAPITRE 3	
<b>ÉTAT DE LA GESTION <i>EX SITU</i></b>	<b>30</b>
<hr/>	
3.1 Soutenir et étendre les collections <i>ex situ</i>	30
3.2 Collectes planifiées et ciblées	30
3.3 Évaluation des principaux besoins en gestion <i>ex situ</i>	30

CHAPITRE 4

**ÉTAT DE L'UTILISATION 31**

---

- 4.1 Distribution des ressources phytogénétiques 31
- 4.2 Utilisation et amélioration de l'utilisation des ressources phytogénétiques 31
- 4.3 Système d'approvisionnement en semences et rôle des marchés 32
- 4.4 Programme d'amélioration des plantes et sécurité alimentaire 33

CHAPITRE 5

**ÉTAT DES PROGRAMMES NATIONAUX, DES BESOINS DE FORMATION ET DE LA LÉGISLATION 34**

---

- 5.1 Programmes nationaux sur les RPGAA 34
- 5.2 Législation nationale 34
- 5.3 Système d'informations intégré 35
- 5.4 Sensibilisation du public 35
- 5.5 Principaux besoins identifiés 35

CHAPITRE 6

**ÉTAT DE LA COLLABORATION RÉGIONALE ET INTERNATIONALE 36**

---

- 6.1 Accords, programmes et réseaux internationaux 36
- 6.2 Principaux aspects de collaboration future 36

CHAPITRE 7

**ACCÈS AUX RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES, PARTAGE DES AVANTAGES DÉCOULANT DE LEUR UTILISATION ET DROITS DES AGRICULTEURS 37**

---

- 7.1 Accès aux ressources phytogénétiques 37
- 7.2 Partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation 37
- 7.3 Application des «droits des agriculteurs» 37

CHAPITRE 8

**CONTRIBUTION DE LA GESTION DES RPGAA À LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE 38**

---

**BIBLIOGRAPHIE 39**

**REMERCIEMENTS 44**

**ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES 45**

# INTRODUCTION

Après l'avènement du Plan d'action mondial en 1996, la CGRFA a convenu d'évaluer les efforts consentis dix années après, pour constituer une source nouvelle d'informations importantes à la mise à jour de ce plan à évolution continue. Deux parties constituent le Rapport. La principale, analysera les capacités de gestion et l'efficacité de la valorisation et l'utilisation, à partir d'une évaluation participative de l'état des RPGAA, des obstacles rencontrés et des besoins stratégiques, pour l'amélioration de la productivité et la durabilité de l'agriculture.

## 1. Informations géographiques

### 1.1 Coordonnées géographiques et superficies

Le Sénégal est situé entre 12° et 16°30 de latitude Nord et 11°30 et 17°30 de longitude Ouest. Il est limité au Nord et au Nord-Est par la Mauritanie, à l'Est et au Sud-Est par le Mali, au Sud par la Guinée et la Guinée Bissau, à l'Ouest par l'océan Atlantique (carte de situation de la Figure 1). La république de Gambie constitue une enclave de 10 300 km<sup>2</sup> à l'intérieur du territoire sénégalais. Le territoire sénégalais a une superficie actuelle de 196 722 km<sup>2</sup> avec 700 km de côtes. Les eaux sénégalaises couvrent une plate-forme continentale de près de 30 000 km<sup>2</sup>.

### 1.2 Relief

Le Sénégal est un plat pays dont le relief est constitué d'une vaste plaine et d'une côte basse et sablonneuse. L'altitude ne dépasse pas 40 mètres. Cependant, quelques points surélevés y sont rencontrés :

- à l'Ouest, les Mamelles, formées d'anciens massifs volcaniques et situées à proximité de la ville de Dakar, le massif de Diass et la falaise de Thiès atteignent une centaine de mètres ;
- au Sud-Est, les collines de Kédougou, qui constituent les contreforts du Fouta Djallon (en Guinée), atteignent plus de 581 mètres de haut.

### 1.3 Climat

Le climat sénégalais, de par la position géographique de la Ségambie et sa nature tropicale, est caractérisé par une différence entre le littoral et l'intérieur du pays et par l'alternance de trois masses d'air qui balayent le pays :

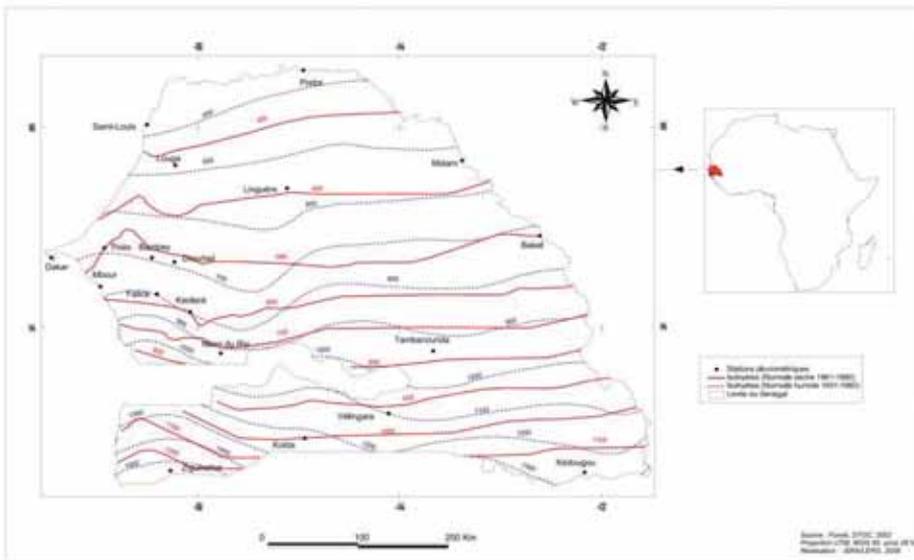
- l'alizé maritime issu de l'anticyclone des Açores, de direction Nord à Nord-Est, est un vent frais et humide marqué par une faible amplitude thermique diurne. Il est localisé sur la frange côtière et s'amenuise au Sud lors de la remontée de la mousson ;
- l'alizé continental sahélien ou harmattan, de direction Est dominante, est caractérisé par une grande sécheresse liée à son long parcours continental, et par de grandes amplitudes thermiques : chaud à torride le jour et frais ou froid la nuit. Il transporte souvent en suspension de fines particules de sable et des poussières qui constituent la «brume sèche» ;
- la mousson, très chargée en eau, provient de l'alizé issu de l'anticyclone de Sainte-Hélène dans l'Atlantique Sud. Elle pénètre dans le pays selon une direction Sud-Est à Nord-Ouest, provoque les précipitations de juin à octobre et s'assèche progressivement en fonction de sa pénétration vers l'intérieur. Elle est marquée par une faible amplitude thermique, mais avec des températures plus élevées que celles de l'alizé maritime.



## 1.4 Précipitations

La direction du déplacement de la mousson installe, de manière récurrente, à travers le territoire, un gradient pluviométrique décroissant du Sud au Nord. L'analyse comparative des deux normales pluviométriques, celle de la période 1931 à 1960 dite normale humide et celle de 1961 à 1990 dite normale sèche du fait de la réduction drastique des quantités d'eau enregistrées, montre un glissement fort important, sur plus d'une centaine de kilomètres, des isohyètes vers le sud du territoire (Figure 1). L'exemple du déplacement de l'isohyète 400 mm d'eau étant caractéristique, de même que l'apparition de l'isohyète 300 mm au Nord et celle de la disparition des isohyètes 1 400 et 1 500 mm d'eau au Sud.

FIGURE 1  
**Évolution spatiale des Normales humide (1931-1960) et sèche (1961-1990)**



La seconde conséquence des changements climatiques globaux sur le Sahel par rapport au critère pluviométrique est l'installation d'une variabilité interannuelle importante, montrant le caractère aléatoire des précipitations sur toute la moitié septentrionale du territoire. Ainsi, le calcul du nombre de mois humide (ou pluvieux, permettant de satisfaire les besoins en eau des plantes), sur la base de 100 mm d'eau, donne cinq mois pour le Sud, avec des cumuls largement supérieurs à 100, alors que ce nombre peut être inférieur à l'unité, au Nord, confirmant le gradient latitudinal.

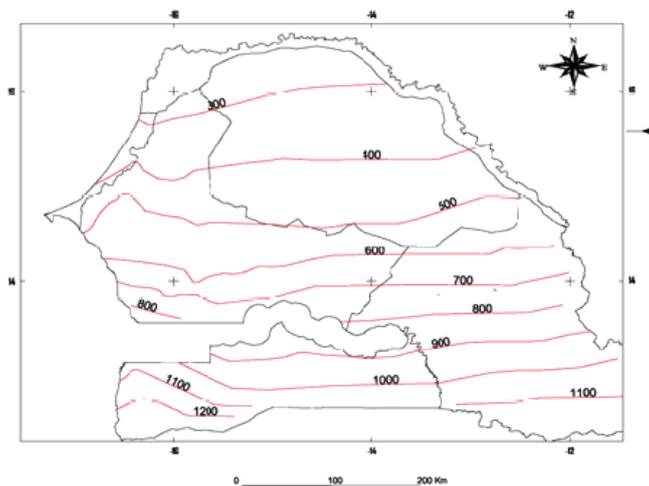
Le critère pluviométrique divise aussi l'année climatique au Sénégal en deux saisons principales marquées par une saison non pluvieuse dite sèche, avec sur le littoral, une humidité relative élevée durant cette période et, une saison pluvieuse, communément appelée hivernage, dont la durée varie entre deux et cinq mois.

Ainsi, les changements climatiques marqués par la hausse généralisée des températures et par la péjoration significative des pluviosités mensuelles et annuelles, qui a installé depuis 40 années (1968-2008) la sécheresse météorologique sur le territoire sénégalais et sur le Sahel en général, ont des conséquences dramatiques sur l'équilibre écologique, la résilience écologique, les productions végétales et animales et sur l'ensemble des activités humaines, plus particulièrement sur les activités agricoles et de cueillette.

La pluviométrie de la période de mise en œuvre du Plan d'action mondial sur la conservation des ressources phytogénétiques (1996-2007) est caractéristique de la normale sèche précédemment présentée. La spatialisation de cette moyenne pluviométrique récente sur la carte des zones éco-géographiques confirme le gradient Nord-Sud (Figure 2). La variabilité interannuelle de la période est soldée par des années excédentaires causant des inondations, comme en 1999 et 2005 et par des années déficitaires, cas de 2002 et 2007.

FIGURE 2

### Spatialisation de la pluviosité annuelle des six zones agro-écogéographiques du Sénégal (moyenne de 1996 à 2007)



## 1.5 Structure de la population

La population du Sénégal estimée en 2007 à 11 150 467 d'habitants est essentiellement rurale (58,5%), soit un taux d'urbanisation de 41,5%, avec plus de 2,2 millions vivant dans l'agglomération urbaine de Dakar qui est alimentée par une forte migration rurale. Les conséquences en sont une disparité très marquée dans la répartition spatiale sur le territoire et une réduction constante de la couverture des besoins alimentaires par la production locale entraînant un recours croissant aux importations commerciales pour combler le déficit alimentaire.

La structure de la population du Sénégal est très diversifiée malgré la prédominance de trois ethnies : les Wolof et les Lébou (45,0%), les Haal-Pular (25,2%) et les Séreer (13,8%), constituant le groupe sahélo-soudanien. Les Joola, les Baïnoucks, les Balanta, les Mankagnes, les Manjacks, les Bassari, les Coniadi, les Bédick, ... regroupées, représentent 8,8% et composent le groupe subguinéen. Le groupe Mandé qui représente 6% est constitué par les Soninké, les Malinké, les Mandingue, les Socé, les Jaxanké, les Jallonké et les Bambara. Les Sénégalais d'origine étrangère représentent 1,2% de la population. La pyramide des âges indique une population jeune, 54,9% étant âgés de moins de 20 ans.

La population sénégalaise est très majoritairement musulmane, et toutes les communautés de cette mosaïque ethnique perpétuent leurs traditions car attachées à leur culte, us et coutumes dans le respect de la convivialité. La langue wolof, parlée par près de 80% de la population, est aujourd'hui la principale langue vernaculaire du Sénégal. Ce qui est une tendance vers un certain niveau d'homogénéisation dans quelques domaines d'activités.



## 2. Aperçu des ressources naturelles

### 2.1 Hydrographie

Elle est représentée essentiellement par le fleuve Sénégal (1 700 km de long et 337 000 km<sup>2</sup> de bassin versant), le fleuve Gambie (850 km et 77 000 km<sup>2</sup> de bassin versant), le Sine-Saloum (bras de mer de 130 km) et le fleuve Casamance (360 km et 21 150 km<sup>2</sup> de bassin versant), vaste estuaire fluvio-marin avec de nombreux affluents (100 km de large). Le fleuve Sénégal constitue la principale ressource hydraulique du pays. Il alimente les nappes phréatiques et le lac de Guiers (Saint-Louis). Ce dernier, d'une étendue de 17 000 ha, est la plus importante réserve d'eau douce permanente du pays. Cependant, d'importantes ressources souterraines sont disponibles et sont plus ou moins réparties sur le territoire national.

### 2.2 Végétation

La distribution de la végétation est essentiellement liée à celle de la pluviométrie et du modelé. On distingue, selon une répartition latitudinale Nord-Sud, trois domaines phytogéographiques dont les paysages végétaux qu'ils forment sont structurés en deux strates principales, une strate aérienne où prédominent des espèces caducifoliées<sup>1</sup> et une strate herbacée où prédominent des graminées annuelles :

- le domaine sahélien caractérisé par une végétation ouverte (type pseudo-steppe arbustive) dominée par *Balanites aegyptiaca*, *Acacia raddiana*, *Acacia senegal*, *Acacia seyal*, *Boscia senegalensis*, *Ziziphus mauritiana*, *Commiphora africana*, *Combretum glutinosum* et dont la présence de l'espèce est fonction du modelé, et par des graminées annuelles formant un tapis éphémère, plus ou moins continu, dominé par *Cenchrus biflorus*, *Eragrostis tremula*, *Aristida mutabilis*, et *Schoenefeldia gracilis* ;
- le domaine soudanien caractérisé par une végétation du type savane arborée ou boisée à forêt sèche (claire) avec des essences de grandes tailles telles que *Bombax costatum*, *Cassia sieberiana*, *Cordyla pinnata*, *Daniella oliveri*, *Parkia biglobosa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Sterculia setigera*, *Combretum* sp. et un tapis herbacé dominé par des graminées vivaces du genre *Andropogon* sp. ;
- le domaine guinéen caractérisé par une forêt semi-sèche à dense à deux étages, composés de *Afzelia 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 ;
- au sein de ces grands domaines phytogéographiques, existent des groupements azonaux :
  - à forêts-galeries le long des cours d'eau et dans le domaine guinéen, telles que les forêts de *Acacia nilotica* var. *tomentosa*, *Acacia nilotica* var. *Andansonii*, dans la vallée inondable du fleuve Sénégal, *Calotropis procera* sur la partie voisine et sur les sols légèrement salés (cas de la partie deltaïque), l'arbuste dominant est *Tamarix senegalensis*. Dans le domaine guinéen, des formations à *Oxythenantera abyssinica*, des rôneraies à *Borassus aethiopicum* ;
  - à formations végétales de type subguinéen au sein des couloirs et dépressions interdunaires ou "Niayes" qui s'échelonnent sur le littoral Nord du fait de la permanence de l'affleurement de la nappe phréatique et de sols très humifères. On y distingue des peuplements de ligneux à *Elaeis guineensis*, *Coco nucifera*, *Detarium senegalense*, *Landolphia heudelotti*, *Cassia sieberiana*, *Entada africana*, *Celtis integrifolia*, *Acacia raddiana*, *Neocarya macrophylla*, *Dalbergia ecastaphyllum*, *Alchornea cordifolia*, *Fagara xanthoxyloides* ;
  - de mangroves à *Rhizophora racemosa* ou palétuvier rouge à racines échasses qui pousse sur les parties les plus basses de la slikke, *Laguncularia racemosa* ou palétuvier noir poussant sur la partie moyenne, et *Avicennia africana* ou palétuvier blanc à pneumatophore des berges des estuaires marins, cas des aires deltaïques du fleuve Sénégal, du fleuve Casamance et du Sine-Saloum. Seules les espèces rouges et blanches sont présentes en Casamance où elles sont fortement menacées par la cueillette des huîtres par ablation des rhizophores et des rameaux des palétuviers et par leur exploitation en bois de chauffe. La mangrove du delta du Saloum étant plus riche en diversité avec la présence d'espèces supplémentaires : *Rhizophora mangle*, *Rhizophora harissonii*, et *Conocarpus erectus*, qui est l'espèce la plus résistante à la salinité.

