



Amélioration de la productivité agricole et de la sécurité alimentaire dans le Tiers Sud du Sénégal Etudes APS, EIES et APD/DCE du projet Tiers Sud

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL



Mars 2017



Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne
Chemin de Lalette – CS 50449
Tel : 05 62 51 71 49
Fax : 05 62 51 71 30
WWW.CACG.FR

eco entreprises



SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| SOMMAIRE | 3 |
| LISTE DES FIGURES | 6 |
| LISTE DES TABLEAUX | 6 |
| ACRONYMES | 7 |
| 1 INTRODUCTION | 10 |
| 2 DESCRIPTION DU CONTEXTE ET DU PROJET | 11 |
| 2.1 <i>Les origines du projet</i> | 11 |
| 2.2 <i>Le contexte géographique du projet</i> | 12 |
| 2.2.1 Le Tiers Sud, une zone à fort potentiel agricole | 12 |
| 2.2.2 La Haute Casamance et le bassin de l'Anambé | 14 |
| 2.2.3 Le couloir fluvial de la Gambie et la zone de Kédougou | 18 |
| 2.3 <i>Description du Projet</i> | 18 |
| 3 CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL | 28 |
| 3.1 <i>Cadre stratégique et politique de la gestion environnementale</i> | 28 |
| La Lettre de politique sectorielle de l'environnement | 30 |
| 3.2 <i>Cadre juridique et réglementaire</i> | 31 |
| 3.3 <i>Conventions et politiques internationales</i> | 36 |
| 3.3.1 En ce qui concerne la biodiversité : La Convention sur la diversité biologique | 36 |
| 3.3.2 En ce qui concerne la désertification et la protection des écosystèmes : | 36 |
| 3.3.3 En ce qui concerne concernant l'environnement marin : | 36 |
| 3.3.4 En ce qui concerne la protection de l'atmosphère : La Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques | 37 |
| 3.3.5 En ce qui concerne les déchets et substances dangereux : La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants | 37 |
| 3.3.6 La Convention de Rotterdam | 38 |
| 3.3.7 Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale | 38 |
| 3.4 <i>Cadre institutionnel</i> | 39 |
| 3.4.1 Cadre institutionnel de gestion des ressources naturelles et de l'environnement | 39 |
| 4 LES ACTEURS EN PRESENCE | 41 |
| 4.1 <i>Les administrations étatiques paraétatiques, et régionales</i> | 41 |
| 4.1.1 En lien direct avec le suivi environnemental et social | 41 |
| 4.1.2 Autres | 42 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 4.2 | <i>Les organismes de financement</i> | 45 |
| 4.3 | <i>Les organisations interprofessionnelles :</i> | 46 |
| 4.4 | <i>Les structures paysannes locales</i> | 48 |
| 4.5 | <i>Les projets et ONGs actifs dans la zone ciblée</i> | 49 |
| 4.6 | <i>Les acteurs privés</i> | 51 |
| 5 | ZONE D'ETUDE ET MILIEU RECEPTEUR | 53 |
| 5.1 | <i>Définition de la zone d'étude</i> | 53 |
| 5.2 | <i>Description du milieu récepteur</i> | 55 |
| 5.2.1 | Région de Kolda | 55 |
| 5.2.2 | Région de Tambacounda | 64 |
| 5.2.3 | Région de Kédougou | 69 |
| 5.3 | GESTION DES AIRES PROTEGEES ET FACTEURS DE DEGRADATION | 79 |
| 5.3.1 | Les aires protégées | 79 |
| 5.3.2 | Facteurs de dégradation de l'environnement | 80 |
| 5.3.3 | Les Mesures préconisées | 80 |
| 5.4 | <i>Etat de la démographie dans la zone de projet</i> | 83 |
| 6 | IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX | 85 |
| 6.1 | <i>Méthode d'évaluation pour l'identification des impacts environnementaux et sociaux</i> | 85 |
| 6.2 | <i>Identification et analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels</i> | 87 |
| 6.3 | <i>Évaluation des impacts environnementaux et sociaux</i> | 88 |
| 6.3.1 | Impacts positifs du projet | 88 |
| 6.3.2 | Impacts sur la qualité de l'air | 89 |
| 6.3.3 | Impacts sur les ressources en eau | 90 |
| 6.3.4 | Impacts sur le sol | 92 |
| 6.3.5 | Impacts sur la végétation | 94 |
| 6.3.6 | Impacts sur la faune terrestre | 96 |
| 6.3.7 | Impacts sur la flore et faune aquatique | 97 |
| 6.3.8 | Évaluation des impacts sur le milieu humain | 99 |
| 6.3.9 | Impacts cumulés | 108 |
| 6.3.10 | Sommaire des impacts potentiels identifiés et leur degré de sévérité | 109 |
| 7 | MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET D'AMPLIFICATION DES IMPACTS POSITIFS | 111 |
| 7.1 | <i>Mesures d'atténuation des impacts négatifs</i> | 111 |
| 7.1.1 | Mesures pour assurer la cohabitation des agriculteurs et des éleveurs au niveau des aménagements hydro-agricoles | 111 |
| 7.1.2 | Mesures pour réduire l'incidence des maladies liées à l'eau | 113 |
| 7.1.3 | Mesures pour optimiser l'utilisation des intrants agricoles | 113 |
| 7.1.4 | Mesures pour réduire les dégâts dus aux ravageurs | 114 |
| 7.1.5 | Mesures d'atténuation des impacts liés à la réhabilitation des pistes | 116 |



| | | |
|----------|--|------------|
| 7.1.6 | Mesures d'atténuation des impacts négatifs secondaires | 117 |
| 8 | CONSULTATIONS PUBLIQUES | 121 |
| 8.1 | <i>Principes et objectifs des consultations publiques</i> | 121 |
| 8.2 | <i>Synthèse des informations recueillies lors des consultations</i> | 122 |
| 8.3 | <i>Préoccupations des acteurs sur le projet</i> | 136 |
| 8.4 | <i>Commentaires et Conclusion sur la consultation</i> | 137 |
| 9 | COUTS DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALE DU PROJET | 138 |
| | ANNEXE 1 - REFERENCES A LA REGLEMENTATION SENEGALAISE PERTINENTES AU REGARD DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET | 141 |
| | ANNEXE 2 - PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE | 158 |

LISTE DES FIGURES

| | |
|--|----|
| Figure 1 - Plan général des différents secteurs aménagés et superficies..... | 17 |
| Figure 2 - Cartographie de l'ensemble des acteurs du Projet Tiers Sud..... | 52 |
| Figure 3 - Les quatre départements de concentration du projet | 53 |
| Figure 4 : Carte administrative de Kolda..... | 55 |
| Figure 5: Carte administrative de Tambacounda..... | 64 |
| Figure 6: Carte administrative de Région de Kédougou | 70 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|-----|
| Tableau 1: Découpage administratif de la Région de Kolda | 56 |
| Tableau 2: Forêts classées de la région de Kolda | 58 |
| Tableau 3: Découpage administratif de la Région de Tambacounda | 65 |
| Tableau 4: Découpage administratif de la Région de Kédougou..... | 71 |
| Tableau 5: Répartition des quotas d'exploitation de bois..... | 77 |
| Tableau 6: Situation démographique des 3 régions cibles (source : ANSD – RGPHAE 2013) | 83 |
| Tableau 7: Situation démographique des 4 départements cibles (source : ANSD – RGPHAE 2013) | 84 |
| Tableau 8: Critères d'évaluation des impacts et leurs qualifications..... | 85 |
| Tableau 9: Impact du Projet sur la création d'emplois..... | 107 |
| Tableau 10: Composantes environnementales liées au milieu biophysique qui seront potentiellement affectées par le projet Tiers Sud | 110 |
| Tableau 11: Composantes reliées au milieu humain qui seront potentiellement affectées par le Projet Tiers Sud | 110 |
| Tableau 12: Rencontres avec les autorités locales | 122 |
| Tableau 13: Rencontres avec les Services Techniques et Organismes d'appui | 125 |
| Tableau 14: Coûts pour la mise en œuvre des activités environnementales du Projet Tiers Sud..... | 139 |