<sup>1</sup> Espèces qui perdent leurs feuilles en saison sèche.

L'évolution de la végétation est fortement liée aux changements climatiques (péjoration pluviométrique, augmentation des températures, érosion éolienne, salinisation des terres...), et aux actions anthropiques sur les écosystèmes naturels telles que les défrichements avec l'avancée du front agricole, l'urbanisation galopante en zones urbaines et périurbaines, les feux de brousse pour la pâture, l'exploitation forestière abusive pour le combustible ligneux, le bois d'œuvre, le bois de service, les produits forestiers ligneux et non ligneux de cueillette, servant notamment en phytopharmacie.

PHOTO 1

**Feu de brousse dans la communauté rurale de Kounkané (Haute Casamance)**



PHOTO 2

**Girafe dans le parc de Bandia (Zone des Niayes)**



## 2.3 Faune

Les activités humaines, ayant entraîné la destruction de nombreux écosystèmes, font qu'aujourd'hui, les aires protégées, qui représentent 8% du territoire national, abritent l'essentiel (80%) des 169 espèces de mammifères et 540 espèces d'oiseaux que comptent les écosystèmes. Cependant certaines espèces : l'éléphant (*Loxodonta africana*), le lion, et les grandes antilopes sont en situation précaire dans le Parc national du Niokolo Koba.

Les grands herbivores et leurs prédateurs, disparus des régions côtières, sont confinés principalement dans la zone des savanes de la moitié orientale du pays où l'on trouve plusieurs espèces de cobs, l'élan de Derby (*Taurotragus derbianus*), le buffle (*Syncerus caffer*), le bubale (*Alcelaphus buselaphus major*), l'hipotrague (*Hippotragus equinus*), plusieurs espèces de gazelle et de céphalophe. Les principaux prédateurs sont le lion (*Panthera leo*), le léopard ou panthère (*Panthera pardus*), le lycaon ou cynhyène (*Lycaon pictus*), l'hyène rayée (*Hyaena hyaena*), le chacal commun (*Canis aureus*). Dans la zone humide des estuaires (le Saloum) se trouve le lamantin (*Trichechus senegalensis*), mammifère aquatique endémique de l'Afrique de l'Ouest, inscrit sur la liste rouge des animaux menacés et répertorié sous la Convention de Washington sur le Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Une des rares spécificités de cet animal est de se nourrir exclusivement de plantes aquatiques, d'où son importance dans l'équilibre de ces écosystèmes.

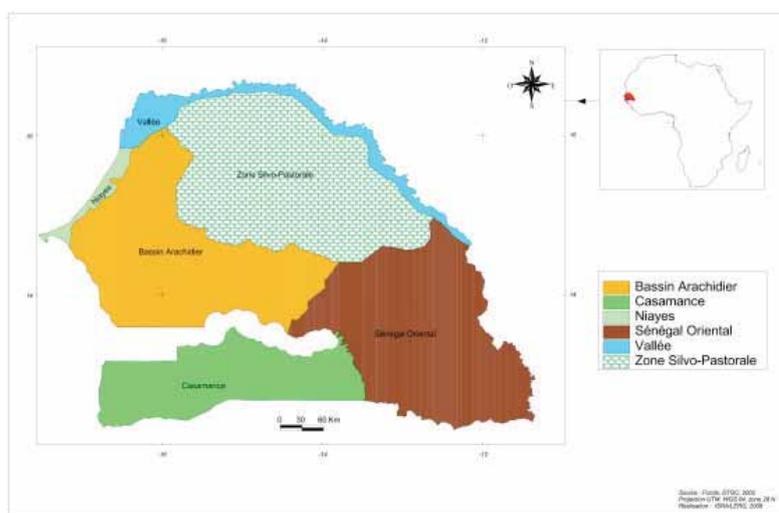


## 2.4 Sols et modes d'occupation

Les sols sénégalais présentent une grande diversité qui traduit l'intensité des activités géomorphologiques et pédoclimatiques que la région Ouest africaine a connues depuis des millions d'années. De manière générale les sols sont sablonneux et secs au nord du pays, ferrugineux dans les régions centrales et latéritiques dans la partie sud. Leur distribution se fait en fonction des deux principaux facteurs de formation : le matériau originel et le modelé (la topographie ou les aménagements), qui permettent la différenciation de caractères d'hydromorphie, de salure ou d'acidité, liés à un excès ou un déficit hydrique. Pour une meilleure gestion de ses ressources naturelles, le pays est divisé en six zones agro-écogéographiques relativement homogènes du point de vue de leurs potentialités agricoles et forestières (Figure 3). La description des sols à partir de ces sous-ensembles permet d'en apprécier l'aptitude culturale ou les modes d'occupations :

- le Delta et la Vallée du fleuve Sénégal s'étendant sur 22 472 km<sup>2</sup>, sont une zone de cultures de décrue (traditionnelles : sorgho, maïs, riz), elle contient les périmètres irrigués (partie inondable, riz) et est au centre d'enjeux colossaux aussi bien pour les populations sénégalaises que pour l'équilibre géopolitique de la sous-région ouest africaine du fait du caractère international de ce long cours d'eau qu'est le fleuve Sénégal. Du fait de la présence de plaines alluviales et de hautes terres sableuses qui s'étendent le long de la rive gauche, les principaux types de sol rencontrés sont des sols peu évolués d'origine non climatique, des sols d'érosion à texture grossière, pierreuse ou caillouteuse d'apports hydromorphes (fondé) (légèrement humifères en surface avec des traînées ferrugineuses en profondeur) ou faiblement halomorphes ; des sols bruns subarides hydromorphes ; des sols halomorphes non dégradés formés sur alluvions deltaïques (fondé) ; des sols hydromorphehydromorphes minéraux à pseudo-gley formés sur alluvions argilo-limoneuses (walo/hollaldè) ; des sols ferrugineux tropicaux lessivés en fer (falo/faux-hollaldè) ;
- la zone Sylvopastorale du Ferlo, vaste de 36 289 km<sup>2</sup>, subit un processus de désertification assez avancé avec une disparition marquée du couvert végétal par la sécheresse et l'émondage abusif des ligneux par les éleveurs. On y rencontre des sols ferrugineux tropicaux faiblement évolués à sables siliceux (aires de parcours pour la transhumance) et des sols ferrugineux tropicaux peu lessivés à texture sablo-argileuse ou à concrétions ferrugineuses (parcours et culture de l'arachide) ; des sols bruns subarides et des sols brun-rouges subarides formés sur dunes ogoliennes (cultures de mil et de niébé) ;
- la partie septentrionale du Bassin arachidier couvre 14 783 km<sup>2</sup>, avec des sols ferrugineux tropicaux peu lessivés formés sur sable et communément appelés «sols dior». Ils sont très sableux, pauvres en matière organique (plus de 95% de sables totaux) et souvent très dégradés suite à la surexploitation et au surpâturage - ces sols restent aptes à la culture de l'arachide précoce ; des sols bruns subarides encore appelés «sols deck» intergrades hydromorphes présentant un déficit de drainage, servent à la culture du sorgho en hivernage et de parcours en saison sèche ;
- le Sud du Bassin arachidier sur 23 945 km<sup>2</sup>, est couvert par des sols ferrugineux tropicaux lessivés ou «sols beiges» avec une texture sableuse et un lessivage de l'argile. On y retrouve aussi des sols peu évolués d'origine non climatique, gravillonnaires sur cuirasse latéritique, utilisés dans les parcours ; des sols ferrugineux tropicaux lessivés à tâches et concrétions ferrugineuses (terres neuves) cultivés en arachide. Dans sa partie Sud-Ouest, on a des sols deck argilo-limoneuse, riches en matières organiques qui sont cultivés en arachide, sorgho, maïs et manioc ;

FIGURE 3

**Carte des six zones agro-écogéographiques du Sénégal**

- la zone des Niayes s'étalant sur 8 883 km<sup>2</sup> le long du littoral nord, a une vocation maraîchère et arboricole fruitière. Ces sols sont hydromorphes moyennement organiques à gley ou lithomorphes (argiles noires pauvres en matières organiques), d'un grand intérêt à la production horticole, de même que les vertisols, les sols dior qui occupent la majeure partie de la zone et sont utilisés pour les cultures vivrières mil, arachide, et les sols minéraux bruts d'apport qui constituent les dunes vives (mobiles);
- la Basse et la Moyenne Casamance, s'étendent sur 16 632 km<sup>2</sup>. Les principaux sols sont : des sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion et cuirasse, avec la présence d'un horizon d'accumulation d'argile, des sols faiblement ferrallitiques différenciés sur matériel sablo-argileux du continental terminal poreux et friable, des sols halomorphes non dégradés et des sols hydromorphes moyennement organiques à gley ou pseudo-gley (sols très fragiles), argileux (sols de fond de vallée). C'est la zone de la forêt dense et de la riziculture traditionnelle ;
- le Sénégal oriental, installé sur une cuirasse latéritique, et la Haute Casamance, relativement vaste avec 73 718 km<sup>2</sup>, disposent essentiellement de sols hydromorphes (alluvions argileux), des sols lithiques sur diabases, des sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion ferrugineuse, des sols ferrugineux tropicaux lessivés à pseudo-gley, des sols hydromorphes moyennement organiques à pseudo-gley. C'est une zone d'élevage, fournissant la quasi-totalité du combustible ligneux consommé dans les grands centres urbains du pays.

Les terres arables au Sénégal représentent 19% de la superficie du pays. Les mises en valeur agricole annuelle ne portent que sur 65% des terres arables, sur lesquelles, seuls 2% sont mises en valeur grâce à l'irrigation. En outre, la plupart des terres sont cultivées seulement pendant l'hivernage malgré la présence d'importantes ressources hydriques souterraines mobilisables. Les zones agro-écogéographiques de Casamance et du Sénégal oriental localisées dans le domaine subguinéen, ne concentrent, respectivement, que 20 et 10% des terres arables. Les superficies des forêts, savanes boisées, parcours classés, couvrent 32% du territoire national.

Les principales contraintes liées au réchauffement climatique sont la salinisation des terres, notamment au niveau des dépressions inter-dunaires, suite à la remontée du biseau salé au-dessus de la nappe phréatique provoquant la mort de nombreuses espèces ligneuses, l'acidification des terres, la destruction du couvert végétal, l'érosion hydrique, du plateau et versants des vallées, qui conduit à l'ensablement et à la destruction des rizières de bas-fonds, l'érosion éolienne qui provoque l'ensevelissement des couloirs et des cuvettes maraîchères du littoral, la réduction de la diversité biologique et de la biomasse végétale.

### 3. Principes de gestion de la diversité biologique

Pour la conservation *in situ* de la diversité biologique, le Sénégal utilise trois critères pour le classement officiel de massifs : réserve de bois d'énergie (forêts dites du rail) ; réserve pour la conservation de sols ; réserve pour la conservation des massifs forestiers riches en essences à forte valeur effective et potentielle. Ainsi, un nombre de 242 forêts classées occupent



une superficie globale de 78 557 km<sup>2</sup> existe. Il s'agit d'espaces exempts d'activités humaines. Au niveau de certaines communautés rurales, des méthodes traditionnelles de conservation préexistent mais pour une raison essentiellement culturelle (lieux de culte, forêts et bois sacrés, sites avec monuments funéraires, cimetières, etc.). Cependant, suite au constat d'une forte réduction de la diversité et de ses conséquences diverses, des méthodes agroforestières mises en œuvre au niveau communautaire ont vu le jour, afin de préserver les fonctions biologique et sociale de la ressource.

### 3.1 Sites classés de diversité universelle et domaine classé

- Parmi ses neuf aires protégées, le Sénégal dispose de deux aires classées comme patrimoine mondial riche en diversité. Il s'agit du Parc national des oiseaux du Djoudj qui est situé au Nord-Ouest du Sénégal dans le Delta du fleuve Sénégal, avec une superficie de 160 km<sup>2</sup> et du Parc national du Niokolo-Koba (Sénégal oriental) qui s'étend sur 9 130 km<sup>2</sup>. Ce dernier est également classé comme une réserve mondiale de la biosphère depuis 1981 selon le «Man and Biosphere Programme». Cette diversité universelle est due au fait que plusieurs parmi ses 1 500 espèces végétales recensées sont à la limite occidentale de leur aire de répartition, dont *Eragrostis pobeguini*, *Adelostigma perrottetii*, *Andropogon felicis* et *Cyathula pobeguini*. Le Niokolo-Koba, dernier refuge de l'éléphant au Sénégal, héberge également 80 espèces de mammifères dont la panthère (*Panthera pardus*), le lion (*Panthera leo*), le lycaon (*Lycaon pictus*) et le buffle (*Syncerus caffer*). Il y est aussi recensé 330 espèces d'oiseaux, 60 espèces de poissons, 36 espèces de reptiles dont les trois crocodiles africains (*Crocodylus niloticus*, *C. cataphractus* et *Osteolaemus tetraspis*).
- Le Delta du Saloum, qui couvre 2 340 km<sup>2</sup> dont 600 de mangrove jouant un rôle très important dans la résilience écologique, est classé depuis 1981 comme réserve mondiale de la biosphère. Il est constitué de 5 forêts classées et d'un parc. Le Parc national du Delta du Saloum (760 km<sup>2</sup>) est classé, depuis 1984, zone humide d'importance internationale (site Ramsar). Ceci justifie l'augmentation de l'appui financier à la conservation de la biodiversité par la communauté internationale. Le Delta du Saloum est situé sur la frange maritime, à l'extrême sud-ouest du Bassin arachidier.
- La forêt de Samba Dia, classée par arrêté n° 1536 du 30 avril 1936 sur 7,52 km<sup>2</sup>, a dans sa totalité, le statut de Réserve Mondiale de la Biosphère depuis 1979. Elle est constituée d'une rônèraie à *Borassus aethiopum*, associée à une vingtaine d'autres espèces, telles que *Acacia seyal*, *A. albida*, *Combretum glutinosum*, *Anogeisus leiocarpus*, *Borassus flabellifer* et *Detarium microcarpum*.
- Le rônier étant un arbre à usages multiples très sollicité des populations locales. La forêt est située au nord du Delta du Saloum.
- Plus récemment, en 2006, deux sites funéraires mégalithiques sont classés au patrimoine culturel et naturel mondial de l'UNESCO. Il s'agit de Sine-Ngayène et de Wanar, localisés dans la partie sud-est du Bassin arachidier et datant entre le 2<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup> siècle.

### 3.2 Sites communautaires ou domaine non-classé

- le domaine non classé du Sénégal abrite des massifs, lacs et cours d'eau présentant une diversité biologique à forte valeur d'usage. Leur protection est assurée en principe par les populations locales, avec l'appui des services techniques des eaux et forêts. À part les sites des bois sacrés, ils sont généralement soumis à une agression soutenue par les populations locales, à travers une surexploitation des produits forestiers, un surpâturage, l'aménagement de nouveaux périmètres agricoles et surtout des feux de brousse.

## 4. Dynamiques agricoles

Le système agricole sénégalais est dominé par des systèmes de culture pluviale, selon une rotation biennale, du mil souna et de l'arachide au niveau du Bassin arachidier et du plateau casamançais, des systèmes de culture irriguée d'espèces horticoles dans la zone des Niayes et le Delta et la Vallée du fleuve Sénégal, et par un système pastoral basé sur un élevage mixte constitué de bovins et de petits ruminants transhumants. Il est essentiellement constitué de petits exploitants, possédant en même temps quelques animaux, en élevage extensif et, dans de plus rares cas, intensif associés aux cultures. La riziculture se pratique dans la Vallée du fleuve Sénégal suivant un système de culture intensif avec maîtrise totale de l'eau (conditions irriguées) et, au Sud du pays, dans les vallées forestières, en conditions pluviales, suivant un système traditionnel de culture à faible intrant.

### 4.1 Principaux systèmes de culture des zones agro-écogéographiques

- **dans la Vallée et le Delta du fleuve Sénégal :**

- sur le diéri, on trouve un système de cultures pluviales avec le mil, le sorgho, le niébé, le béréf et l'arachide. Il s'agit d'un système traditionnel à haut risque car strictement lié à la faible pluviométrie;
- sur le fondé, on trouve un système de culture de décrue, avec le sorgho comme principale culture, suivi de la patate douce, du maïs et du niébé associé ou non à une céréale. Il s'agit d'un système traditionnel utilisant le plus fréquemment des variétés de pays ;
- sur le hollaldé, c'est la zone par excellence des systèmes de cultures irriguées, avec totale maîtrise de l'eau. On distinguera les catégories d'aménagement hydro-agricole suivantes : les grands aménagements, les aménagements intermédiaires, les périmètres irrigués villageois et les périmètres irrigués privés. Trois types de saisons culturales y sont pratiqués : (i) une contre-saison sèche froide, de novembre à février, pour les cultures maraîchères ; (ii) une contre-saison sèche chaude, de mars à juin, pour le riz et l'arachide et ; (iii) une saison humide ou saison des pluies, de juin à octobre, pour notamment les cultures de riz, de maïs et de sorgho. De manière générale, l'intensité culturale dans la vallée est la plus élevée du pays ;

Les systèmes de cultures maraîchères proprement dits sont au nombre de deux au niveau de la basse vallée : un système à base de culture de tomate au sein des grands aménagements, avec des investissements relativement importants. Les superficies des exploitations y varient entre 1 000 et 2 500 m<sup>2</sup>. Des exploitations industrielles sont également présentes. En contre-saison sèche fraîche, on a une dominance de légumes de type européen et en contre-saison sèche chaude et en hivernage, les légumes traditionnels africains prennent le relais. À Saint Louis, on note également un système de culture urbain et périurbain très diversifié et rentable, conduit essentiellement par les femmes. Enfin, au niveau de la moyenne vallée, on trouve un système diversifié à faible intrant et à faible revenu.

- **dans la zone des Niayes :** sur la partie dunaire, à texture sableuse, on trouve un système d'agriculture traditionnelle basée sur l'alternance mil souna et arachide. Le système de culture maraîcher existant s'étend du Gandiolais saint-louisien (extrême nord de la zone des Niayes) jusqu'à la grande Niaye de Pikine, à Dakar, avec un système diversifié à base de culture d'oignon, dans lequel les exploitations occupent les dépressions inter-dunaires et sont de l'ordre de 1 000 m<sup>2</sup> par producteur, avec pour autres spéculations, essentiellement des légumes de type européen en saison-sèche fraîche. En saison-sèche chaude et en saison des pluies on trouve des légumes traditionnels africains. On note également un système de culture urbain et périurbain très diversifié et rentable. Un second système à niveau d'intrants élevé existe dans les Niayes de Dakar, portant sur des exploitations de 3 à 10 ha et dont les productions sont destinées aux grandes chaînes d'hôtels et de restauration et à l'exportation ;
- **dans la zone Sylvo-pastorale du Ferlo :** on y trouve un système traditionnel de cultures pluviales de subsistance (mil, niébé et béréf). Il est plutôt complémentaire d'un système d'élevage pastoral dominant ;
- **dans le Bassin arachidier :** il existe dans la partie septentrionale, une agriculture traditionnelle basée sur l'alternance mil souna et arachide et dans la partie sud, un système de cultures sous pluie relativement diversifié, basé sur l'alternance mil souna et arachide en présence de fumure animale dominante ; vers la côte atlantique, les cultures de diversification avec le sorgho, le maïs, le riz et le coton ;
- **dans la zone de Casamance :** la Basse Casamance est dominée par la riziculture traditionnelle inondée de bas-fond avec l'alternance mil souna et arachide sur le plateau ; en Moyenne Casamance, c'est le système pluvial mil

souna, sorgho, maïs en alternance avec l'arachide et le riz de bas-fond ; en Haute Casamance, c'est une agriculture traditionnelle sous pluie qui est dominante avec le mil souna, le sorgho et le coton, le maïs, l'arachide et le riz de bas-fond ;

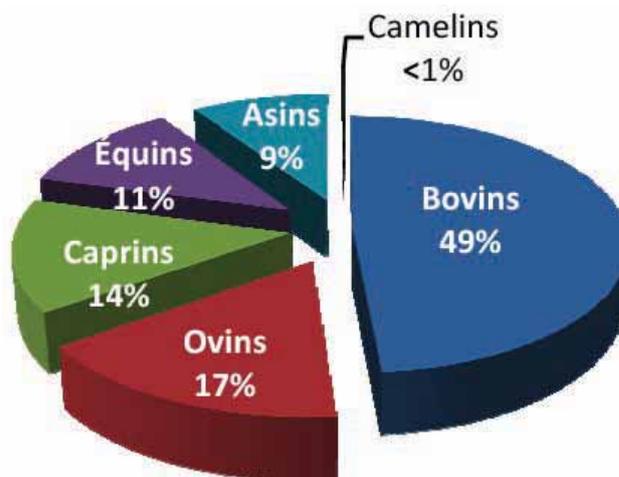
- **dans la zone du Sénégal oriental :** au Nord-Ouest, on retrouve le même système de cultures qu'en Haute Casamance et dans la partie Nord-Est et Sud du Sénégal oriental, c'est un système de cultures sous pluie avec une longue jachère qui y est pratiqué.

## 4.2 Principaux systèmes d'élevage des zones agro-écogéographiques

Le système d'exploitation du cheptel au Sénégal est dominé par des modes extensifs de conduite des troupeaux. À la suite des grandes pertes enregistrées après les pluies de contre-saison de 2002, le cheptel reconstitué, compte, en 2006, un total de 13 332 889 têtes de bétail, de 317 575 têtes de porc, de 22 077 800 unités pour la volaille familiale et de 7 533 300 pour la volaille industrielle. Le bétail, exprimé en unité de bétail tropical (1 chameau ou 1 cheval ou 1 âne = 1 UBT ; 1 bovin = 0,7 UBT ; 1 petit ruminant = 0,15 UBT), a la composition qu'illustre la figure 4 avec une large dominance des bovins (49%).

FIGURE 4

### Effectif du bétail ruminant en 2006 en UBT



### Cas des ruminants

- **Système extensif ou système à faible niveau d'intrants :** il se base sur l'exploitation directe des parcours naturels ou transhumance. La production est destinée à la consommation familiale et une partie au commerce ;
  - Système extensif pastoral : il est caractérisé par la transhumance de saison sèche avec des troupeaux relativement importants de bovins et de petits ruminants. Il est essentiellement localisé dans la zone Sylvopastorale et au Nord du Bassin arachidier ;
  - Système extensif agropastoral : il concerne 50% du cheptel et est marqué par une certaine sédentarisation en relation avec des activités agricoles plus accentuées. Il est pratiqué dans la majorité des zones agro-écogéographiques : le Bassin arachidier, la Vallée du fleuve Sénégal, la Casamance et le Sénégal oriental, avec des troupeaux de bovins et d'ovins de taille réduite pouvant parfois bénéficier d'une alimentation complémentaire (fanés d'arachide, tourteaux et dans certains cas, de concentrés pour les ovins notamment). Ces zones accueillent également les troupeaux transhumants en provenance de la zone Sylvopastorale et du Nord du Bassin arachidier ;
- **Système intégré ou à niveau d'intrants moyen :** en interaction avec l'agriculture par l'utilisation des résidus de récolte contre la fourniture de fumier, il est pratiqué selon une logique de marché, avec une utilisation plus marquée d'intrants : médicaments, aliments concentrés. Ce système concerne des bovins de trait, des ovins et des vaches laitières ;
- **Système intensif à niveau d'intrants élevé :** il utilise une importante quantité d'intrants alimentaire et sanitaire mais concerne seulement 1% des bovins et 3% des autres ruminants. Ayant pour objectif commercial l'embouche



bovine ou la production laitière, il est pratiqué sur des races exotiques dans les Niayes et autour de certaines villes (élevage urbain et périurbain) mais également dans certains villages du Bassin arachidier.

### Cas des équidés

- Système à faible niveau d'intrant : il concerne la quasi-totalité des chevaux 99,5% et la totalité des ânes et mulets. Les ânes sont laissés à eux-mêmes pour leur alimentation tandis que les chevaux mangent les sous-produits agricoles, un peu de grains de mil et de sorgho. Il se pratique dans la zone Sylvo-pastorale et le Nord et le centre du Bassin arachidier.

### Cas des porcins

- L'élevage des porcins est de type familial et concerne les communautés chrétiennes de la Basse-Casamance, par les femmes diola, et du Bassin arachidier, par les femmes sérer. On y distingue l'élevage naisseur-engraisseur en majorité, engraisseurs et naisseurs (surtout pour la race améliorée afin d'avoir de futurs porcelets reproducteurs).
- Système traditionnel : il se pratique dans des locaux rudimentaires aménagés que pour y dormir et y manger les restes de cuisine. Cependant, la stabulation est permanente pendant l'hivernage ;
- Système semi-intensif : il exploite la race améliorée Large-White et utilise des locaux semi-fermés. Les animaux sont nourris avec des provendes achetés ou fabriqués à la ferme ou avec les restes de cuisine des restaurations collectives.

### Cas de la volaille

- Système traditionnel : il se fait en milieu rural par les femmes et les enfants à raison de 5 à 20 poules (poussins, poules, coqs) ;
- Système extensif : il est périurbain, plus généralement autour de Dakar et est pratiqué par des salariés ou des libéraux qui engagent des fermiers. Ils utilisent des souches sélectionnées et des aliments concentrés et s'occupent des conditions sanitaires (vaccins...). C'est un domaine en pleine expansion.

## 4.3 Développements récents dans la politique agricole

Pour mettre fin à la dépendance alimentaire du Sénégal, des politiques récentes de création de richesses et d'appui aux secteurs productifs de substitution à l'importation, notamment dans le sous-secteur agricole, ont été mises en œuvre, parmi elles :

- La Stratégie de croissance accélérée (SCA) qui est basée sur des grappes<sup>2</sup> de convergence à forts potentiels de croissance, de valeurs ajoutées, de compétitivité, d'exportation et de création d'emplois nouveaux. Ces grappes, notamment la «grappe agriculture et agro-alimentaire» pour ce qui nous concerne, doivent permettre d'augmenter la contribution des exportations à la croissance économique et ramener, à long terme, le déficit du compte extérieur courant hors dons, en dessous du seuil de 5% retenu par la norme communautaire de l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA) ;
- Le Programme national d'autosuffisance en riz (PNAR) ;
- La Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance en aliment de base (GOANA), une initiative qui a prévu, pour l'an 2009, une production de deux millions de tonnes de maïs, trois millions de tonnes de manioc, 500 000 tonnes de riz paddy, un million de tonnes de mil souba, 500 000 tonnes de sorgho, 25 000 tonnes de fonio, 25 000 tonnes de blé, trois millions de tonnes de manioc, un million de tonnes d'arachide d'huilerie et 720 000 tonnes pour les productions horticoles. Pour l'élevage, les objectifs portent sur une production de 400 millions de litres de lait et 435 000 tonnes de viande.

À ces initiatives et offensives porteuses, faudrait ajouter un véritable programme de gestion et une stratégie de financement à la hauteur des revenus substantiels que procure à l'État, aux populations et à la communauté, l'exploitation des ressources génétiques de la faune et de la flore. Des ressources génétiques pour la plupart issues du patrimoine génétique et culturelle et sans lesquelles ces initiatives ne sauraient prospérer, car étant les bases biologiques des semences améliorées des variétés animales et végétales et du maintien des écosystèmes.

<sup>2</sup> La grappe est définie comme « un pôle intégré de compétitivité structuré autour d'entreprises d'un secteur donné en contact avec les marchés et bénéficiant d'une solide infrastructure économique ».



# ANALYSE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION MONDIAL SUR LA CONSERVATION ET L'UTILISATION DURABLE DES RPGAA

---

# ÉTAT DE LA DIVERSITÉ

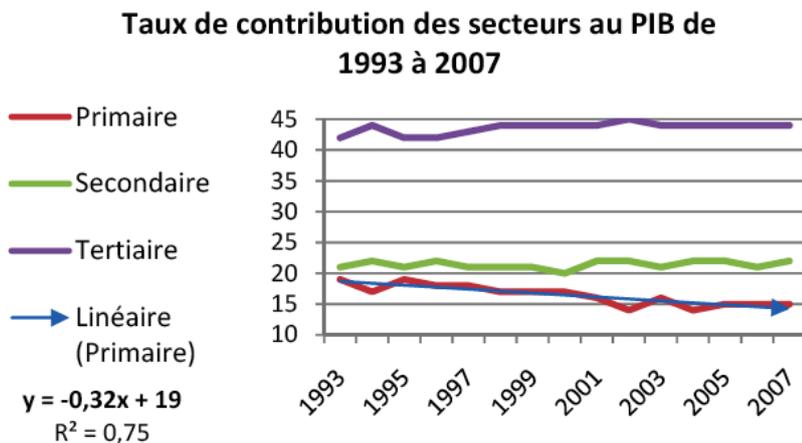


## 1.1 Principales valeurs des ressources phytogénétiques

La période concernée par ce rapport de suivi de la mise en œuvre du plan d'action mondial sur les ressources phytogénétiques (GPA), allant de 1996 à 2006, fut précédée par la dévaluation du franc CFA, intervenue en 1994. Elle a fortement impacté sur les équilibres macro-économiques des pays de la sous-région dont le Sénégal et sur l'ensemble des activités socio-économiques. Cette dévaluation a été accompagnée d'une politique de diversification de l'économie et de l'agriculture et d'aide à l'augmentation des exportations pour améliorer la balance des paiements fortement déficitaire du fait de l'importation, notamment des produits alimentaires (céréales et lait).