ACRONYMES

| | |
|------------|--|
| ADG | Aide au développement Gembloux |
| ADRAO | Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest |
| AEC | Agence d'exécution communautaire |
| AEPA | Adduction d'eau potable et assainissement |
| AFD | Agence française de développement |
| AFDI | Agriculteurs Français et Développement International |
| AGEROUTE | Agence d'exécution des travaux routiers |
| AGETIP | Agence d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public contre le sous-emploi |
| AGVSAN | Analyse globale de la vulnérabilité, de la sécurité alimentaire et de la nutrition |
| AHA | Aménagement hydro-agricole |
| AISAN | Appui intégré à la sécurité alimentaire et nutritionnelle |
| ANCAR | Agence nationale de conseil agricole et rural |
| ANJE | Alimentation du nourrisson et du jeune enfant |
| ANSD | Agence nationale de statistique et de la démographie |
| APD | Avant-projet détaillé |
| APROVAG | Association des producteurs de la vallée du fleuve Gambie |
| APS | Avant-projet sommaire |
| ARD | Agence régionale de développement |
| AVSF | Agronomes et vétérinaires sans frontières |
| BA | Bassin de l'Anambé |
| BAMTAARE | Base d'appui aux méthodes et techniques pour l'agriculture, les autres activités rurales et l'environnement (Bamtaare Services est filiale de Sodefitex) |
| BM | Banque mondiale |
| BPA | Bonnes pratiques agricoles |
| CACG | Compagnie d'aménagement des coteaux de Gascogne |
| CADL | Centre d'appui au développement local |
| CDI | Charte du domaine irrigué |
| CINAFIL | Comité interprofessionnel national des acteurs de la filière lait local |
| CIRAD | Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement |
| CLM | Cellule de lutte contre la malnutrition |
| CNAAS | Compagnie nationale d'assurance agricole du Sénégal |
| CNCAS | Caisse nationale de crédit agricole du Sénégal |
| CNCR | Conseil national de concertation et de coopération des ruraux |
| CORPROBAT | Collectif régional des producteurs de banane de la région de Tambacounda |
| CP, CS, CT | Canal primaire, secondaire, tertiaire |
| CR | Communauté rurale (aujourd'hui communes) |
| CRF | Croix-Rouge française |
| CRS | Catholic Relief Service |
| CTC | Conseillers technico-commerciaux |
| DBRLA | Direction des bassins de retenue et des lacs artificiels |



| | |
|------------|--|
| DCE | Dossier de consultation des entreprises |
| DEEC | Direction de l'environnement et des établissements classés |
| DGPPE | Direction de gestion et planification de la ressource en eau |
| DP, DS, DT | Drain primaire, secondaire, tertiaire |
| DREEC | Direction régionale de l'environnement et des établissements classés |
| DRDR | Direction régionale du développement rural |
| DSRP | Document de stratégie de réduction de la pauvreté |
| EDS | Enquête démographique et de santé |
| ENSAN | Enquête nationale sur la sécurité alimentaire et nutrition |
| FAO | Food and Agriculture Organization |
| FARN | Foyer d'animation et de réhabilitation nutritionnelle |
| FDL | Fonds de développement local |
| FEPROBA | Fédération des producteurs du bassin de l'Anambé |
| FONGIP | Fonds de garantie des investissements prioritaires |
| GIE | Groupements d'intérêt économique |
| GR | Génie rural |
| GWI | Global Water Initiative |
| HEA | Household Economic Analysis |
| HIMO | Haute intensité de main d'œuvre |
| HMT | Hauteur manométrique totale |
| IIED | Institut international pour l'environnement et le développement |
| IRAM | Institut de recherche et application des méthodes de développement |
| ISRA | Institut sénégalais de recherche agricole |
| LDN | Loi sur le Domaine national de 1964 |
| LOASP | Loi d'orientation agro-sylvo pastorale |
| MAER | Ministère de l'agriculture et de l'équipement rural |
| MAG | Malnutrition aiguë globale |
| MCA | Millennium Challenge Account |
| MI | Micronutrient Initiative |
| OMS | Organisation mondiale de la santé |
| ONG | Organisation non gouvernementale |
| OP | Organisation paysanne |
| OXFAM | Oxford Committee for Famine Relief |
| PAA | Programme d'achat à l'Africain |
| PACR | Programme d'appui aux communautés rurales de la vallée du fleuve Sénégal |
| PADAER | Programme d'appui au développement agricole et à l'entrepreneuriat rural |
| PADERBA | Projet d'appui au développement rural du bassin de l'Anambé |
| PADERCA | Projet d'appui au développement rural en Casamance |
| PAFA | Projet d'appui aux filières agricoles |
| PAM | Programme alimentaire mondial |
| PAP | Plan d'actions prioritaires |
| PAPEM-UE | Projet d'amélioration de l'accès à l'eau et à l'assainissement dans trois zones rurales du Sénégal (dont Kolda et Tambacounda) |
| PAPIL | Projet d'appui à la petite irrigation locale |
| PAPSEN | Projet (Sédhiou) |
| PASAEL | Projet d'appui à la sécurité alimentaire et à l'élevage |
| PDMAS | Programme de développement des marchés agricoles au Sénégal |



| | |
|---------------|---|
| PINKK | Projet d'intégration de la nutrition à Kolda et Kédougou |
| PISO | Périmètres irrigués du Sénégal oriental |
| PLD | Plans locaux de développement |
| PNAR | Programme national d'autosuffisance en riz |
| PNDA | Programme national de développement agricole |
| PNDFBS | Programme national de développement de la filière banane au Sénégal |
| PNDIL | Plan national de développement de l'irrigation locale |
| PNIA | Programme national d'investissement agricole |
| PNLP | Programme national de lutte contre le paludisme |
| POAS | Plan d'occupation et d'affectation des Sols |
| PRACAS | Programme de relance et d'accélération de la cadence de l'agriculture sénégalaise |
| PRN | Programme de renforcement de la nutrition |
| PRP | Priorités résilience pays |
| P2RS | Programme de renforcement de la résilience à l'insécurité alimentaire et nutritionnelle récurrente au Sahel |
| PSE | Plan Sénégal émergent |
| 4R | Projet de résilience rurale (OXFAM-PAM) |
| RdC | Renforcement de capacités |
| RGPHAE | Recensement général de la population et de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage |
| SAED | Société d'aménagement et d'exploitation des terres du delta du fleuve Sénégal et de la Falémé |
| SAN | Sécurité alimentaire santé et nutrition |
| SCA | Stratégie de croissance accélérée |
| SDC | Swiss Agency for Development and Cooperation |
| SECNSA | Secrétariat exécutif du Conseil national de sécurité alimentaire |
| MART | Standardized Monitoring and Assessment of Relief and Transition |
| SNDES | Stratégie nationale de développement économique et social |
| SODAGRI | Société de développement agricole et industriel du Sénégal |
| SODEFITEX | Société de développement et des fibres textiles |
| SODEVOL | Société de développement des oléagineux |
| SOFIPROTEOL | Société de financement des filières protéagineux et oléagineux |
| SONED-Afrique | Société internationale d'ingénierie et d'études de développement en Afrique |
| SP | Station de pompage |
| SRI | Système de riziculture intensive |
| TS | Tiers Sud |
| UE | Union européenne |
| UGP | Unité de gestion du projet |
| UICN | Union internationale pour la conservation de la nature |
| UNAFIBS | Union nationale des acteurs de la filière banane du Sénégal |
| USAID | United States Agency for International Development |
| VFS | Vallée du fleuve Sénégal |



1 INTRODUCTION

L'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet Tiers Sud / Beydaare s'inscrit dans le cadre du processus global de formulation du projet, initié en avril 2014 par une première mission d'instruction, et d'étude de faisabilité, démarré en septembre 2015 par le groupement CACG-IRAM-SONED Afrique.

Les études APS, EIES et APD/DCE du Projet Tiers Sud sont réalisées dans le cadre du marché N° 009/2014/ETUDES TIERS SUD. Commanditées par la SODAGRI, maître d'ouvrage délégué du projet, elles sont financées par l'AFD (financement FERC). Leur objectif est de formuler les objectifs et résultats attendus du projet, d'identifier les actions de construction / mise en valeur d'infrastructures et d'appui au développement des filières permettant d'atteindre les objectifs, et d'en évaluer les impacts environnementaux et sociaux. Au stade d'avant-projet sommaire, la formulation globale du projet a été structurée, incluant des scénarios de réhabilitation du secteur G et d'aménagement de bas-fonds. Sont venus ensuite la réalisation des études d'avant-projet détaillé des travaux de réhabilitation de périmètre irrigué, de construction de pistes et d'aménagements de bas-fonds retenus ainsi que la préparation des dossiers de consultation d'entreprises pour les travaux.