Cependant, le secteur primaire devant en principe jouer un rôle crucial dans l'économie du pays, continue de mobiliser plus de 60% de la population et connaît une tendance à la baisse réelle, marquée par une baisse concomitante de la contribution de sa composante motrice, le sous-secteur agricole, à la formation du produit intérieur brut (PIB). La droite d'ajustement au PIB du secteur primaire, avec un coefficient négatif (-0,32) confirme la tendance baissière (Figure 5). Pour les années 2002 et 2004, la contribution est tombée sous la barre des 15%.

FIGURE 5  
Évolution du taux de contribution des secteurs au PIB de 1993 à 2007



Ce faisant, les principales missions qui sont assignées à l'agriculture, à savoir,

1. nourrir les populations urbaines et rurales,
2. accroître l'entrée des devises par l'exportation de ses productions, et
3. générer des revenus décents pour le monde rural, ne pouvaient connaître un niveau de satisfaction.

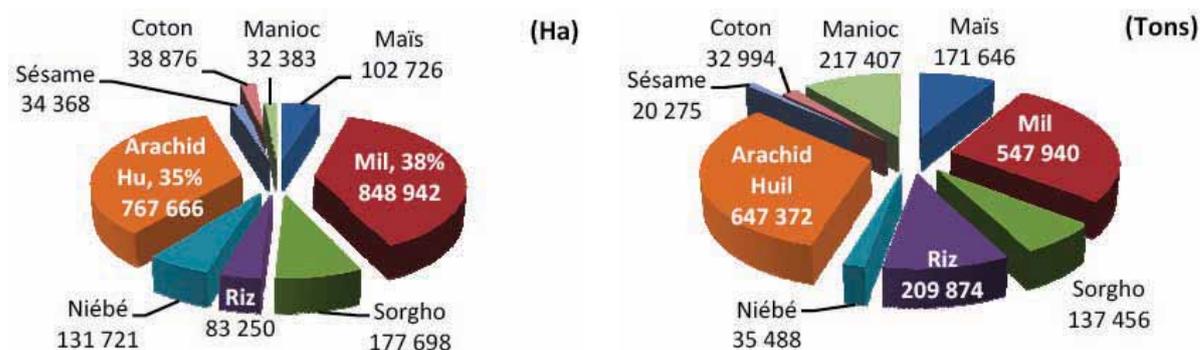
Une situation à mettre en parallèle avec le fort taux de croissance moyen annuel de 2,46% de la population pour mieux percevoir l'évolution du degré de déficit alimentaire qui est à la base de l'initiative pour une grande offensive agricole d'un coût de 344 milliards de francs CFA.

Durant la même période, la contribution des produits forestiers reste importante, autant en ce qui concerne les produits non ligneux que les produits ligneux. Cette exploitation, si elle s'avère, de manière spécifique, être un complément indispensable au titre des revenus ruraux, il n'en demeure pas moins qu'elle engendre une tendance négative sur la biodiversité du fait qu'elle ne s'accompagne pas d'une gestion rationnelle de la ressource, notamment dans l'exploitation du bois de chauffe et du bois d'œuvre. Sans l'attribuer aux seuls services cités, les statistiques officielles font part d'un

taux de régression annuelle de la couverture forestière de 80 000 ha pour la période d'avant 1993 et de l'ordre de 45 000 ha de 1994 à nos jours. Combinés aux tendances lourdes précédemment décrites sur le secteur agricole, ceci éloigne d'autant l'atteinte d'une souveraineté alimentaire.

FIGURE 6

### Superficies (Ha) et Productions (Tons) des principales cultures, moyennes nationales annuelles 1995-2006



## 1.2 Diversité intra et interspécifiques

Malgré les politiques de diversification agricole prônées depuis trois décennies, l'agriculture sénégalaise est restée dominée par la relation mil-arachide en rotation biennale, alors que le potentiel de culture d'espèces diverses pouvant contribuer de manière décisive à la sécurité alimentaire et à une bonne diversification en grandes cultures (maïs, sorgho, riz, manioc, sésame), reste en l'état (Figure 6). Bien que la demande intérieure annuelle en riz soit estimée à 850 000 tonnes en 2007, les résultats des productions issues de la zone du delta et de la vallée du fleuve Sénégal, avec les grands aménagements hydro-agricoles restent très modestes par rapport aux attentes, même si les rendements obtenus sur le riz mettent en exergue les potentialités d'accroissement du niveau de production encore exploitables.

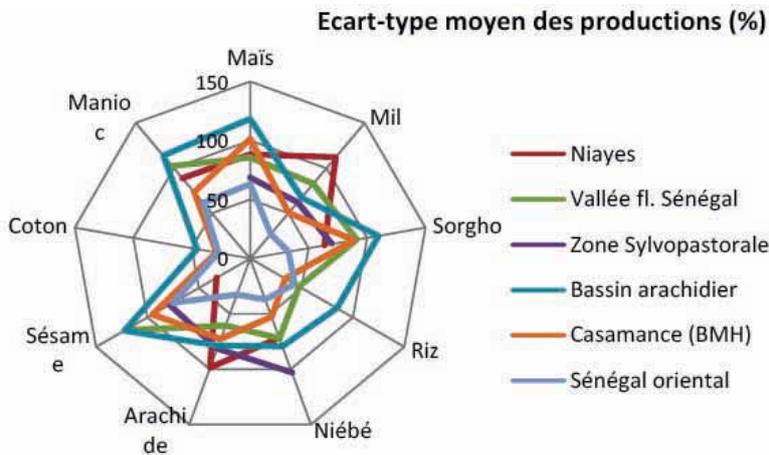
Le statut traditionnel, familial et pluvial de l'agriculture sénégalaise, caractérisée de manière générale par un faible niveau technologique, un morcellement extrême des exploitations agricoles, une dépendance totale à la pluviométrie en zone climatique semi-aride et une décroissance de sa main d'œuvre, s'illustre par une grande variabilité interannuelles et interzonales de la production agricole (Figure 7), et par une réduction constante de la production alimentaire totale, conséquence de la réduction des productions de mil et d'arachide, non compensées par les spéculations de diversification.

Les niveaux de variabilité que l'on observe sont une indication du risque encouru avec ce type d'agriculture mais surtout de la difficulté d'une bonne prévision de la production annuelle. Le résultat en est une accentuation du déficit vivrier, l'installation d'une insécurité alimentaire durable et l'accroissement des importations de produits alimentaires. Les cultures de contre-saison, notamment les cultures maraîchères, présentent un statut fort différent en étant essentiellement basées sur une logique de marché, c'est-à-dire, de recherche du profit par opposition aux cultures céréalières destinées en priorité à l'autoconsommation. Ce sont des cultures intensives, utilisant des semences sélectionnées, voire des hybrides F1, une fertilisation organo-minérale, une protection chimique, des contrats de production, etc. Elles favorisent l'installation d'un salariat agricole et sont généralement localisées autour des villes et en périphérie urbaine, dans le cas des petits maraîchers, et dans la Vallée du fleuve Sénégal.



FIGURE 7

**Écart-type moyen interannuels de la production agricoles par zone agro-écogéographique**

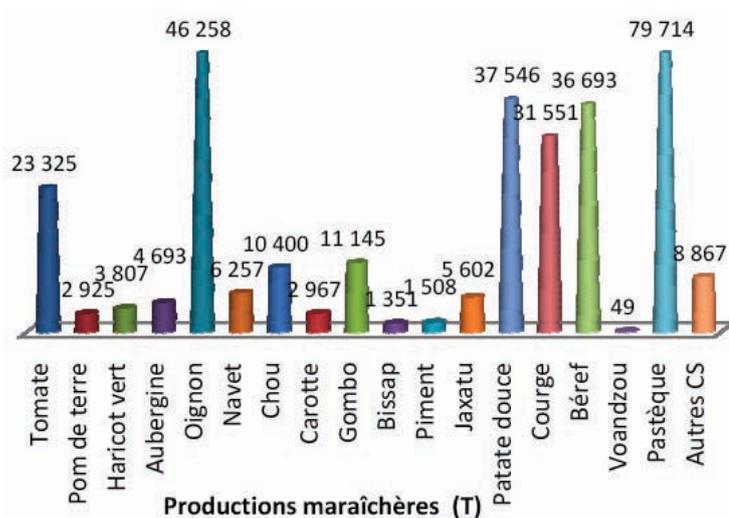


L'observation des graphes des principales cultures, lors de la présentation du sous-secteur agricole, montre la diversité des espèces utilisées. Le fonio est à rajouter parmi les spéculations principales mais à titre de culture sous-utilisée, au vu de la modestie de ses superficies et de ses productions. En tant que culture traditionnelle, il est bien représenté dans la base de données nationale avec plus d'une soixantaine de cultivars locaux collectés en 2003. Les cultures horticoles ajoutent à la diversité des espèces cultivées au Sénégal, plus de 20 espèces maraîchères. La figure 8 illustre cette grande diversité, au niveau des légumes de type européen : la tomate de table, la pomme de terre, le haricot vert, l'aubergine, la carotte, le navet, le chou, le melon, etc. et au niveau des légumes traditionnels africains dont la plupart sont fortement négligés par la recherche et ignorés des services de statistiques agricoles et de la vulgarisation.

Au-delà de la crise que connaît le sous-secteur agricole durant la période considérée, les superficies emblavées, ainsi que la fréquence de présence de toutes ces espèces sont une indication de leur intervention dans la production alimentaire et de matières premières (coton, manioc), et dans la génération de revenus. Il s'y ajoute l'utilisation et la mobilisation de la main d'œuvre relativement importante. L'agriculture sénégalaise occupe encore les 50% de la population, la faiblesse des rendements étant due au fait qu'elle reste tributaire d'une pluviométrie erratique, du coût élevé des intrants et du matériel agricole à l'importation, de la disponibilité des semences certifiées, du coût du crédit agricole, du sous-équipement et des facteurs conduisant à la dégradation de l'environnement agro-écologique (baisse de la fertilité des sols).

La mobilisation de la main d'œuvre pourrait être plus importante, notamment au niveau du maraîchage, mais son coût, grevant très significativement les budgets de culture, a entraîné la libération de la main d'œuvre qui emprunte les chemins de la migration vers les villes. Ce qui nécessite entre autres, une amélioration significative de la productivité, notamment au niveau du portefeuille variétal des légumes de type africain.

FIGURE 8

**Productions maraîchères, moyennes nationales 1998-2006**

Au-delà de la grande diversité des cultures traditionnelles, avec une forte dominance de l'arachide et du mil, comme dans le Bassin arachidier, la répartition spatiale des superficies, précédemment illustrée à la Figure 6 pour le niveau national, est calculée à partir des moyennes interannuelles de la culture dans la zone agro-écogéographique, pour la période allant de 1995 à 2006. Cette nouvelle répartition donne une indication du niveau de mobilisation des terres par agro-écozone, représentée sur la carte par des diamètres et des parts de camembert différents (Figure 9-A). Dans l'ensemble, la mobilisation des terres reste faible au regard du potentiel de terres cultivables existant sur le territoire. D'où l'intérêt des nouvelles politiques agricoles de l'État pour l'amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus agricoles des populations.

La comparaison des diamètres des camemberts des superficies cultivées et ceux des volumes de production d'une même zone éco-géographique (Figures 9-A et 9-B), permet de visualiser la faiblesse des rendements – à l'exception de la Vallée du fleuve Sénégal, pour la culture du riz irrigué conduite en mode intensif (mécanisation, haut niveau d'intrants...).

L'examen de la carte des productions à la Figure 9-B, permet de déduire les circuits de commercialisation des produits agricoles. Ces circuits sont dirigés vers les zones déficitaires en certaines spéculations par l'intermédiaire des loumas (marchés ruraux) et vers les zones de concentration de la population, à savoir, le centre Sud-Est du Bassin arachidier, principalement le centre Nord-Ouest du Bassin arachidier et la région de Dakar. Cette dernière partie du territoire, très fortement urbanisée, concentre à elle seule au moins 50% de la population du Sénégal.



FIGURE 9-A

**Spatialisation des zones de diversité et des volumes de la production agricole**

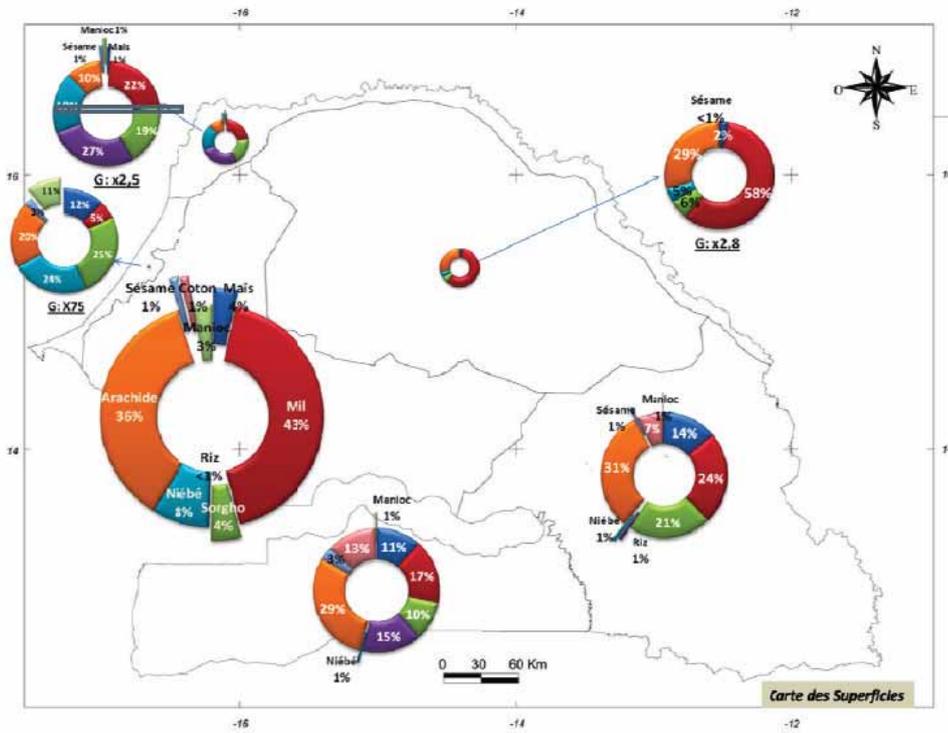
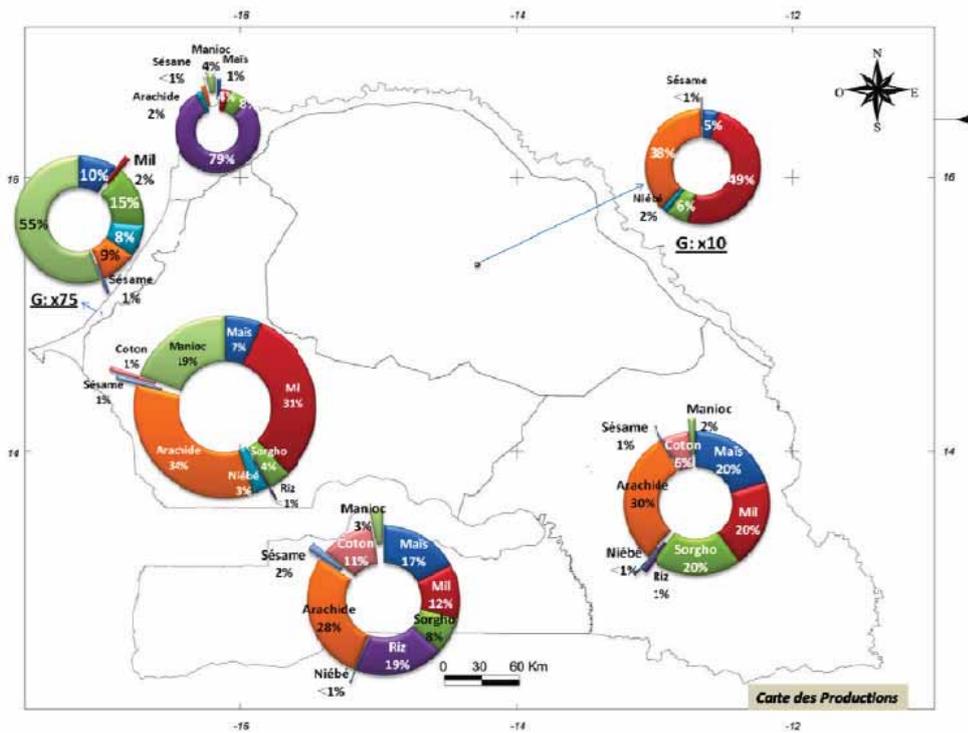


FIGURE 9-B

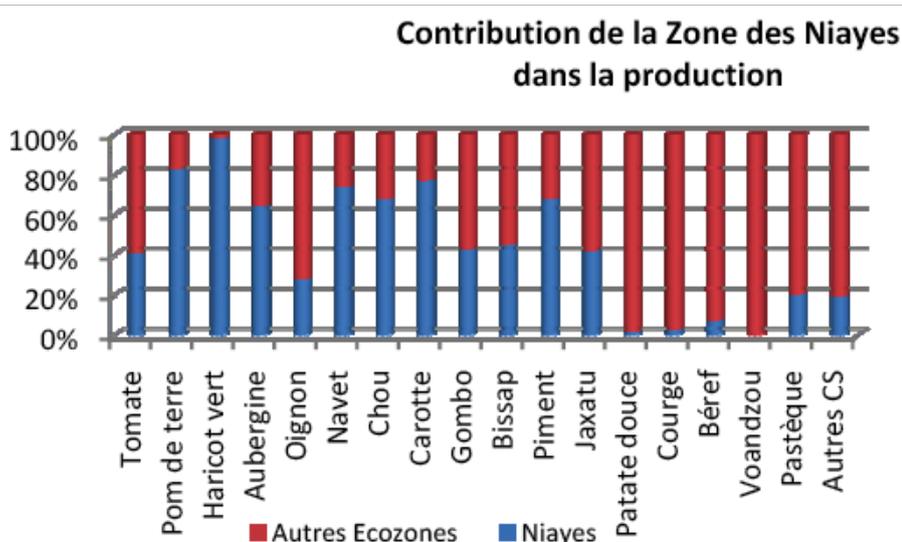
**Spatialisation et importance des volumes de la production agricole**



Dans le cas des cultures horticoles, notamment celles des légumes de type européen, pour une raison climatique, la longue période de fraîcheur et une logique de profit commercial liée à la présence de marchés solvables des villes et des infrastructures de transport et de conservation, la principale zone de production est la zone des Niayes. Elle contribue de manière substantielle en légumes de type européen et en piment par rapport au reste du pays (Figure 10).

FIGURE 10

### Contribution de la zone des Niayes à la production nationale



L'activité de cueillette des produits forestiers non ligneux (PFNL) ou plantes sauvages pour la production vivrière, joue un rôle éminemment important dans les activités socio-économiques des populations rurales et plus spécifiquement dans l'alimentation des populations rurales et urbaines. Ainsi, dans la zone sylvo-pastorale semi-aride, elle est la seconde activité économique après l'élevage et loin devant l'agriculture. Aussi bien dans cette zone que dans la partie sud du Sénégal, l'exploitation de ces ressources sauvages pour la valeur monétaire est prépondérante sur l'autoconsommation. La différence est qu'au Sud, l'activité de cueillette vient après l'agriculture.

La diversité des espèces utilisées est très grande. En groupant les espèces les plus consommées dans les différentes zones écogéographiques, on trouve : *Ziziphus mauritiana* (sidèm), *Saba senegalensis* (madd), *Adansonia digitata* (bouy), *Balanites aegyptiaca* (sump), *Landolphia heudelotii* (tol), *Diospyros mespiliformis* (alôm), *Detarium microcarpum* (danx), *Detarium senegalense* (ditax), *Elaeis guineensis* (tir), *Parkia biglobosa* (néré), *Vitellaria paradoxa* (karité), *Discorea bulbifera* (igname sauvage), *Tamarindus indica* (daxar), *Cordyla pinnata* (dimb), *Borassus aethiopum* (coni), *Vitex doniana* (leung), *Annona senegalensis* (dugor), *Ficus gnaphalocarpa* (gang), *Parinari macrophylla* (nêw), *Acacia senegal* (verreck ou gomme arabe), *Sterculia setigera* (gomme mbèp), *Lannea acida* (soon), *Dialium guineense* (solom), *Cola cordifolia* (ntaba), *Acacia nilotica* var. *adansonii* (nèb-nèb), *Leptadenia hastata* (tiaxat).

La majorité des espèces est à utilisation multiple, notamment par la pharmacopée traditionnelle. Les études entreprises par ENDA-Santé/plantes médicinales, montrent que plus de 108 espèces sont utilisées à travers le pays. Les espèces les plus demandées sont : *Detarium microcarpum* (danx), *Cassia sieberian* (sindiègne), *Ficus iteophyla* (loro), *Guiera senegalensis* (nguer), *Combretum glutinosum* (ratt), *Grewia bicolor* (kel), *Cassia italica* (laydur), *Pterocarpus erinaceus* (Vèn) et *Cordyla pinnata* (dimb). Les parties les plus utilisées indiquent 38% pour les racines, 29% pour les écorces et 29% pour les feuilles. Ce qui constitue une illustration du facteur de risque.

### 1.3 Facteurs influant l'état de la diversité phytogénétique

La forte pression exercée sur ces ressources sauvages ou domestiquées entre autres, liée à la sécheresse, à la salinisation des terres agricoles, à la pression foncière, aux demandes rurales et urbaines multiformes et variées, à la promotion des produits locaux, à la modernité et le changement de préférences culinaires, etc., a entraîné la régression des aires des peuplements naturelles, la réduction de la disponibilité ou rareté des produits (l'insuffisance des quantités à prélever est



notée auprès des acteurs), la disparition progressive de certaines essences (quelques pieds sont présents dans des zones éloignées), la forte réduction des aires de culture des variétés de pays et la disparition d'un grand nombre de cultivars et la transhumance du bétail de la zone sylvo-pastorale au Centre-Est du Sénégal oriental qui a conduit les populations locales à abandonner la culture du Voandzou (cycle végétatif de 5 à 6 mois) dans les champs de brousse.

Les zones de cueillette sont devenues de plus en plus dégradées et éloignées. La conséquence est la réduction de leur apport dans la nourriture des populations rurales et la génération de revenus pour plusieurs catégories d'acteurs. Des espèces sauvages et cultivées sont déclarées fortement menacées de disparition du territoire par les services officiels : *Saba senegalensis*, *Tamarindus indica*, *Sterculia stiger*, *Acacia nilotica*, *Elaeis guineensis*, *Borassus aethiopum*, *Adansonia digitata*, *Diospyros mespiliformis*, *Pterocarpus erinaceus*, *Detarium senegalense*, *Dialium guineense*, *Faidherbia albida*, *Pennisetum pycnostachyum* (mil sanio) et *Voandzeia subterranea* (gadianga).

Cette régression de la diversité biologique est connue des populations et des différents acteurs, mais le manque d'inventaires précis, de cartes et de suivi ne permettent pas de chiffrer cette perte de diversité ou d'attirer l'attention des décideurs sur une menace de vulnérabilité génétique. Les mêmes conditions prévalent dans le suivi de la variabilité génétique des variétés traditionnelles ou variétés de pays. Ainsi, les variétés prospectées dans le cadre de la mise en œuvre du GPA, n'ont pas fait l'objet d'une analyse de variabilité, pour identifier les doublons et les variétés déclarées de pays alors qu'elles ne le seraient pas. C'est la raison pour laquelle elles sont figurées uniquement dans le tableau commun des cultivars du système d'informations intégré et non dans le tableau du domaine d'activité 13 traitant des «variétés enregistrées, autorisées à la mise en marché et cultivées», bien qu'elles soient cultivées, échangées et récemment collectées en milieu paysan.

# ÉTAT DE LA GESTION *IN SITU*

## 2.1 Inventaires et recensements des ressources phylogénétiques

Des inventaires ont été réalisés durant la décennie sur des massifs forestiers protégés riches en diversité biologique et, en milieu paysan, sur des espèces agricoles, tels que le fonio, le riz, le mil, le maïs, le niébé, quelques légumes feuilles traditionnels. Cependant, aucune espèce sauvage apparentée aux plantes locales cultivées au Sénégal n'a été recensée et inventoriée. Les zones de priorité pour les ressources phylogénétiques et la biodiversité associée aux cultures, restent le Sénégal oriental et la Casamance, plus spécifiquement la Basse Casamance pour les variétés de riz de pays, dans le cas des ressources phylogénétiques agricoles.

Des inventaires ont été réalisés dans les forêts classées de Mahon et de Bakor et de celui sur les forêts communautaires de saré Gardi, Bonconto et Thiéwal, toutes situées en Haute Casamance. La sensibilisation des populations et des décideurs sur l'intérêt de la conservation *in situ* de la biodiversité devrait être fortement renforcée, notamment dans les zones à fort endémisme et à diversité biologique importante afin d'aider à la poursuite de cette activité.

## 2.2 Gestion et amélioration des RPGAA à la ferme

La gestion à la ferme des RPGAA, a concerné de multiples activités allant de la sélection et la distribution à la ferme de variétés améliorées et de pays, à l'évaluation socio-économique des RPGAA, la collecte des connaissances endogènes, le développement de vergers à graines communautaires et les banques de gènes d'espèces fourragères. Ces activités sont actuellement entreprises de manière isolée, sans lien réel entre les projets de conservation à la ferme, de conservation *ex situ* et ceux de sélection participative à la ferme. En d'autres termes, il n'y a pas d'instance de coordination entre les différents acteurs institutionnels - le Comité national sur les RPGAA n'étant pas fonctionnel et assez reconnu pour jouer le rôle de cadre de concertation. Par ailleurs, l'absence de mesures incitatives pour les agriculteurs et de moyens suffisants pour la recherche sur cette problématique, posent des problèmes de suivi et de durabilité.

Bien que cela puisse paraître insuffisant en nombre, les activités de conservation *in situ* menées durant la période, ont connu une nouvelle direction et des résultats de qualité suite à l'implication :

- des populations locales dans la mise à la disposition des communautés de codes et instruments de gestion, de processus d'élaboration participative de plans de cogestion, de transformation des fruits forestiers, etc. ;
- des éleveurs dans la mise en place de banques de gènes d'espèces fourragères mixtes ;
- des élèves d'écoles élémentaires et de collèges d'enseignement moyen, avec la création de jardins botaniques et le développement d'instruments d'information sur le rôle de la biodiversité, notamment pour les soins de santé.

## 2.3 Remise en état des systèmes agricoles en cas de catastrophe

Les activités d'inventaire et de collecte développées par le programme sur les RPGAA pourraient permettre de contribuer significativement à la remise en état des systèmes agricoles. Cette contribution du programme aurait même pu être accrue si son institutionnalisation et son ancrage au sein de la structure nationale de recherche avaient été bien réalisés et renforcés par des moyens adéquats permettant, entre autres, la régénération et la multiplication des semences des RPGAA collectées. Ceci est d'autant plus important et réalisable, en cette période de réoccupation de villages en situation de post-conflit en Basse Casamance dans le cadre de la relance des activités socioéconomiques par divers grands projets de développement.

## 2.4 Conservation *in situ* des espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées et des espèces sauvages pour la production vivrière

Les méthodes participatives employées rationalisent les coûts au sein des différents projets avec des partenariats gagnant/gagnant, entre les communautés locales et le secteur public, qui apportent une meilleure pérennisation des résultats dans ce domaine de la conservation *in situ* des espèces sauvages. C'est le cas du projet exerçant dans les forêts classées de Mahon et de Bakor et de celui sur les forêts communautaires de saré Gardi, Bonconto et Thiéwal, toutes situées en Haute Casamance.

## 2.5 Évaluation des principaux besoins en gestion *in situ*

L'obstacle principal à la réalisation d'inventaires complets est d'ordre financier. Cependant, d'une manière générale, la mise en place d'une structure en charge des ressources génétiques, des semences et questions connexes, est une *condition sine qua non* du succès des activités de mise en œuvre du GPA. Elle permettrait d'avoir une division chargée de l'inventaire forestier, qui soit bien outillée, notamment pour la cartographie, et une division chargée de la recherche et du développement sur les semences et les ressources phytogénétiques. Dotée d'une cohésion maximale dans ses missions et son fonctionnement avec les services d'amélioration génétique et les organisations communautaires, ceci permettrait à ladite structure, d'assurer, avec efficacité et cohérence, l'organisation du continuum des ressources génétiques pour l'atteinte des objectifs de sécurité alimentaire durable et d'une plus grande valorisation des RPGAA et de la biodiversité.



# ÉTAT DE LA GESTION *EX SITU*

## 3.1 Soutenir et étendre les collections *ex situ*

Différents financements sur appels d'offre ou fonds extérieurs ont pu soutenir les collections *ex situ* détenues par la recherche, soit en terme monétaire pour le fonctionnement, soit en termes d'infrastructure et/ou d'équipement. Un handicap de taille s'est révélé contraignant, il s'agit de l'absence de concertation dans la mise en œuvre des activités de conservation, par les différentes structures intervenant aussi bien au sein d'une institution qu'entre les institutions. Par ailleurs, les financements utilisés ont une durée de vie maximale de trois années - certains supports étant mêmes programmés pour une année d'existence.

Les jardins botaniques installés jouent un rôle dans la formation des élèves et étudiants, leur sensibilisation à la conservation de la biodiversité agricole et à l'utilisation hygiénique de cette dernière en médecine traditionnelle.

Le programme sur les RPGAA détient une série de collections *ex situ*, récemment reconstituée pour lesquelles des actions urgentes sont indispensables afin qu'elles aient un statut et puissent jouer les rôles dévolus par le GPA. Parmi ces collections, on peut citer celle de : riz, mil, maïs, sorgho, gombo, niébé, jaxatu (aubergine amère), piment, tomate, potiron (nadio), racines & tubercules. Il a également en conservation au champ une collection de fruitiers, avec des agrumes constitués de six espèces (limetier, pamplemoussier, rough lemon, citronnier, mandarinier, oranger), des manguiers, des papayers, des cocotiers et des bananiers. Les différentes accessions des variétés cultivées au Sénégal, sont consultables sur la base de données nationales dotée d'un moteur de recherche par mots-clés et mise en ligne sur le site web <<http://www.pgrfa.org/gpa/sen>>.

Domicilié au ministère de l'environnement et de la protection de la nature, le programme sur les semences forestières détient également une collection dynamique avec une soixante d'espèces, répertoriées avec précision dans la base de données nationale nouvellement constituée et mise en ligne. Ces collections sont appelées dynamiques en ce sens qu'elles permettent un ravitaillement rapide des populations, notamment lors des campagnes de reboisement en zones de terroir – les lots étant conservés sur le très court terme (au maximum pendant trois années).