L'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du projet a été conduite en plusieurs temps :

- En octobre 2015, une première évaluation des risques environnementaux et sociaux inhérents aux activités du projet, associée à l'identification des mesures d'atténuation envisagée, a été réalisée et présentée dans le rapport d'Avant-Projet Sommaire Intérimaire remis à la SODAGRI le 19 octobre 2015.
- Début 2016, ont successivement été remis la version provisoire (en date du 15 février) et la version finale (en date du 8 avril) du rapport d'Avant-Projet Sommaire du projet, qui comprenaient des éléments additionnels d'évaluation environnementale et sociale.
- Le présent rapport reprend l'ensemble des éléments d'analyse environnementale et sociale produits dans le cadre du processus d'étude de faisabilité. En annexe 2 est proposée un Plan cadre de gestion environnementale et social.

2 DESCRIPTION DU CONTEXTE ET DU PROJET

2.1 Les origines du projet

Le projet d'amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire dans le Tiers Sud, nommé Projet « Tiers Sud » ou « Beydaare », répond à l'objectif national du Sénégal de développer les filières céréalières tout en développant l'agriculture irriguée dans une région défavorisée du Sénégal. L'originalité et la force de ce projet de développement agricole intégré résident dans le fait qu'il émane des producteurs eux-mêmes soutenus par l'ensemble des acteurs locaux.

Une des composantes centrales de ce projet, qui porte sur la réhabilitation du secteur G des périmètres irrigués d'Anambé, répond aux attentes de plus de 1000 petits producteurs et productrices ainsi que celles de leurs familles. Elle s'appuie sur les organisations de producteurs existantes et leur renforcement pour assurer son succès et sa pérennité.

En effet, la réhabilitation des périmètres irrigués de l'Anambé est aujourd'hui devenue un leitmotiv pour l'ensemble des acteurs locaux : petits paysans affectataires, éleveurs de la région et responsables administratifs et politiques. Même les plus réticents hier ont pris conscience de l'intérêt de ces périmètres, pour la relance d'une agriculture dynamique et au-delà, pour le développement économique et social de la région qui, avec 80% de la population en dessous du seuil de pauvreté, est l'une des plus pauvres du Sénégal. Forts de l'expérience des échecs passés et conscients d'être porteurs d'un nouveau dynamisme économique, ces acteurs locaux ont constitué un groupe de travail représentatif pour élaborer un projet de développement agricole intégré.

A la demande du Président de l'Union des Producteurs du secteur G, Monsieur Bory KANDE, et adopté à l'unanimité par les producteurs rassemblés au sein de leur Assemblée Générale Extraordinaire du 10 novembre 2012, ce projet a été réalisé en concertation et avec l'appui :

- des autorités administratives : le Ministère de l'Agriculture, le Gouverneur de Kolda, Préfets et sous-préfets de la région,
- des collectivités locales : Commune de Kounkané, Communautés rurales de Kandiaye et Saré Coly Sallé,
- de la SODAGRI (Société de Développement Agricole et Industriel du Sénégal), sous la tutelle technique du Ministère de l'agriculture,
- des sociétés privées exploitantes dans le périmètre, comme la SODEVOL qui a mis un stagiaire à disposition du projet.
- des Organisations Non Gouvernementales actives et impliquées dans la région comme World Vision et AVSF (Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières) sur les questions d'appui à l'élevage

Ces organisations sont partantes pour relever le défi et leur motivation est gage de succès.

Plus largement, le projet dans sa mouture actuelle comporte de multiples composantes et vise à satisfaire les besoins d'amélioration des conditions de vie des populations rurales des régions de Tambacounda, Vélingara et Kédougou.



2.2 Le contexte géographique du projet

Malgré les efforts du Sénégal pour atteindre l'autosuffisance alimentaire, le pays reste fortement dépendant des importations pour nourrir sa population. Deuxième importateur de céréales de l'Afrique de l'Ouest derrière le Nigéria, il doit importer près de 70% de ses besoins en riz, base de son alimentation. Cette fragilité vis-à-vis des marchés mondiaux s'est accrue avec la crise de 2008 et la volatilité des cours des matières premières.

Si le Sénégal demeure tributaire du marché international pour son approvisionnement, des mesures importantes ont été prises pour soutenir l'agriculture paysanne locale : près de 200 000 ha ont ainsi été aménagés en périmètres irrigués, principalement autour du fleuve Sénégal au nord du pays mais également en **Casamance**. Ces aménagements visent, en premier lieu, à sécuriser, voire améliorer les rendements des petits paysans en les rendant moins tributaires des conditions climatiques. Ils ont également comme objectif de permettre la réalisation d'une seconde culture, durant la saison sèche qui constitue une période de soudure pendant laquelle les familles rurales souffrent encore trop souvent de sous-alimentation.

2.2.1 Le Tiers Sud, une zone à fort potentiel agricole

2.2.1.1 *La place du Tiers Sud dans le secteur agricole national*

Le Sénégal se situe en grande partie dans la zone sahélo-soudanienne. On y distingue six grandes zones agro-géographiques : la zone du fleuve Sénégal, la zone des Niayes, la zone du Bassin arachidier, la zone sylvo-pastorale, la zone de la Casamance et la zone du Centre-Est et Sud-Est. La production nationale de céréales ne couvre qu'une partie des besoins. Pour le riz, elle est de l'ordre de 250 000 tonnes de riz blanc par an, soit moins de 20% de la demande nationale, et l'importation des 80% restant représente une dépense de plus de 100 milliards de FCFA.

Si certaines zones du pays (une partie de la vallée du fleuve Sénégal, les Niayes) ont bénéficié de programmes de développement agricole et d'équipement (infrastructures hydro-agricoles, routes et pistes) qui les ont amenées vers une modernisation agricole, la zone du projet Tiers Sud n'a pas beaucoup évolué, et ce malgré la mise en œuvre de programmes et projets d'appui au développement agricole soutenus par l'Etat :

- **La mise en place de la SODAGRI** et de l'aménagement hydro-agricole de l'Anambé ont pu initier une production rizicole en maîtrise complète de l'eau au bénéfice d'exploitants issus de 4 Communes du département de Vélingara. Mais plusieurs difficultés ont contribué au blocage du système : défauts de conception¹ et dégradation de l'aménagement, défaillance du système de crédit, divagations du bétail, etc.

¹ Les avis sont partagés sur cette faiblesse éventuelle de conception du réseau. La Sodagri estime pour sa part qu'il n'y a pas eu de défaut de conception.

- Egalement créée en 1974, la **SODEFITEX** promeut la **production du coton** ainsi que des cultures de diversification. Cette structure a organisé les producteurs en groupements villageois et unions de groupements et mis en place un système de formation et de vulgarisation à travers des encadreurs, des superviseurs et des relais paysans. Sa filiale BAMTAARE intervient notamment dans l'aménagement des bas-fonds et la riziculture menée sur ces aménagements.
- **La production et la commercialisation du maïs** ont été soutenues depuis la GOANA. Cependant, cette filière butte sur le problème du prix au producteur, malgré une intermédiation ayant permis la mise en place d'un cadre de concertation avec des industriels (opérateurs de marché) et la structuration des producteurs à travers une fédération nationale et des Unions régionales dans la zone tiers sud.
- **La transformation et commercialisation du lait** ont connu plusieurs tentatives de modernisation avec des programmes de la SODEFITEX et de la SODAGRI. Ces initiatives se sont heurtées à la trop courte durée annuelle de la production commercialisable (3 mois en cours et fin d'hivernage), au manque de fiabilité des moyens mobilisés (ramassage et transport) et au niveau de prix du lait.
- Récemment deux projets de l'Etat appuyés par les partenaires financiers (**le PAPIL et le PADAER**) ont permis d'appuyer l'aménagement de bas-fonds et la réalisation de pistes dans la zone du projet.

Tous ces efforts s'avèrent encore très insuffisants pour faire de la zone Tiers Sud un véritable pôle de développement sur la base des productions agricoles, de leur valorisation et mise en marché.

2.2.1.2 *Un potentiel avéré et des attentes nationales fortes, mais des contraintes persistantes*

Le potentiel de production agricole du Tiers Sud est important, eu égard à la diversité de terres exploitables et à la pluviométrie qui est, en moyenne, de 800 mm par an à Tambacounda, de plus de 1000 mm par an pour Kédougou et d'environ 800 à 1200 mm par an pour la Haute Casamance (Kolda). La mise en valeur de ce potentiel constitue aujourd'hui un enjeu majeur de sécurité alimentaire et de développement pour le pays, en particulier pour améliorer le taux de couverture des besoins nationaux en céréales, dont le riz.

Cependant, le niveau d'équipement, les ressources humaines et les techniques de production ne permettent pas de tirer parti des potentialités de façon efficace et de relever les défis des crises conjoncturelles successives. Aujourd'hui, avec son potentiel en terres arables, son climat et sa pluviométrie, la zone doit pouvoir contribuer à l'objectif de sécurité alimentaire fixé par le Sénégal. Pour cela, il semble nécessaire que les exploitations familiales se diversifient davantage en développant, au-delà des productions cotonnière (qui prend aujourd'hui un caractère résiduel) et arachidière, les cultures céréalières (riz, maïs, mil, etc.), et qu'elles parviennent à mieux valoriser celles-ci, ainsi que les produits de l'élevage.



Outre le coton et l'arachide, on cultive dans le tiers sud du Sénégal le riz (principale céréale consommée), le maïs (également autoconsommé et ressource importante pour l'alimentation animale), le fonio, le sésame ainsi que la banane dans des périmètres mis en place à cet effet. La zone constitue aussi le deuxième pôle pastoral du pays après le Ferlo, ce qui en fait une zone de grand potentiel de production de lait.

Les contraintes touchent notamment au déficit d'infrastructures (hydro-agricoles, désenclavement, stockage) et à un niveau important de dégradation de certains sols, auxquels s'ajoutent les difficultés récurrentes de commercialisation de l'arachide et les fortes variations des cours des matières premières agricoles –en particulier le coton- qui ont fragilisé les revenus des producteurs dans tout le Centre et le Sud-Est du pays.

2.2.2 La Haute Casamance et le bassin de l'Anambé

2.2.2.1 *La Haute-Casamance*

La région de Haute-Casamance fait partie du découpage administratif de l'Est de la Casamance. Sa gouvernance régionale se trouve à Kolda. La Haute-Casamance est également appelée Fouladou, la terre des Peuls, cette ethnie étant majoritaire. Ce sont traditionnellement des éleveurs nomades de bovidés. Sédentarisés, ils sont devenus producteurs agricoles sans pour autant abandonner l'élevage extensif.

La région de Kolda est l'une des plus pauvres du Sénégal : 80% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté. Elle dispose pourtant d'une pluviométrie parmi les plus élevées du pays favorable à l'agriculture pluviale. Un périmètre irrigué de plus de 4 000 ha a également été aménagé dans le Bassin de l'Anambé.

Dans les parties périphériques du bassin (en parties amont des axes d'écoulement convergeant vers le lac Waïma), la culture du riz est également menée dans les bas-fonds, généralement par les femmes et avec des moyens limités. Ces sites peuvent représenter une source potentiellement importante de satisfaction des besoins locaux en riz s'ils peuvent être aménagés de façon sommaire ou même en systèmes de petite irrigation et leurs exploitants accéder aux moyens de production et de transformation.

Outre la riziculture inondée du périmètre de l'Anambé et les périmètres de riziculture de bas-fonds, le maïs, le coton et l'arachide sont les principales cultures pratiquées sous pluie par la majorité des populations du bassin. Le maïs et le coton ont connu une grande extension dans la région de Kolda et le bassin de l'Anambé ; à elle seule, la région de Kolda représente actuellement 50 à 60% de la production cotonnière totale du pays. De manière globale au plan des itinéraires techniques, le matériel de récolte, de post-récolte et de transformation est insuffisant. L'enclavement de certaines zones de production accentue les contraintes de valorisation et de mise en marché des productions.



Enfin, l'élevage est partout pratiqué dans le bassin de l'Anambé. Il s'agit de l'activité productive la plus ancrée dans la civilisation agraire des populations du bassin de l'Anambé. Du fait des besoins fourragers et de gestion des troupeaux, il concurrence l'agriculture irriguée et de bas-fonds en termes d'occupation de l'espace et de la main d'œuvre. La gestion de la coexistence de l'agriculture et de l'élevage est un point important pour le développement économique des terroirs du bassin de l'Anambé. En outre, la partie Ouest du bassin de l'Anambé peut être considérée comme le principal bassin laitier du pays du fait qu'une des principales contraintes de la filière lait local que constitue la trop courte durée de fonctionnement des systèmes d'exploitation (difficultés d'approvisionnement en lait au-delà de 3 à 4 mois) se pose de façon moindre dans cette partie du bassin.

2.2.2.2 Le Bassin de l'Anambé

2.2.2.2.1 Historique

Suite aux déficits pluviométriques des années 1970, l'Etat sénégalais a chargé la SODAGRI, à partir de 1978, de réaliser des travaux d'aménagement pour développer la culture irriguée. Le bassin de l'Anambé, dans la région de Kolda, à cheval sur les départements de Vélingara et de Kolda, étant naturellement doté de réserves hydriques importantes, le choix de l'emplacement s'est porté sur celui-ci.

La partie centrale du bassin de l'Anambé, cet affluent de la Kayanga / Geba, a ainsi été aménagée, dans une optique d'amélioration de la maîtrise de l'eau par le drainage et l'irrigation, au profit d'environ 4 000 ha de riziculture pluviale (d'hivernage) pouvant bénéficier d'une irrigation de complément. Sur ce 4 000 ha, il était initialement prévu d'irriguer 2500 à 3000 ha de riz de saison sèche. Ce périmètre hydro-agricole public est encadré par la SODAGRI. Il a connu des dysfonctionnements qui n'ont pas permis de positionner l'agriculture irriguée comme un des éléments principaux du système agraire local. Un schéma des aménagements de l'Anambé est présenté ci-après.

2.2.2.2.2 Foncier

L'accès au foncier irrigué des aménagements hydro-agricoles publics de l'Anambé est géré localement. Les parcelles sont désaffectées et réaffectées chaque deux ans par les communes concernées, avec l'appui de la SODAGRI. Face à la sous-exploitation de secteurs jugés viables de l'aménagement, certaines parties ont été confiées pour être exploitées par l'intermédiaire de religieux venus du centre du pays. L'irrigation privée est notamment présente dans le secteur G avec la société SODEVOL et quelques exploitants privés détenant de petits périmètres de l'ordre de 30 ha faisant du riz et des cultures de diversification.



2.2.2.2.3 Aménagements

Deux barrages d'eau ont été aménagés ainsi que cinq stations de pompage autonomes avec leurs chenaux d'amenée et un périmètre de casiers rizicoles de 4 170 ha. La totalité de ces aménagements a été réalisée entre 1982 et 1999. L'ensemble de la surface irrigable, répartie sur 5 périmètres de la vallée de l'Anambé, est alimenté en eau par le système hydraulique constitué des barrages du Confluent (volume utilisable 48 millions de m³) et de Niandouba (volume utilisable 75 millions de m³) respectivement implantés en 1984 et 1997.

La surface aménagée pour l'irrigation, de 4170 ha, est répartie sur 6 secteurs et 5 stations de pompage. Les secteurs 1 et 2 dépendent d'une même station de pompage (station SPA).

Le bassin de l'Anambé qui compte 5 périmètres irrigués dans un état de dégradation plus ou moins avancé reste cependant une zone stratégique pour la production de riz et la lutte pour l'autosuffisance alimentaire.

2.2.2.2.4 Situation actuelle

Aujourd'hui, cet outil de production est très largement sous exploité, son état ne permettant plus d'assurer des rendements susceptibles de mobiliser les producteurs, en particulier en contre saison. Le montant des charges opérationnelles à engager en irrigué est trop élevé face aux risques encourus de mauvaise récolte (problèmes de nivellement des parcelles, état des réseaux d'irrigation et de drainage, divagation animale).

Ainsi, dans le secteur G, l'un des cinq secteurs du bassin de l'Anambé sur lequel porte le projet, sur les 1186 ha aménagés, 30% des surfaces sont totalement impropres à la culture, en hivernage comme en contre saison, et plus de 75% sont impropres à la culture de contre saison.