## 3.2 Collectes planifiées et ciblées

Des collectes planifiées et ciblées ont été réalisées sur le territoire national durant la décennie écoulée sur plusieurs espèces agricoles (mil souna et sanio, sorgho, riz asiatique et africain, maïs, voandzou, niébé, arachide, jaxatu, piment, tomate, gombo, bissap, nadio, fonio) et forestières (*Acacia sp.*, *Tamarindus indica*, etc.). Ces nouvelles collections devront être reconstituées dans leur intégralité et y associant une copie des collections plus anciennes ou accessions collectées au Sénégal et éparpillées de par le monde selon des accords bilatéraux informels et pour lesquelles très peu d'informations sont disponibles au Sénégal. Ceci permettra de combler les lacunes et de documenter les collections unifiées de manière à ce que les informations soient disponibles au Sénégal en vue d'une gestion et d'un échange de ressources génétiques qui soient conformes aux conventions internationales ratifiées, notamment le Traité international sur les RPGAA de la FAO et la Convention sur la diversité biologique du PNUE.

## 3.3 Évaluation des principaux besoins en gestion *ex situ*

Les principaux obstacles à un travail scientifique rationnel sont le manque de volonté, le manque de crédits à un fonctionnement du métabolisme de base et le manque de personnel pour développer les activités scientifiques prioritaires - la finalisation de la collecte sur certaines espèces cibles (riz), l'indispensable documentation, devant permettre une mise en valeur rationnelle des collections et leur duplication optimale vers d'autres structures réputées de conservation à long terme (*black box*), pour un second niveau de sécurisation. Un autre avantage non négligeable du processus, serait de connaître la valeur potentielle du matériel génétique en circulation sur le territoire et sa structuration.

# ÉTAT DE L'UTILISATION



## 4.1 Distribution des ressources phytogénétiques

Il n'existe aucun mécanisme national de régulation de l'accès aux RPGAA, permettant de connaître le nombre d'entrées en circulation dans le pays ou de sorties du pays, en dépit de l'existence d'une structure nationale de la protection des végétaux, en charge d'assurer le contrôle phytosanitaire du matériel végétal entrant ou sortant et d'une législation sous-régionale sur le contrôle phytosanitaire dont le Sénégal est membre.

## 4.2 Utilisation et amélioration de l'utilisation des ressources phytogénétiques

Les principaux obstacles auxquels l'utilisation des ressources génétiques est confrontée sont : le manque de capacité des services de sélection (personnel, fonds, équipement approprié, schéma de sélection, etc.) ; l'absence d'une politique de recherche en amélioration des plantes, privilégiant l'introduction massive de variétés améliorées ; la concurrence déloyale des centres de recherche agricole avancés dans la course aux financements externes, en prétextant disposer de capacités supérieures aux systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA), notamment dans le domaine des biotechnologies ; le manque de coopération avec la banque nationale de gènes – la plupart des sélectionneurs cherchant, par tous les moyens, à posséder leur propre banque de gènes dans leur centre régional de recherche et déclarant chacun, faire de la «gestion de ressources phytogénétiques».

Des résultats ont néanmoins été obtenus récemment sur l'arachide, notamment sur l'amélioration de la tolérance à la sécheresse, et sur le maïs à la suite d'opérations d'élargissement de la base génétique par sélection récurrente, permettant ainsi un éclatement de la variabilité potentielle. D'autres résultats sur des espèces telles que le sésame, le blé, le riz, le tournesol, etc. ont été obtenus à la suite du renforcement des capacités, par l'envoi de variétés améliorées ayant fait l'objet d'une sélection pour l'adaptation aux conditions des exploitations agricoles sénégalaises ou, dans de rares cas, par sélection massale dans des populations locales.

Pour les fruitiers sauvages, une domestication est pratiquée sur le maad (*Saba senegalensis*), le bouy (*Adansonia digitata*) et le daxar (*Tamarindus indica*). Cependant, un nombre plus important d'espèces forestières sauvages, génératrices de produits à forte valeur ajoutée, fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la médecine traditionnelle en développant des vergers à graines et des jardins botaniques. On peut citer : le sindiègne, le loro, le nguer, le laydour, le ber (*Sclerocarya birrea*), le kel, le vèn, le xèwer (*Aphania senegalensis*), le nèb-nèb, le dimb.

Dans le domaine de l'exploitation des essences forestières et du maintien durable des peuplements, la faiblesse de la politique de recherche en génétique et en amélioration des plantes pose des problèmes de connaissance : de la structuration génétique des peuplements, de l'adaptation et de la qualité des essences à usages multiples (forte valeur ajoutée) fortement exploitées par les communautés de base dans leur stratégie de lutte contre la pauvreté.

Dans ce domaine de spécialisation, en sus du manque de moyens financiers, les ressources humaines ont fortement diminué pour prendre en charge correctement la problématique de l'amélioration des plantes, de l'utilisation et de la gestion des ressources phytogénétiques. Cependant, quelles qu'en soient les raisons, on ne pourra faire fi, longtemps encore, de la problématique de gestion des ressources phytogénétiques dans son intégralité, au risque de dépendre totalement de la coopération internationale pour assurer la sécurité alimentaire des sénégalais.

D'une manière générale, l'amélioration du cadre institutionnel lié au système semencier qui tend vers une plus grande intégration régionale, faciliterait la collaboration entre les acteurs nationaux clés du système et améliorerait l'utilisation des ressources phytogénétiques, en attendant l'élaboration d'une politique de recherche en amélioration des plantes sur des espèces locales jugées prioritaires.

La politique de relance de la filière semencière de toutes les espèces cultivées initiée par le Gouvernement, en vue d'aider à l'atteinte des objectifs de la grappe agriculture dans la Stratégie de croissance accélérée (SCA) et ceux de la Grande offensive agricole pour la nourriture et l'abondance (GOANA), entre dans ce cadre d'amélioration de l'utilisation

des ressources génétiques. Elle nécessitera les ajustements institutionnels précédemment cités et un développement concomitant des activités de caractérisation et d'évaluation des accessions de la banque nationale de gènes, pour pérenniser les acquis de cette relance de la filière et tendre vers une utilisation massive de semences de qualité.

Un second fait d'amélioration probable de l'utilisation des RPGAA, est la nouvelle politique d'utilisation plus importante des outils de la biotechnologie, avec la sélection assistée par marqueur. Des crédits liés au programme d'amélioration de la productivité agricole en Afrique de l'Ouest (WAAPP) ont été mis à la disposition de la recherche agricole sénégalaise pour être utilisés dans ce domaine d'activité.

Il faudra mobiliser des moyens financiers additionnels permettant la réalisation des activités de caractérisation des accessions et de documentation. Ainsi, nous disposerons de collections de référence pour les principales espèces vivrières et légumières cultivées au Sénégal et non prises en charge par le WAAPP.

### 4.3 Système d'approvisionnement en semences et rôle des marchés

La fonction de production de semences appartient aux secteurs public et privé à la fois selon une répartition telle que la génération des semences de pré-base, aux normes de production fort exigeantes, est régalienne et placée sous la responsabilité de l'ISRA, et les générations suivantes, sous la responsabilité du secteur privé. Cependant, deux observations importantes méritent d'être faites :

- le système semencier officiel n'a quasiment jamais pris en compte l'ensemble des espèces améliorées. Il concernait plutôt l'arachide, en tant que culture de rente et le riz irrigué dans la vallée du fleuve Sénégal ;
- sur les six dernières années de la décennie, la filière fut très éprouvée par l'absence d'une politique efficiente, au point où les semences certifiées d'arachide avaient disparu des circuits de distribution. Seules les semences dites «tout-venant», de qualité moindre, étaient officiellement commercialisées.

Bien évidemment, la structure du marché des semences agissait beaucoup sur ces états de fait. Le coût jugé trop élevé, entraînait un manque d'intérêt des producteurs pour les semences certifiées des cultures vivrières dans le contexte d'une agriculture pluviale stricte, où les productions sont destinées à la consommation intérieure. Dans le second cas, nous avons une politique de prix d'achat au producteur semencier non rémunérateur – le prix de cession étant fixé par l'État. Pour les dix prochaines années, des mesures nouvelles récentes sont apparues en guise de facilitation du programme de relance de la filière semencière, sur l'ensemble du portefeuille variétal des espèces cultivées maintenu par l'ISRA. Il s'agit notamment du vote d'une subvention visant à baisser les coûts d'acquisition par le producteur et la détaxation de certains intrants.

Les principaux obstacles à la mise à disposition des nouvelles variétés végétales sont :

1. une lenteur de la procédure d'inscription au catalogue officiel des espèces et variétés végétales ;
2. une faible coordination dans la production des semences générationnelles (des pré-bases aux certifiées) ;
3. une indisponibilité au moment opportun et un coût élevé des intrants agricoles nécessaires à la production de semences. Ceci pose un problème de compétitivité de la filière semencière ;
4. une faible capacité à produire des semences de qualité aux normes en vigueur – nécessité de renforcement des compétences.

S'agissant des espèces sous-utilisées ou à forte valeur ajoutée, qui sont le plus souvent des produits de cueillette, il n'y a pas d'obstacle réglementaire à mettre sur le marché leurs productions. C'est une activité génératrice de revenus importants, du fait que les productions arrivent sur les marchés urbains en provenance de zones où la cueillette de certaines espèces alimentaires fortement demandées est devenue plus difficile suite à la rareté de la ressource. C'est le cas notamment des légumes-feuilles traditionnels où le marché existe sur l'étendue du territoire, surtout quand le produit de cueillette se fait rare. L'obstacle à lever est l'organisation de la production et de la distribution des semences de ces espèces pour augmenter leur niveau de consommation. Une production de semences de qualité peut être faite au niveau communautaire, sans entrave réglementaire.

Un vaste programme transversal, placé sous l'égide de la Commission de l'Union Africaine et des communautés économiques régionales, avec la collaboration de la FAO et dénommé Programme africain semencier et de biotechnologie (ASBP), est en train d'être négocié avec les partenaires au développement. De par les engagements de haut niveau pris à la Conférence de l'Union Africaine à Syrte (Libye), en 2005, et ses objectifs de politique et de gestion efficiente, ce programme améliorera significativement l'utilisation des ressources génétiques et des semences de qualité auprès des petits et des grands producteurs, sur les 10 années à venir.



Du point de vue législatif et réglementaire, la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) a adopté le règlement C/REG.4/05/2008 portant harmonisation des règles régissant le contrôle de qualité, la certification et la commercialisation des semences végétales et plants dans l'espace CEDEAO. Son champ d'application exclut les semences de ferme de la réglementation.

Différents acteurs interviennent dans la filière sans pour autant refléter un niveau de professionnalisme autorisant des actions d'amélioration. La récente loi d'orientation agrosylvopastorale apporte des éléments juridiques majeurs en vue d'une amélioration notable de l'environnement des secteurs agricole et pastoral. On peut citer : (i) le rôle central des organisations interprofessionnelles au sein des filières et, (ii) la reconnaissance juridique du métier d'agriculteur. A cela devrait s'ajouter, conformément à la loi n° 94-81 et le décret d'application n° 97-602, la mise en place effective d'un catalogue officiel des espèces et variétés, du fait de l'importance de sa fonction de diffusion de l'information dans le processus de l'assurance qualité et de son double rôle dans le fonctionnement des instruments régionaux d'intégration tels que le catalogue ouest africain des espèces et variétés végétales (COAFEV) et l'annexe 10 de l'Accord de Bangui relatif à la protection des nouvelles obtentions végétales au titre de l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI).

Précisément, la Loi n° 94-81 du 23 décembre 1994 relative à l'inscription des variétés, à la production, à la certification et au commerce des semences et plants vise, entre autres, à définir la liste des variétés ou populations recommandées au semis pour l'agriculture sénégalaise. Ceci permet de protéger le producteur contre les introductions incontrôlées sinon anarchiques de variétés non adaptées aux conditions agro-écologiques du pays, dans le but d'atteindre la sécurité alimentaire. Il serait donc nécessaire, au vu du niveau élevé d'utilisation des variétés de pays, d'utiliser, une fois documentée, la liste des variétés de pays contenue dans le système d'information sur la mise en œuvre du GPA, en tant que seconde liste à adjoindre au catalogue officiel en sus de la liste des variétés améliorées, homologuées selon des normes rigoureuses. Pour être commercialisées, les variétés de pays, inscrites sur cette liste particulière, seront produites suivant des normes de qualité des semences de ferme à définir. Ceci améliore l'utilisation des ressources phytogénétiques du terroir. Leur nouveau statut de semences de qualité à niveau de distribution fortement décentralisé, confère aussi une amélioration de la sécurité alimentaire des communautés locales.

Ce nouveau processus sur les semences de ferme, pourra également servir de cadre réglementaire à l'installation de privés semenciers sur les essences forestières présentant un intérêt économique pour les populations - soulageant l'État face à l'absence de crédits nécessaires au fonctionnement régulier de l'important programme national de semences forestières (PRONASEF) qui a en charge la gestion de la collection dynamique des ressources génétiques forestières à utilisation courante.

#### **4.4 Programme d'amélioration des plantes et sécurité alimentaire**

Malgré les obstacles et la forte tendance à la baisse de spécialistes en amélioration des plantes, il existe des programmes d'amélioration bien ancrés, utilisant des méthodologies et des technologies avancées de création variétale telles que la sélection assistée par marqueurs. Il s'agit de l'arachide, du niébé, du sorgho, du riz et du maïs - le reste des spéculations étant constitué de programmes d'évaluation de variétés fixées. Un programme de sélection participative du riz avait été mis en place sous l'égide du Centre du riz pour l'Afrique (ADRAO).

Les variétés créées à partir des programmes d'amélioration des plantes ont permis de contribuer à la sécurité alimentaire d'au moins 25% en moyenne. Il s'agit notamment de variétés d'arachide et de niébé très précoces et de variétés de riz à haut rendement adaptées à la double culture.

Les autres programmes, basés sur les introductions de variétés, ont permis une diversification rapide des systèmes de production. Ceci a donné comme effet bénéfique, une génération de revenus dans un environnement économique difficile.

La liste exhaustive des espèces et variétés actuellement cultivées, au Sénégal, pour l'alimentation humaine et animale, la médecine traditionnelle et la foresterie (reboisement, bois de service, etc.), accompagnée de l'année d'obtention, est fournie par le système d'informations intégré, récemment mis en ligne.

# ÉTAT DES PROGRAMMES NATIONAUX, DES BESOINS DE FORMATION ET DE LA LÉGISLATION

## 5.1 Programmes nationaux sur les RPGAA

Le suivi de l'évolution de la question des ressources génétiques dans le monde a conduit le Sénégal à mettre en place un Comité national sur les RPGAA. Il est créé par arrêté ministériel, en 1996, par S.E. Robert Sagna, Ministre d'État, Ministre de l'Agriculture. Le Comité est constitué de 4 commissions techniques (RG/Céréalières & Légumineuses, RG/Horticoles, RG/Forestières, Formation & Sensibilisation), un secrétariat général et une présidence. Chaque commission technique est gérée par un secrétaire. Les différents acteurs (des institutions de recherches, des institutions d'enseignement, des secteurs public et privé, des Organisations de la société civile) se répartissent librement au sein desdites commissions en fonction de leur domaine de compétence.

La planification s'effectue à deux niveaux. Le premier niveau de proposition de plans et programmes sectoriels et de requête de financement, s'élabore au sein des différentes commissions techniques, sous la coordination du secrétaire et le second niveau de planification, placé sous la coordination du président et en présence des membres du Comité, consolide les plans sectoriels en un programme national sur les RPGAA.