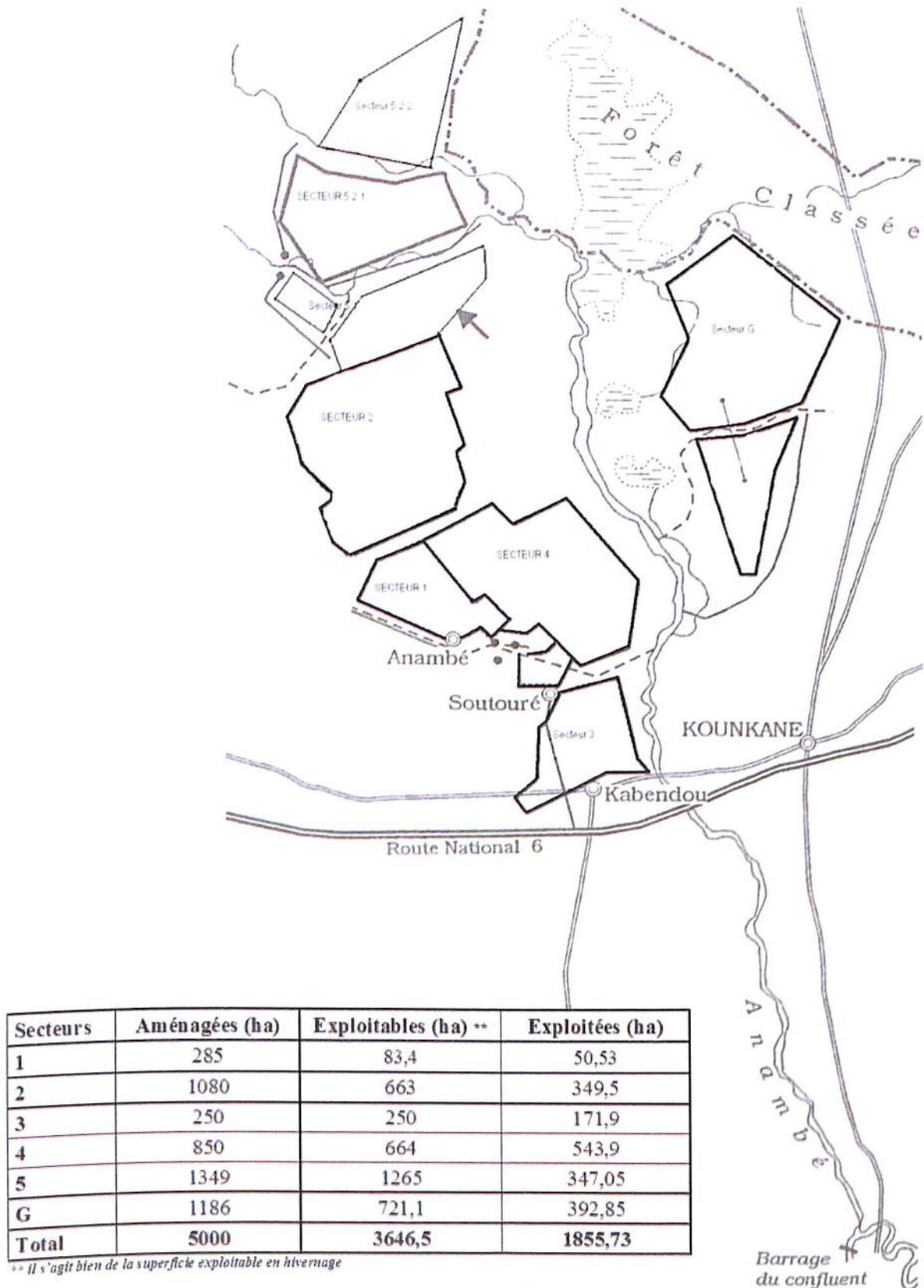


Figure 1 - Plan général des différents secteurs aménagés et superficies



2.2.3 Le couloir fluvial de la Gambie et la zone de Kédougou

2.2.3.1 *Le couloir fluvial de la Gambie*

En marge du bassin de l'Anambé, le couloir fluvial de la Gambie offre une autre configuration de ressources naturelles disponibles et de types de d'exploitation. En effet, en complément des zones de culture pluviale telles que décrites ci-dessus, le couloir fluvial du fleuve Gambie (qui fait limite sur une partie de son tracé entre les départements de Vélingara -région de Kolda- et de Tambacounda -région de Tambacounda-) est mis en valeur depuis une vingtaine d'années pour la culture de la banane irriguée par pompage dans le fleuve, au côté de petits aménagements rizicoles de bas-fonds inondables et cuvettes de débordement du fleuve.

2.2.3.2 *La zone de Kédougou*

Elle est caractérisée par une pluviométrie abondante (plus de 1000 mm par an) avec de nombreuses vallées et des zones montagneuses et des plateaux. Sur le plan humain, il faut noter que 50% de la population est concentrée dans l'un des trois départements, celui de Kédougou. La SODEFITEX/Bamtaaré capitalise une longue intervention sur la culture du coton qui, avec l'arachide et le maïs, constituait jusqu'à récemment une grande culture de la région. Le riz est cultivé dans les bas-fonds qui sont présents en nombre important (cf. les aménagements anciens réalisés par les programmes PISO et FDL) avec l'appui aujourd'hui du PADAER et du projet PAPIL (expérimenté dans le domaine du fait de sa présence depuis la fin des années 1990 et qui mobilise Bamtaaré pour la réalisation d'aménagements de bas-fonds et de pistes rurales).

La région de Kédougou est la zone de prédilection de l'activité d'extraction de l'or au Sénégal. Cette activité a pris une place importante dans le système de production en occupant la main d'œuvre (revenus qui peuvent être plus ou moins importants, mais, semble-t-il, rarement durables). Ainsi a-t-on observé pour une bonne période la désaffection de l'agriculture par quelques villages entiers à cause de l'or et de l'émigration.

Néanmoins, un certain retour à l'agriculture s'opère dans certains villages encouragés par les offres d'appui-conseil de PAPIL/Bamtaaré/PADAER. En prenant seulement le programme de Bamtaaré du département de Kédougou qui avait commencé son intervention en appui-conseil sur 300 ha de bas-fonds en 1998/99, il est actuellement (2015) à 1 865 ha de bas-fonds. Les principales contraintes constatées par le pôle Bamtaaré du département de Kédougou pour le riz de bas-fonds sont, par ordre d'importance : l'organisation des exploitants, la commercialisation du riz et le travail du sol. En 2014, un rendement record de 3,17 t/ha a été réalisé. A l'instar des autres parties de la zone du projet, les modes d'accès au foncier sont divers mais ne semblent pas poser de problème aux acteurs.

2.3 Description du Projet

A la demande des autorités sénégalaises, l'AFD et l'UE instruisent actuellement un financement conjoint pour ce projet, intitulé « Projet d'Amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire dans le Tiers Sud du Sénégal, autrement appelé « Beydaaré », afin de contribuer à la réalisation du Plan Sénégal Emergent et au Programme d'Accélération de la Cadence de l'Agriculture Sénégalaise (PRACAS) dont l'objectif est la relance



de la production céréalière et la diversification vers d'autres cultures. La requête du gouvernement fixe pour finalité « le développement économique durable des territoires ruraux des régions du Tiers sud (Tambacounda, Kédougou, Kolda). » Elle vise également « l'amélioration des conditions d'existence, la sécurité alimentaire, la nutrition et la résilience des populations rurales de ces zones à travers la diversification de l'agriculture locale, l'augmentation de la productivité des cultures et la valorisation accrue des ressources en eau dans la zone d'intervention. ». Le projet s'inscrit dans une démarche de rééquilibrage des interventions publiques en faveur de l'autosuffisance alimentaire – notamment en riz - ainsi que de la baisse de la malnutrition et de l'insécurité alimentaire par un réinvestissement dans la partie sud du pays. Cette volonté s'appuie sur l'existence d'un potentiel productif largement sous exploité dans une zone assez bien arrosée pour le Sénégal. (AM évaluation CSN1370 Mai 2016)

Les antécédents du projet résident dans la perspective de valoriser les ressources en eau et les aménagements hydro-agricoles réalisés par le passé en augmentant la production et en améliorant la productivité et la résilience des exploitations agricoles, en particulier par une diversification raisonnée et une intégration économique optimisée des systèmes de production. Le monde agricole du Tiers Sud du Sénégal repose en grande partie sur des systèmes de production en polyculture-élevage, essentiellement en pluvial mais qui pourraient tirer bénéfice d'un usage amélioré et contrôlé de la ressource en eau qui est importante.

Le projet d'amélioration de la Productivité Agricole et de la Sécurité Alimentaire dans le Tiers Sud du Sénégal est conçu pour répondre à l'objectif du gouvernement du Sénégal d'améliorer la sécurité alimentaire du Tiers Sud et d'y développer les filières céréalières dont provient l'essentiel des denrées alimentaires dans le pays :

- développement des cultures céréalières - le riz en premier lieu, mais aussi le mil, le sorgho et le maïs - et des filières lait et banane, à travers la réhabilitation d'infrastructures sur le secteur G de l'Anambé et le développement de bas-fonds
- déploiement d'un processus d'accompagnement englobant appui à la gestion foncière et au développement local via les collectivités territoriales, appui-conseil technique à la production, appui à la gestion de l'eau et maintenance des infrastructures réhabilitées (périmètre en maîtrise de l'eau) ou aménagées (bas-fonds)
- renforcement des filières, renforcement des capacités des producteurs et appui à la structuration d'OP, amélioration des infrastructures socio-économiques, pistes rurales pour désenclaver les zones de production et faciliter la commercialisation des produits,
- renforcement de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et des capacités des ménages ruraux, et promotion de l'intégration sociale (insertion des femmes et des jeunes).

Il s'agit ainsi de contribuer à l'amélioration des conditions de vie, de la sécurité alimentaire, de la nutrition et de la résilience des populations rurales du Tiers Sud du Sénégal, au renforcement des exploitations familiales et de la place des jeunes et des femmes, à l'augmentation de la productivité des cultures et à une valorisation accrue des ressources en eau dans la zone d'intervention. Pour cela, les objectifs spécifiques suivants ont été définis:

- OS1 : Contribuer à l'augmentation de la production des céréales en finançant la réalisation et la réhabilitation des aménagements, en diffusant des technologies adaptées et en vulgarisant les bonnes pratiques culturales afin d'améliorer les conditions de cultures des bas-fonds, des zones de plateau et des rizières et favoriser



l'accroissement des rendements et superficies emblavées dans les régions cibles du programme.

- OS2 : Augmenter la production de banane de qualité en modernisant le système d'irrigation et l'infrastructure de récolte et de traitement post-récolte ainsi qu'en sécurisant les périmètres bananiers contre les inondations et les vents.
- OS3 : Réaliser des infrastructures à caractère socio-économique et des pistes rurales pour désenclaver les zones de production (notamment au niveau de l'Anambé et de Kédougou, deux localités très enclavées) et faciliter la mise en marché des produits agricoles locaux.
- OS4 : Renforcer la concertation et le partenariat entre acteurs pour une meilleure commercialisation des produits agricoles locaux en particulier le riz, le maïs, la banane et le lait.
- OS5 : Faciliter l'insertion des femmes et des jeunes dans le tissu économique notamment dans la production et la commercialisation des produits agricoles et améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition.
- OS6 : Réduire l'insécurité alimentaire et la malnutrition des populations vulnérables des régions cibles.

Dans sa dernière mouture, le projet structuré en 3 composantes principales, déclinant chacune une série d'activités (*extrait de l'AM évaluation CSN1370 Mai 2016*):

1. Construction et gestion de communs ruraux à vocation productive :

- **Réhabilitation du secteur G**

Le projet financera la réhabilitation du secteur selon le schéma proposé par l'APD en cours. Le projet de rénovation a été conçu en privilégiant un fonctionnement simple, avec un coût d'investissement et un coût d'exploitation optimisés, et dimensionné pour permettre l'irrigation sur la totalité du périmètre en hivernage et sur 60 % de la superficie en contre-saison chaude. Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de la SODAGRI, au sein de laquelle une Unité de Gestion du Projet sera créée, et ils concerneront :

- *Le curage du chenal d'amenée ;*
- *Le renouvellement des équipements de pompage, avec la réhabilitation complète de la station de pompage existante, en remplaçant les pompes actuelles par deux pompes (1200 l/s; 600 l/s) et la construction d'une autre station parallèle avec une capacité de 600 l/s ;*
- *La reconstruction intégrale du réseau de canaux ;*
- *La réalisation d'ouvrages dans le réseau d'irrigation : déversoirs de partition du débit et de sécurité, prises, dalots, régulateurs ;*
- *Aménagements terminaux : débroussaillage et planage des parcelles. Toutes les parcelles auront une taille égale se situant autour de 1,25 ha ;*
- *La mise à niveau du réseau de drainage et la mise en place d'une station d'exhaure;*
- *La construction de digues de protection ;*
- *Construction de pistes internes (67 km) et de pistes d'accès au périmètre ;*
- *La protection du périmètre contre la divagation du bétail : c'est pour l'instant l'option combinant la mise en place d'une haie vive défensive et de fossés remplis d'eau autour du périmètre qui est retenue sachant que le coût d'une autre option fera l'objet d'étude complémentaire (cf. infra).*



Au-delà des travaux, le projet apportera des appuis à l'ensemble des acteurs impliqués dans l'exploitation et la gestion des périmètres pour créer les conditions d'une gestion pérenne des aménagements ; cela concernera :

- *la SODAGRI dans ses missions de service public liées au service de l'eau pour:*
 - i. *la réalisation et la gestion des aménagements hydro-agricoles,*
 - ii. *l'actualisation et l'application de la politique de maintenance,*
 - iii. *la formalisation et l'application de la Charte du Domaine Irrigué,*
 - iv. *la création et la gestion des fonds de maintenance,*
 - v. *l'élaboration d'un manuel d'entretien pour les infrastructures réhabilitées,*
 - vi. *l'élaboration des contrats de concession pour la gérance et l'exploitation des aménagements ;*
 - vii. *l'appui aux irrigants pour la mise en valeur des surfaces aménagées.*

Ces appuis à la SODAGRI s'insèrent dans la démarche actuellement en cours conduite par le COSTEA dans le cadre de l'Initiative Sahel pour l'Irrigation lancée par la Banque Mondiale avec l'appui de l'AFD. Cette démarche vise spécifiquement à accompagner le renforcement des Sociétés d'Aménagement publiques et de Gestion de l'Irrigation (SAGI) présentes en Afrique de l'Ouest, en y confortant les compétences et en leur apportant les méthodes et les outils qui leur sont nécessaires pour qu'elles jouent pleinement leur rôle dans l'objectif de développement de l'irrigation au Sahel, que promeut le Projet SIIP, qui vise à atteindre un million d'hectares irrigués à l'horizon 2020. La SODAGRI a participé aux différents ateliers de travail qui ont été organisés pour élaborer un plan d'actions en ce sens, et à l'identification des actions prioritaires pour ce qui la concerne (Cf. liste en annexe).

A l'instar de ce qui a été mis en place dans la vallée du fleuve Sénégal, ces appuis pourraient être apportés au moyen d'un partenariat entre la SODAGRI et une ou plusieurs des Sociétés d'Aménagement du nord (SCP, BRL et CACG).

- *les irrigants et leurs organisations (Unions hydrauliques et FEPROBA) pour :*
 - i. *la gestion de l'eau, l'entretien et la maintenance ;*
 - ii. *l'approvisionnement en intrants et la gestion des crédits de campagne ;*
 - iii. *la gestion du matériel agricole ;*
 - iv. *les techniques agricoles.*
- *les communes pour leur mandat d'attribution du foncier irrigué : il existe des conflits fonciers récurrents dans le bassin de l'Anambé, liés pour partie à des rivalités entre producteurs pour l'occupation des parcelles agricoles jugées les meilleures, et des rivalités entre exploitants familiaux et plus grands producteurs. Il existe depuis 2014 une Charte du Domaine Irrigué, élaborée de façon participative avec l'appui de la Global Water Initiative (GWI), qui définit les conditions d'accès et d'exploitation des terres irriguées et fixe les rôles et responsabilités de chaque acteur (communes, irrigants et Etat à travers ses services techniques). Les communes rurales, chargées de la gestion du foncier, s'engagent ainsi à se référer à la Charte pour toute décision d'affectation ou de désaffectation de terres du domaine irrigué. Pour le secteur G, l'application de la Charte sera matérialisée par l'élaboration d'un cahier des charges sur les conditions d'attribution des parcelles aménagées, sur les critères d'éligibilité des bénéficiaires et leur contribution aux aménagements.*



- **Aménagements de bas-fonds**

L'APS a identifié quatre sites propices à la réalisation d'aménagements de bas-fonds, pour une surface totale de 571 ha :

- Sare Wagna et Temento dans le département de Vélingara (230 ha) ;
- Dimboly Holandé et Sambangara dans la région de Kédougou (341 ha).