Cependant, ce cadre est insuffisant car n'étant pas lié à une politique institutionnelle qui accorderait, en conséquence, les crédits nécessaires au fonctionnement de base du Comité. La nature interministérielle du Comité aidant, le budget n'est pris en charge par aucun département. En outre, l'engagement des membres reste faible face aux défis qui nous interpellent.

Le second fait marquant est l'absence de synergie avec le programme sur les RPGAA pour l'élaboration et/ou la mise en œuvre des plans et programmes de diversification agricole et de conservation de la biodiversité, alors que les structures qui gèrent ces domaines sont associées aux activités du programme sur les RPGAA.

Ces deux lacunes, dans la vie du Comité national, à savoir, le manque de support financier de base et l'absence de synergie sur certaines activités des programmes nationaux clés, ont considérablement pesé sur le bon déroulement des activités de mise en œuvre du GPA. Cependant, un travail en synergie, suite à une meilleure implication du programme de gestion des RPGAA dans les différents programmes nationaux d'autosuffisance alimentaire existants (riz, blé, maïs, manioc, arachide, sésame, tournesol, etc...) assurerait une répartition et une utilisation rationnelle des financements pour les activités du GPA.

## 5.2 Législation nationale

Les lois et règlements touchant les ressources phytogénétiques sont nombreux et variés. Provenant de domaines variés tels que l'environnement, le commerce et l'agriculture, ils forment un ensemble de pas moins de 17 conventions multilatérales et une quinzaine de lois et règlements nationaux divers, énumérés dans le système national d'informations sur les ressources phytogénétiques. L'analyse des informations collectées lors de l'évaluation nationale de la mise en œuvre du GPA, révèle un certain handicap en matière de conservation, d'exploitation durable des ressources phytogénétiques et d'utilisation des nouvelles obtentions végétales, suite à l'absence d'une loi nationale intégrative, harmonisée au Traité international sur les RPGAA et d'un cadre de politique de mise en œuvre portant sur les ressources phytogénétiques, qui soit confié à une autorité compétente pour, entre autres, rechercher les voies à une plus grande synergie d'actions entre les programmes.

L'entrée en vigueur le 1er janvier 2006 de l'Annexe 10 de l'Accord de Bangui portant sur une protection *sui generis* des obtentions végétales, la mise en place de deux centres régionaux d'examen technique de la DHS (Distinction,



Homogénéité et Stabilité) dont l'ISRA, à travers son programme sur les RPGAA, héberge l'un des deux centres, et l'élaboration conjointe du règlement d'application de l'Annexe 10, sont les derniers instruments nationaux mis en place. Il est à noter que l'Accord de Bangui instituant l'Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle (OAPI) est la loi nationale de tous ses États membres.

### 5.3 Système d'informations intégré

L'absence de systèmes nationaux appropriés de partage d'informations sur les technologies générés, les savoir-faire accumulés dans le domaine et les ressources disponibles, est l'une des plus grandes lacunes de la politique de développement rural durant la décennie. Fort heureusement, des correctifs sont en train d'être apportés. L'un des plus importants a été l'établissement, selon un processus participatif et décentralisé, du mécanisme national d'échange d'informations sur les RPGAA et d'une base de données nationale informatisée accessible au grand public par l'Internet. Il est hébergé par le Système mondial d'information et d'alerte rapide de la FAO (WIEWS) et forme le système national d'informations sur les RPGAA.

La réflexion initiée sur la création et l'accès aux bases de données sur les savoirs traditionnels devrait être poursuivie. Il en est de même pour l'entretien du système d'informations sur les RPGAA, afin qu'il soit plus complet dans les deux années à venir pour orienter efficacement et améliorer la qualité de l'information dans les prises de décisions.

### 5.4 Sensibilisation du public

De manière générale, la politique communicationnelle sur les RPGAA, en direction des décideurs et du grand public, a été faible dans son ensemble bien qu'un plan de communication complet ait été élaboré à cet effet, en l'absence de moyens financiers pour son déroulement. Ceci aurait eu un impact pour une ratification rapide du Traité international, sa transcription en droit interne et sur l'amélioration des synergies entre les différents instruments et les programmes structurants agricoles et de protection de la biodiversité.

Cependant, des actions de sensibilisation pour la préservation de la biodiversité ont été réalisées en direction des parlementaires et de quelques établissements scolaires, en liaison avec une utilisation en médecine traditionnelle, mais encore pour les projets de mise en place de banques de gènes fourragères au niveau communautaire, où les cibles sont des éleveurs établis dans les terroirs couverts par le projet.

Du fait de la généralisation de l'utilisation d'Internet au Sénégal, notamment en milieu rural, les systèmes d'informations peuvent jouer un grand rôle en matière de sensibilisation et de formation. Ainsi, il faudrait améliorer notablement l'accès au grand public et la formation des techniciens concernés aux Systèmes d'informations écologique, forestier et pastoral et à celui sur les semences et les ressources phylogénétiques.

### 5.5 Principaux besoins identifiés

La garantie aux communautés locales, des bénéfices de la diversité génétique et de l'assurance qualité des semences présupposent :

1. une gestion collaborative de l'innovation ;
2. la levée des résistances à la reconnaissance des cadres et des valeurs de l'autre ;
3. la recherche efficiente de synergies entre les programmes nationaux de production, d'amélioration de la productivité et de gestion des RPGAA et questions connexes ;
4. de clarifier le rôle et la station institutionnelle des acteurs clés.

Autrement dit, d'avoir une lecture véritable du rôle transversal et de la valeur intrinsèque des ressources génétiques dans l'atteinte de la sécurité alimentaire, la résilience écologique et le développement durable, qui permettrait la levée conjointe de financements inhérents aux programmes touchant au continuum des RPGAA.

# ÉTAT DE LA COLLABORATION RÉGIONALE ET INTERNATIONALE

## 6.1 Accords, programmes et réseaux internationaux

Le Sénégal est partie prenante à plus d'une quinzaine d'Accords internationaux touchant les ressources phylogénétiques et les savoirs traditionnels associés. Ainsi, à travers différentes conventions multilatérales de recherche, des conférences, ateliers et séminaires régionaux et internationaux, les relations de collaboration ont été maintenues voire développées avec la Commission des RGAA de la FAO, les Centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (l'IPGRI, actuel Bioversity international, l'ADRAO-Sahel, l'IITA, l'ICRISAT, le CIMMYT, etc.), le World Vegetable Center (AVRDC), l'OMPI, l'OAPI, l'Office européen des brevets (OEB), le CILSS, le CORAF, le CRDI, le Centre technique de coopération agricole et rurale ACP-UE (CTA) et l'USAID.

## 6.2 Principaux aspects de collaboration future

Durant certaines conférences régionales ou internationales, différentes stratégies de collaboration régionale ont été proposées, lors des processus de réflexion pour l'établissement de mécanismes efficaces de conservation et d'exploitation des RPGAA. Force est de reconnaître, que constamment les choix finaux sont difficiles à opérer, notamment lorsqu'il s'agit d'identifier le niveau d'intervention le plus approprié et/ou la gouvernance de la stratégie. Comme si, à ce stade, s'identifiaient les gagnants et les perdants d'un partenariat à intérêts ambivalents et la sincérité à respecter les engagements ou à rejoindre la stratégie du fait d'un faible retour sur investissements. Ainsi, il demeure important d'initier la réflexion sur cet aspect, en vue d'installer une confiance totale entre les partenaires et un respect des engagements de chacun, pour faciliter la collaboration régionale et internationale sur la gestion des ressources phylogénétiques.

L'Initiative en matière de politique sur les ressources génétiques (GRPI), avec un financement conjoint du Ministère néerlandais des affaires étrangères, du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), de l'Agence de coopération technique allemande (GTZ), de la Fondation Rockefeller et de Bioversity international, fut lancée pour donner aux pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre (AOC), la capacité nécessaire à identifier les lacunes à une conservation et une exploitation plus efficaces de leurs ressources génétiques et à construire des stratégies régionales de mise en œuvre qui soient réalistes et pertinentes. Partant du principe de Sénèque, « Il n'y a de vent favorable pour celui qui ne sait où il va », cette initiative gagnerait à être refinancée, avec le soutien du plus grand nombre, pour poursuivre son action de renforcement des capacités pour la mise en œuvre, d'une part, de la stratégie sous-régionale de coopération axée sur le Traité international sur les RPGAA et, d'autre part, de politique nationale harmonisée en matière de ressources génétiques.

# ACCÈS AUX RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES, PARTAGE DES AVANTAGES DÉCOULANT DE LEUR UTILISATION ET DROITS DES AGRICULTEURS



## 7.1 Accès aux ressources phytogénétiques

Ce chapitre du rapport est lié à la mise en œuvre du Traité international sur les RPGAA, ratifié par le Sénégal depuis le 12 juin 2006. Les informations obtenues, sur la décennie écoulée, concernant l'accès appellent à des efforts certains en matière organisationnelle et financier permettant d'assurer la conservation selon les normes et l'utilisation des ressources phytogénétiques.

## 7.2 Partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation

Le partage juste et équitable des avantages et l'application des droits des agriculteurs nécessitent la mise en place d'outils de gestion de l'information technique, tel qu'un système d'informations performant et d'un organe compétent de suivi de l'accès aux ressources génétiques et aux savoirs traditionnels qui leurs sont associés, qui soit fonctionnel. Ainsi, le partage de l'information et la sensibilisation sur la nature de ces droits, qui faisaient défaut, sont un élément essentiel.

## 7.3 Application des «droits des agriculteurs»

L'émergence des organisations de producteurs de plus en plus au fait des négociations internationales et, présentement, en mesure d'influer sur les politiques de développement rural, rendra l'application de ces droits plus effective, une fois les instruments qui leur attribuent ces droits, transcrits en droit interne. À cela s'ajoute, la signature lors de la conférence diplomatique des ministres de l'industrie de l'OAPI, tenue à Niamey (Niger) en juillet 2007, d'une nouvelle annexe à l'Accord de Bangui portant protection des savoirs traditionnels. Ce nouvel instrument africain de protection, élaboré par 33 pays africains, dont le Sénégal, confère au titulaire (les communautés traditionnelles détentrices) le «droit exclusif d'exploiter et de diffuser son savoir traditionnel». Au demeurant, il règle également la question de la divulgation de l'origine de la source des savoirs traditionnels utilisé et des ressources génétiques associées, et surtout, il offre aux bénéficiaires, les moyens légaux d'une jouissance. Ceci constitue un début de mise en oeuvre de certaines provisions de la CDB (articles 8j et 10c) et la recommandation du NEPAD (Abuja, Nigeria, octobre 2001 : paragraphe 141). La finalisation prochaine du processus de ratification améliorera d'autant l'application des droits des agriculteurs au Sénégal.

# CONTRIBUTION DE LA GESTION DES RPGAA À LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Il est juridiquement établi que les ressources phytogénétiques ne sont plus conçues comme bien commun de l'humanité, i.e. «librement» accessible à tous. Un changement de paradigme qui n'est pas sans conséquence sur une plus grande responsabilité des États sur la sécurité alimentaire et le développement durable.

Sur ce point, nous aurions dû méditer et faire nôtre la phrase de Cheikh Hamidou Kane écrite, en 1961, dans son ouvrage *l'Aventure ambiguë* : «Avant de revêtir le bleu de chauffe, nous mettrons notre âme en lieu sûr». Une prudence qui manque toujours avant de débiter les processus de modernisation et surtout de diversification des cultures. Elle serait à l'origine de la perte de notre patrimoine génétique indispensable à la sécurité alimentaire.

L'intensification des règlements d'exclusivité d'utilisateurs des ressources génétiques et la rareté croissante des RPGAA due à une diminution de la diversité biologique, rendront les échanges, plus difficiles à réaliser en cas d'absence de programmes nationaux qui soient à même de s'intégrer, dans des programmes internationaux pertinents. Cette absence a comme conséquences, d'exclure les possibilités d'élaboration de stratégies de compensation, de suivi de l'accord, d'identification des besoins et de développement de recherches communes. Ce faisant, elle a créé la grande dépendance actuelle en ressources phytogénétiques présentant un intérêt économique pour la sécurité alimentaire et le développement durable.

Des initiatives nouvelles, notamment en matière d'utilisation durable des RPGAA, de formation continue de haut niveau en amélioration des plantes, sont lancées depuis juin 2006, en marge de la seconde conférence des parties au Traité international sur les RPGAA. Parmi ces initiatives, la *Global Partnership Initiative for Plant Breeding Capacity building* (GIPB), mérite une attention particulière de par ses objectifs, et la participation de tous, car porteuse d'espoir de remotivation là où le sens des valeurs et des ambitions était perdu. Cependant, cette dernière initiative reste à être popularisée, dans son fonctionnement, pour avoir un impact important en Afrique de l'Ouest et du Centre.

# BIBLIOGRAPHIE



Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, 2006. *Résultats du troisième recensement général de la population et de l'habitat – 2002 : Rapport national de présentation*. UNFPA, USAID, Ministère de l'Économie et des Finances, Dakar, Sénégal, 125 p.

Anonyme, 2002. *Bref aperçu de la réserve de biosphère du delta du Saloum (RBDS), son plan de gestion*. Ministère de l'Environnement, Dakar, Sénégal, 8 p.

BADO Vincent, 2006. *Utilisation des résultats de la recherche et partenariat : Exemple de l'ADRAO*. Centre du Riz pour l'Afrique, Station régionale du Sahel, Saint-Louis (Sénégal). Communication lors du «Dialogue avec les parlementaires: Mettre l'accent sur l'agriculture et la science pour le développement» : 30 octobre 2006, Dakar, Sénégal

BOYE Ababacar, 2001. *Situation des ressources génétiques forestières du Sénégal*. Préparé pour «Atelier sous-régional FAO-IPGRI-ICRAF sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières de la zone». FAO, IPGRI, DFSC, ICRAF. Rome, Italie, 36 p.

BOYE Ababacar, 2000. *Étude prospective du secteur forestier en Afrique (FOSA)*. Ministère de l'Environnement, Dakar, Sénégal, 30 p.

CIDS, 2007. *Évaluation conjointe PAM-CARE de la sécurité alimentaire en Basse et Moyenne Casamance (ESA/07), Sénégal*. PAM – CARE Canada, 42 p.

Collectif, 2005. *Bilan de la recherche agricole et agroalimentaire au Sénégal (1964-2004)*. ISRA, ITA, CIRAD, Paris, 522 p.

Collectif, 2003. *Expériences de la mise en œuvre des programmes forestiers nationaux au Sénégal*. «Sustainable Forest Management Programme in African ACP Countries», EC-FAO Partnership Programme (2000-2003). Ministère de l'Environnement, 52 p.

Collectif, 2002. *Cadre intégré étude diagnostique de l'intégration commerciale. Chapitre 5, Agriculture – Sénégal*. Rapport, 42 p.

DA SYLVA Arthur, NDOYE O., NDIAYE M., FAYE Mb. D. & BÂ A., 2007. *Développement de systèmes durables de production et de distribution de semences d'Arachide en Afrique de l'Ouest - Sénégal*. Rapport final des activités du Projet Campagne (2003-2007). CFC, FAO, ICRISAT, ISRA, CNRA de Bambey, 20 p.

DIENG Alioune et GUEYE Adama, 2005. *Revue des politiques agricoles au Sénégal : Bilan critique de quarante années de politique céréalière (1960-2003)*. Document interne, Dakar, Sénégal, 25 p.