L'aménagement consistera à construire des diguettes en courbes de niveau, construites en matériaux locaux et accompagnées d'un planage sommaire des parcelles pour constituer des casiers rizicoles, et de déversoirs permettant de gérer des débits de crue importants. Ces aménagements seront réalisés sous la maîtrise d'ouvrage de la SODAGRI, en ayant recours autant que possible à la main d'œuvre locale. Un appui aux exploitants pour organiser la gestion et l'entretien des aménagements sera également apporté.

- **Sécurisation des périmètres bananiers par rapport aux inondations récurrentes**

Une étude complémentaire à l'APS sera menée qui comprendra l'analyse hydrologique du fleuve Gambie et de ses berges afin de déterminer la nature des crues qui affectent les surfaces actuellement plantées en bananes et en déduire la nature des mesures raisonnables qui devraient être prises pour y faire face. S'il s'agit d'infrastructures lourdes, le projet s'attachera à en étudier la faisabilité technique et financière ; s'il s'agit d'investissements légers, le projet mettra en place un mécanisme d'accès au crédit favorable pour les producteurs, s'il est plus pertinent de viser un mécanisme assurantiel, le projet contribuera à la mise en place d'un mécanisme en lien avec la CNAAS.

- **Réhabilitation et construction de pistes**

Cette composante serait confiée à l'AGERROUTE qui suivrait, pour la mise en œuvre, ses procédures. L'étude de faisabilité a permis de réaliser une identification des besoins prioritaires pertinents pour débloquer les principaux goulots d'étranglement pour optimiser les résultats économiques et de sécurité alimentaire du projet en se concentrant sur les régions de Kolda et Tambacounda. Un linéaire de 81,3 km a ainsi été identifié. Il s'agit pour la plupart de tronçons à réhabiliter, la seule nouvelle piste étant celle de Kirli. Des ouvrages hydrauliques sont également prévus afin de pouvoir assurer la protection des pistes contre le ruissellement. L'impasse a été réalisée sur Kédougou au motif que la réalisation d'un tronçon d'accès aux bas-fonds identifiés serait trop coûteux. La mission estime toutefois qu'il y aurait un intérêt à étudier de façon spécifique la question du désenclavement dans la région de Kédougou. Plus précisément, la mission a cru comprendre qu'il était possible d'identifier certains ouvrages ou tronçons de pistes qui constituent des points critiques et dont la réalisation pourrait avoir un impact important en matière de désenclavement de zones de production agricole. Cette hypothèse mériterait d'être approfondie, et les ouvrages correspondants pourraient ensuite être intégrés dans le projet. Par ailleurs, la mission a estimé qu'à minima des travaux d'amélioration étaient nécessaires sur l'axe Kédougou-Salemata.

- **Appui aux communes pour la gestion et l'aménagement de leur territoire**

Une partie importante de la zone d'intervention du projet, et notamment le bassin de l'Anambé, est marquée par des conflits récurrents entre agriculteurs et éleveurs : absence de parcours de bétail, empiétement de parcelles agricoles par les éleveurs pour accéder aux points d'eau et aux pâturages, pâtures des cultures de riz et dégradation des aménagements.

L'option première retenue pour la protection du périmètre (mise en place d'une haie vive défensive et de fossés remplis d'eau autour) doit nécessairement être complétée par une approche fondée sur la concertation et la mise en place de règles d'usage acceptées par tous.



En s'inspirant des outils élaborés à partir de l'an 2000 dans la vallée du fleuve Sénégal, sept Plans d'Occupation et d'Affectation des Sols ont été élaborés pour les Communes du bassin de l'Anambé, dès 2004. Ces outils doivent permettre aux acteurs locaux, sous l'autorité et la coordination du conseil communal, de déterminer de façon concertée l'espace affecté à chaque mode d'occupation du sol, mais également des règles de gestion consensuelles.

Le projet se propose de prolonger ce travail déjà engagé en apportant un appui technique et financier au niveau des communes pour :

- i. l'élaboration de POAS dans les communes qui n'en disposent pas (14), l'actualisation des POAS existants (6), et la vulgarisation de leur contenu auprès des usagers ;
- ii. la mise en œuvre des POAS : il s'agit de permettre aux communes de réaliser un minimum d'investissements structurants pour l'utilisation rationnelle de leur territoire et des communs. L'enjeu est en particulier de définir les usages de territoires et des ressources naturelles pour des relations pacifiées entre éleveurs et cultivateurs. Cela passe par :

- la définition et la matérialisation sur le terrain des zones et périodes d'utilisation de parcours ;
- l'établissement de commissions anti-divagation, composées d'éleveurs et cultivateurs (parfois les mêmes personnes), chargées de la définition et de l'application des règles d'usage des différents espaces et ressources² ;
- la mise à disposition d'un fonds d'investissement pour permettre la réalisation d'aménagements pastoraux (points d'abreuvement, mares, aménagement de zones dédiées au pâturage) qui permettront de fixer les troupeaux et de les tenir éloignés des cultures en particulier en saison sèche. Il s'agit de combiner les travaux de planification territoriale lors de l'établissement des POAS avec la définition des investissements communaux les plus pertinents pour conforter ces plans.

Le fonds d'investissement pourra également être utilisé pour financer la construction de silos/magasins/aires de marchés. En effet, il apparaît que la possibilité de stocker des produits agricoles ou des engrais sont un moyen d'accroître la productivité puisque les agriculteurs peuvent espérer tirer meilleur parti de prix plus rémunérateurs, d'accéder à des engrais disponibles à temps et envisager un accès au crédit par nantissement sur les récoltes stockées.

- iii. La gestion du foncier : cette sous-composante reprendra dans quelques communes pilotes les outils et méthodes développés dans la vallée du fleuve Sénégal sur la zone irriguée :

- Réalisation d'un état des lieux et d'enquêtes socio-foncières dans les communes qui n'en ont pas encore bénéficié ;
- Travail d'animation des commissions foncières ;
- Mise en place et gestion d'un registre foncier sur l'intégralité du territoire (zones d'agriculture irriguée, pluviale et zones pastorales) ;
- Pour la partie irriguée, documentation de la partie foncière de la Charte du Domaine Irrigué (numérotation des parcelles attribuées, enregistrement des attributaires) ;
- Pour la partie non-irriguée, inscription des affectations sur le registre, matérialisation dans l'espace ;
- Arbitrage et règlement des conflits éventuels.



2. Développement de l'investissement et structuration de filières durables et inclusives :

Il s'agit d'apporter un appui technique, organisationnel et financier aux producteurs et aux acteurs des quatre filières prioritaires définies avec la maîtrise d'ouvrage : riz, lait, maïs et banane. Ces filières constituent l'essentiel de la base alimentaire et des revenus des populations rurales en plus de l'arachide et du coton qui, pour ces dernières, bénéficient d'une intégration rendant la valeur ajoutée du projet moins pertinente.

Pour ces quatre filières, le projet combinera les appuis suivants :

- Appuis à la structuration et à la professionnalisation des organisations professionnelles et interprofessionnelles (y compris formations et petit équipement pour le fonctionnement) ;
- Conseil technique pour la production, en lien autant que faire se peut avec la recherche ;
- Appui à l'investissement individuel et collectif pour l'amélioration des conditions de production, de stockage, de transformation et de commercialisation, à travers un fonds d'appui aux initiatives économiques ;
- Appui à la gestion comptable des OP pour la gestion des infrastructures collectives, la gestion des intrants, la gestion du crédit.

A l'exception de l'appui à la gestion comptable qui fera l'objet d'une sous-composante spécifique et transversale à l'ensemble des filières, ces appuis seront apportés par des opérateurs choisis ou recrutés pour leur expérience dans l'appui à la structuration de chacune des 4 filières :

- La SODAGRI pour la filière riz ;
- La SODEFITEX/Bamtaaré pour la filière maïs ;
- Pour les filières lait et banane, les opérateurs seront recrutés sur appel d'offres.

• Fonds d'appui aux initiatives économiques

Il s'agit de favoriser les initiatives portées par des groupes de producteurs dans les quatre filières pour des investissements individuels ou collectifs, en combinant les ressources en subvention de ce fonds avec l'offre de crédit à l'investissement de la CNCAS3, et la garantie du FONGIP. Le fonds sera logé à l'UGP et sera attribué aux projets soumis par les représentants des filières ou opérateurs associatifs après instruction de leur faisabilité technique et de leur rentabilité. L'instruction de ces plans d'affaire sera faite par les opérateurs en appui aux filières mentionnées plus haut, qui devront également proposer un montage institutionnel et juridique (contrat de gestion, etc...) et fournir les accompagnements nécessaires à la gestion des équipements (bouclage du financement, appui technique, gestion comptable et juridique). Les critères de subvention et d'éligibilité des projets seront définis en début de projet. Les taux de subvention pourraient tenir compte de l'origine nationale ou non des matériels utilisés et de la nature individuelle ou collective de l'investissement. Les dossiers validés seront portés par les opérateurs pour financement complémentaire auprès de l'organisme de crédit pour bouclage du financement permettant le déblocage des ressources du fonds compétitif.