DIOUF A. Makhtar, DÈME Fatoumata Sy, NDIAYE M. Kh., 2003. *Enquêtes socioéconomiques, tests de qualité sur les produits, enquêtes phytosociologiques et biomasses des plantes médicinales dans 3 villages-test des régions du Sine Saloum*. CRDI, IUCN, Enda-TM. Dakar, Sénégal, 50 p.

DIOUF Diaga & FALL C. Alassane, 2003. *Utilisation de marqueurs RAPD sur gel d'agarose et sur gel de polyacrylamide pour caractériser la diversité génétique de l'arachide cultivée (Arachis hypogaea L.)*. In : FNRAA 007/AP01, Univ. CAD/FST, ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, p. 37-40.

DIOUF Makhtar, 1994. *Sénégal, les ethnies et la nation*. L'harmattan, FRA, 205 p.

Direction de l'Agriculture, 2004. *Évaluation de l'application des engagements du Sommet Mondial sur l'Alimentation (SMA) de 1996 à Rome*. Ministère de l'Agriculture, Dakar, Sénégal, 62 p.

Direction de l'Élevage, 2006. *Rapport annuel d'activités*. Ministère de l'Élevage, 111 p. + Annexes 30 p.

Direction de l'Environnement et des Établissements Classés, 2006. *Plan d'action national pour l'adaptation aux changements climatiques*. Ministère de l'environnement, Dakar, Sénégal, 84 p.

Direction de l'Environnement et des Établissements Classés, 2001. *Code de l'environnement*. Ministère de l'Environnement, Dakar, Sénégal, 71 p.

Direction des Eaux, Forêts, Chasse et de la Conservation des sols, 1999. *Code forestier*. Ministère de l'Environnement, Dakar, Sénégal, 39 p.

Direction des Parcs Nationaux, 2005. *Mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique : Troisième rapport national du Sénégal à la Conférence des Parties*. Ministère de l'Environnement, Dakar.

Direction des Parcs Nationaux, 2001. *Mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique : Second rapport national du Sénégal à la Conférence des Parties*. Ministère de l'Environnement, Dakar.

Direction des Parcs Nationaux, 1997. *Mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique : Premier rapport national du Sénégal à la Conférence des Parties*. Ministère de l'Environnement, Dakar, 84 p.

ENDA-Santé, 2002. *Étude sur les intervenants dans le domaine de la promotion de la médecine traditionnelle et de la valorisation de plantes médicinales*. CRDI, IUCN, Enda-TM, Dakar, Sénégal, 59 p.

FALL C. Alassane & KANTÉ Samba, 2008. *Rapport de Mission à la Commission de l'Union Africaine*. «Atelier de consultation sur la mise en œuvre du Programme Africain Semencier et de Biotechnologie (ASBP). Union Africaine, FAO, Addis-Abeba, Éthiopie, du 19 au 21 février 2008». Ministère de l'Agriculture, Dakar, Sénégal, 20 p.

FALL C. Alassane, 2007. *Rapport de Mission à la l'OAPI (GRTKF)*. 1- «Conférence Diplomatique des Ministres de l'OAPI sur la Protection de la propriété intellectuelle relative aux savoirs traditionnels et au folklore africains. OAPI, Gouvernement du Niger, Niamey, du 23 au 26 juillet 2007». 2- «Séminaire international sur la création de bases de données relatives aux savoirs traditionnels africains pour la recherche d'antériorité de brevets. OAPI, OEB, WIPO, Yaoundé, Cameroun, du 30 juillet au 1<sup>er</sup> août 2007». Dakar, Sénégal, 27 p.

FALL C. Alassane, 2007. *Rapport de Mission à la Onzième Session*. «Comité Intergouvernemental sur la propriété intellectuelle relative aux ressources génétiques, aux savoirs traditionnels et au folklore. WIPO/IGC/GRTKF, Genève, 03-12 juillet 2007». Ministère de l'Industrie, Dakar, Sénégal, 16 p.

FALL C. Alassane, DIOP M., NDAO M., FALL A. & GRANIER L., 2006. *The Sub-Regional Demand Analysis in West and Central Africa (SRDA-WCA)*. GRPI project, IPGRI, CORAF/WECARD, Dakar, Senegal, 76 p.

FALL C. Alassane, 2005. *Rapport de Mission à la Huitième Session*. «Comité Intergouvernemental sur la propriété intellectuelle relative aux ressources génétiques, aux savoirs traditionnels et au folklore. WIPO/IGC/GRTKF, Genève, 06-10 juin 2005». Ministère de l'Industrie, Dakar, Sénégal, 14 p.

FALL C. Alassane, DIÉMÉ A., DIOP M. & GUËYE M., 2005. *Préservation et exploitation durable de la diversité génétique des plantes locales cultivées au Sénégal: Rapport final FNRAA 007/AP01*. ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, 99 p.

FALL C. Alassane, FOFANA A. & BALDÉ S., 2005. *Recherche agronomique sur le fonio (Digitaria exilis Stapf.) au Sénégal: 1. Diagnostic des systèmes de production; 2. Sélection de variétés performantes*. ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, 12 p.

FALL C. Alassane, TRAORÉ EI., NDIAYE A., FOFANA A., GUËYE M., FALL A.A., DIOUF M. & GUËYE T., 2005. *Collecte multispécifiques de ressources génétiques locales cultivées dans la moitié Sud du Sénégal*. ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, 61 p.



FALL C. Alassane, 2004. *État de la conservation et de la gestion des ressources phylogénétiques au SENEGAL*. «Regional Workshop on Plant Genetic Resources and Food security in West and Central Africa. IPGRI, CORAF/WECARD, IITA. Ibadan, Nigeria, 26-30 April 2004». Point Focal national, Dakar, 10 p.

FALL C. Alassane, 2004. *Ratification du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO: Exposé des motifs*. Ministère des Affaires étrangères, Ministère de l'Agriculture, Dakar, Sénégal, 8 p.

FALL C. Alassane & FOFANA A., 2003. *Collecte des ressources génétiques des Fonios (Digitaria exilis Stapf.) cultivés au Sénégal. Perspectives d'amélioration de la culture*. Rapport de mission de Prospection. ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, 28 p.

FALL C. Alassane, 2002. *La protection des ressources génétiques au Sénégal: Esquisse d'un cadre réglementaire harmonisé*. Groupe de Travail Interministériel sur les Ressources génétiques. Ministère de l'Industrie, Dakar, Sénégal, 12 p.

FALL C. Alassane, 2002. *Présentation du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*. Ministère de l'Agriculture, Ministère des Affaires étrangères. ISRA, Dakar, Sénégal, 6 p.

FALL C. Alassane, 2002. *Propriété intellectuelle : Les enjeux de la réglementation appliquée aux ressources génétiques*. Wal'fadjiri n° 2987, Dakar, Sénégal, p. 4.

FALL C. Alassane, DIÉMÉ A., SARR F., DIENG Y., DAFFÉ O., CISSOKHO A., FOFANA A. & DIABATÉ I., 2002. *Inventaire des variétés locales traditionnelles pour l'installation d'un observatoire des la Conservation à la ferme (CIS) de la diversité génétique agricole*. ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, 9 p.

FALL C. Alassane, NDIAYE A., BIAYE I. & SY A., 2002. *Enquête écogéographique (préprospection) dans les régions de Ziguinchor et de Tambacounda en vue de la préservation du patrimoine génétique local*. ISRA-URCI, Dakar, Sénégal, 7 p.

FALL C. Alassane, NDIAYE A., DASYLVA A., CISSÉ N., HANE O., TRAORÉ E. & NDOYE O., 2002. *Recensement et inventaire des Collections ex-situ de ressources génétiques des plantes locales cultivées, disponibles au Sénégal*. ISRA-URCI, Univ. CAD-IFAN, Dakar, Sénégal, 28 p.

FALL C. Alassane & FALL A. S., 2001. *L'horticulture, une activité agricole majeure*. In: Cités horticoles en sursis? L'agriculture urbaine dans les grandes Niayes au Sénégal. IDRC, Ottawa, Canada, p. 19-31.

FALL C. Alassane, 2001. *La contribution des variétés traditionnelles à l'amélioration de la sécurité alimentaire des personnes défavorisées*. Préparé à l'occasion de la Journée Mondiale de l'Alimentation (JMA). Le Soleil n° 9412, Dakar, Sénégal, p. 12.

FALL C. Alassane, SENGHOR P. & NDIAYE J-P., 2001. *National programme on plant genetic resources for food and agriculture in Senegal*. In: Proceedings of an international workshop «Towards sustainable national plant genetic resources programmes – Policy, planning and coordination issues». 2000/05/10-18, Zschortau (FRG). DSE/GTZ, IPGRI, Rome, Italie, p. 195-202.

FALL C. Alassane, 1998. *Development of the Under-utilized Vegetable Crops in Senegal*. Tuskegee Univ., ISRA-CDH, USAID-NRBAR, Dakar, Sénégal, 8 p.

FALL C. Alassane & KHALFAOUI Jean-Luc B., 1995. *La nouvelle variété d'arachide, GC 8-35 : Tests de confirmation et Bilan de cinq années d'expérimentation multilocale à LOUGA (Sénégal). Analyse de la stabilité*. ISRA-CNRA de Bambey, Sénégal, 33 p.

FAO, 2007. *L'État des Ressources Zoogénétiques pour l'Alimentation et l'Agriculture dans le Monde* – bref, édité par Dafydd Pilling & Barbara Rischkowsky. Rome.

FAO, 2001. *Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*. Commission des ressources génétiques, FAO, Rome, 27 p.

Fonds international pour le développement agricole, 2005. *Le FIDA au Sénégal*. 8 p.

GRANIER Laurent, 2006. *Les conventions locales de gestion des ressources naturelles et de l'environnement. Légalité et cohérence en droit sénégalais*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume Uni, 44 p.

GUEYE M. & FALL C. Alassane, 2002. *Ressources génétiques des espèces sauvages apparentées aux plantes locales cultivées au Sénégal: Synthèse bibliographique*. FNRAA 007/AP01, ISRA-URCI, Univ. CAD-IFAN, Dakar, Sénégal, p. 29-38.

IDEE-Casamance, 2006. *Introduction aux marais à mangrove*. Intervenir pour le développement écologique de l'environnement en Casamance, Sénégal, 21 p.

IDEE-Casamance, 2007. *Programme de sauvegarde de la biodiversité des zones humides en Casamance*. Rapport final d'activités, Sénégal, 22 p.

Infoconseil, Paoa, 2006. *État des lieux de la filière céréales locales au Sénégal*. Gret, Enda graf, SNC Lavalin, Cintech, MAE, CDE, ACDI, MIA, Dakar, Sénégal, 54 p.

KANE Harouna, 2003. *Enquêtes sur la biodiversité et la biomasse médicinale des informations forestières des régions de Sine Saloum : Cinq études de cas à Saré Goury (Fatick)*. Univ. CAD, Dakar, Sénégal, 77 p.

KHOUMA Mamadou, 2000. *Les grands types de sol du Sénégal*. ISRA, CNRA de Bambey, document interne, 17 p.

LAMAGAT J-P, LOYER J-Y., 1985. *Typologie des bassins-versants en Casamance*. «Table ronde sur les barrages anti-sels», ORSTOM. Ziguinchor (Sénégal), 12-15 juin 1985. 11 p.

MANGA Insa, 2003. *Crise Agricole dans une vallée de Casamance: Le bassin de Goudomp (Sénégal)*. Université de Rouen, UFR des Lettres et Sciences Humaines, Département Géographie, Laboratoire LEDRA. Mémoire de Maîtrise, 70 p.

OAPI, 2006. *Projet de Réglementation-type de la cueillette et de l'exportation des plantes médicinales*. Organisation africaine de la propriété intellectuelle (OAPI), Yaoundé, Cameroun, 10 p.

PRADINES Stéphane, 1996. *Les tumulus funéraires sénégalais (Sénégal)*.

Présidence de la République, 2004. *Promulgation de la LOI n° 2004-16 portant loi d'orientation agro-sylvo-pastorale*. Adoptée le 25 mai 2004, par l'Assemblée Nationale. République du Sénégal, 4 juin 2004, 25 p.

Primature, 1976. *Décret n° 76-577 Portant création du Parc National du Delta du Saloum*. République du Sénégal.

SENGHOR Farba, 2006. *Nouvelles orientations de la politique agricole: Plan retour vers l'agriculture*. République du Sénégal, Ministère de l'Agriculture, 13 p.

SUD-Quotidien, 2006. *Biodiversité : Le malaise sénégalais*. Édition du 1<sup>er</sup> fév. 2006, Dakar, Sénégal.

SUD-Quotidien, 2008. *Situation alimentaire du monde rural : « La soudure sera plus dure et plus longue cette année », selon Hamath Sall, Ministre de l'Agriculture*. Édition Samedi 5 Jan 2008, Dakar, Sénégal.

TRAORE EI H. & FALL C. Alassane, 2004. *Ressources génétiques des Cultures Fourragères et pâturage dans le Sud, l'Est et le Centre du Sénégal*. Rapport de mission de prospection, ISRA-URCI, Dakar-Sénégal, 13 p.

USAID, 2008. *Chaine de valeur sésame – SENEGAL : Analyse et cadre stratégique d'initiatives pour la croissance de la filière*. «Support for Accelerated Growth and Increased Competitiveness», 87 p.

**Nota Bene :** Les données de statistiques agricoles utilisées dans le document pour les périodes indiquées, sont compilées par l'auteur en 2008 à partir des données de la Direction de l'analyse, de la prévision et des statistiques (DAPS), complétées par celles de la Direction de l'horticulture (DH), Ministère de l'Agriculture, Dakar, Sénégal.

**INTERNET** : sites consultés au premier trimestre 2008

<http://www.environnement.gouv.sn/>

<http://www.gouv.sn/politiques>

<http://www.enda.sn>



# REMERCIEMENTS

Nous exprimons nos sincères remerciements à toutes celles et à tous ceux qui ont contribué à la mise en place d'un système d'informations fonctionnel, en tant que plate-forme national d'échange sur la mise en œuvre du GPA.

Nous remercions très sincèrement Monsieur Stefano DIULGHEROFF, fonctionnaire AGPS, pour sa disponibilité et les nombreux conseils fournis durant le processus d'établissement du mécanisme de partage d'informations.

Nous remercions également la FAO, qui à travers l'assistance financière de la Norvège, à faciliter l'établissement dudit mécanisme et conjointement, l'élaboration du second rapport national sur l'état des RPGAA.

# ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

<b>F1</b>	Hybride de première génération
<b>sp.</b>	<i>species</i> , espèce
<b>an</b>	Année
<b>Ha</b>	Hectare
<b>Tons</b>	Tonne métrique, soit 1 000 kg
<b>ADRAO</b>	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest, devenue Centre du riz pour l'Afrique
<b>AVRDC</b>	Asian Vegetable Research and Development Center
<b>CGRFA</b>	Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO
<b>CILSS</b>	Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le sahel
<b>CIMMYT</b>	Centre international d'amélioration du maïs et du blé
<b>CORAF</b>	Conseil Ouest et Centre africain pour la recherche et le développement agricoles
<b>ENDA</b>	Environnement et développement du Tiers-Monde
<b>GPA/PAM</b>	Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture
<b>GRPI</b>	The Genetic Resources Policy Initiative
<b>ICRISAT</b>	International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics
<b>IITA</b>	International Institute for Tropical Agriculture
<b>IPGRI</b>	International Plant Genetic Resources Institute
<b>NEPAD</b>	New Partnership for Africa's Development
<b>OMPI</b>	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
<b>PNUE</b>	Programme des Nations Unies pour l'environnement