L'enveloppe allouée à ce fonds doit encore être dimensionnée plus précisément. Elle comprendra le coût des études de conception et du suivi/contrôle des travaux.

A ce stade, les investissements et actions suivants ont été identifiés :

- Riz :
 - o Achat d'étuveuses/décortiqueuses améliorées



- Montage de dossiers d'accès à du fonds de roulement pour des étuveuses
 - Achat/organisation de mini rizeries coopératives
 - La SODAGRI appuiera les GIE ou unions de riziculteurs à s'organiser pour la fourniture de riz aux projets en charge de la distribution d'aide alimentaire.
 - Elevage :
 - Achat de matériel de modernisation et consolidation des laiteries ; y compris le transport du lait.
 - Acquisition de matériel en commun d'amélioration de la récolte et conservation des fourrages
 - Structuration d'une fédération interprofessionnelle régionale
 - Maïs :
 - Investissements concernant la production ou la transformation, en particulier avec les provenderies.
 - Bamtaaré devra appuyer la structuration des professionnels et d'une interprofession qui sont en perte de vitesse.
 - Bamtaaré appuiera également la mise en place d'une filière de maïs biofortifié.
 - Bananes :
 - Acquisition de matériel à gestion commune pour l'amélioration du conditionnement et la rationalisation de la gestion de l'eau.
 - Conclusion de contrats de fournitures de produits pour le marché intérieur et l'exportation sachant que la mise en fonctionnement de la place de conditionnement en gros à Missira (Plaza) donnera des opportunités aux GIE présents dans la zone de s'organiser pour la commercialisation.
 - Accompagnement de la politique « d'agrégation » de petits producteurs de la filière bio dans l'hypothèse de l'implantation d'un opérateur de grande importance dans la zone.
 - Définition d'un mécanisme assurantiel contre les dégâts aux bananeraies à cause des crues ou des tempêtes.
- **Action transversale : mise en place de Centres de Gestion et d'Economie Rurale (CGER)**

Le soutien à des groupes de producteurs exige d'en renforcer la capacité à gérer leurs relations économiques internes et externes. La gestion et la maintenance d'infrastructures collectives (notamment les aménagements hydro-agricoles) impliquent des flux financiers (redevances) qui doivent être gérés de façon transparente. L'option choisie par le projet est d'appuyer la création de centres de prestation de services (Centres de gestion et d'économie rurale) axés sur la bonne gestion des finances de ces collectifs. Ces CGER ont vocation à devenir des associations administrées par les membres individuels ou collectifs de producteurs et d'autres opérateurs économiques. Les CGER qui fonctionnent dans la Vallée du fleuve Sénégal depuis près de 15 ans pourront servir de modèle.

Une équipe dédiée sera recrutée au sein de l'UGP pour mettre en œuvre cette sous-composante. L'expertise de Bamtaaré dans l'appui aux GIE dans l'ensemble de la zone Tiers sud lui donne un avantage comparé indéniable pour aider à la constitution de ces CGER.

L'AFD avait fait réaliser en 2004 une faisabilité sur la mise en place de CGER dans les régions de Kaolack, Tambacounda et Kolda (sachant que le découpage régional a évolué depuis). Cette étude fournit la base pour le dispositif et les activités à prévoir, ainsi qu'une estimation des coûts de mise en place et de gestion des CGER. Ces éléments doivent être actualisés pour identifier les CGER pertinents pour la zone prioritaire du projet et être insérés dans le dispositif



global du projet Tiers-Sud. Ce travail d'actualisation sera réalisé sur les fonds du projet 3PRD (CSN1250), en mobilisant le partenariat existant entre les CGER Vallée et le réseau CER France.

3. Filets de sécurité et résilience des plus vulnérables :

Cette composante sera subdivisée en 2 sous composantes : (1) actions en faveur de la nutrition et;(2) actions en faveur de la sécurité alimentaire des plus vulnérables seront mises en œuvre par des opérateurs type ONG, sélectionnés par appel d'offres et placés sous la maîtrise d'ouvrage de la Cellule de Lutte contre la Malnutrition pour la sous-composante 1 et sous la coordination du Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire (SECNSA), en relation avec la Délégation générale à la protection sociale et à la solidarité nationale (DGPSSN), pour la sous composante 2. Ces dernières s'inscriront dans le cadre des efforts de coordination soutenues par contrat de réforme sectorielle en appui à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et à l'agriculture durable (CRS SANAD). Le projet intégrera les évolutions institutionnelles qui résulteraient de la récente revue institutionnelle et opérationnelle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sénégal. Les actions, en faveur de la nutrition et de la sécurité alimentaire, seront menées dans les 20 communes cibles en articulation avec les activités d'appui aux filières, chaque opérateur étant responsable de la mise en œuvre sur un territoire non chevauchant. Ces actions concerneront les activités suivantes :

- Fourniture de moyens d'existence aux plus vulnérables et travaux d'intérêt commun

Des travaux à HIMO pour l'entretien de communs seraient organisés par les opérateurs avec une contrepartie en aide alimentaire (en coupons alimentaires ou en nature) : pistes rurales, travaux sur la restauration des terres dans les zones de plateau et mise en place de haies vives autour du secteur G et autres périmètres. Une attention spéciale sera prêtée aux conditions de réalisation de travaux d'entretien des pistes compte tenu des prérogatives d'Ageroute. Une option serait de monter un mécanisme local d'entretien de tronçons de pistes sur la base de redevance locale . Il s'agira aussi de ne pas déresponsabiliser les usagers désignés d'aménagements de leur engagement à entretenir le bien commun, au prétexte que des personnes vulnérables y gagneraient une opportunité de travailler à cet entretien. Le projet reprendra la méthodologie de ciblage et de distribution de l'aide alimentaire et les bonnes pratiques définies par le SECNSA en relation avec la Délégation générale à la protection sociale et à la solidarité nationale (DGPSSN) à l'issue de l'analyse comparative des bénéficiaires suite à l'échange de données entre le registre national unique et la liste des bénéficiaires des plans de réponse à l'insécurité alimentaire pour les années 2015 et 2016.

- Mise au point du procédé de biofortification et appui en faveur de la nutrition

La mise au point du procédé de biofortification sera financée par le projet pour une période limitée pour chaque unité considérée comme éligible. Le complément de faisabilité devra déterminer un mécanisme de contractualisation avec des minoteries et rizeries de la zone d'intervention pour qu'elles incorporent des additifs nutritifs pour fournir des produits éligibles à participer au système de de renforcement de la nutrition, en ciblant les femmes enceintes et allaitantes ainsi que les enfants vulnérables de la tranche d'âge 0-5 ans, sous la coordination de la CLM.

- Contrats d'achat

Le projet réalisera des contrats d'achats de riz et maïs auprès d'opérateurs impliqués dans le projet pour approvisionner les opérateurs de l'aide alimentaire et des cantines scolaires.

- Cantines scolaires



Les opérateurs régionaux de ces sous-composantes seront chargés de mettre en œuvre des mesures d'approvisionnement des cantines scolaires dans les 20 communes prioritaires en fonction du ciblage agréé par la CLM ;. Comme indiqué plus haut, il est proposé de confier la maîtrise d'ouvrage de la sous- composante 1 à la CLM. La mission comprend que le mode opératoire de la CLM privilégie la délégation au niveau régional pour la gestion d'opérations de lutte contre la malnutrition.

L'opérationnalisation de cette sous-composante 1 se fera ainsi à travers 3 appels à proposition lancés pour chacune des régions avec un choix d'opérateur associant la CLM et les autorités régionales. Il pourrait donc y avoir trois opérateurs différents. La sous- composante 2 sera coordonnée par le SECNSA en étroite concertation et en complémentarité avec la DGPSSN. Elle sera aussi opérationnalisée à travers 3 appels à propositions lancés pour chacune des régions avec un choix d'opérateur associant le SECNSA, la DGPSSN et les autorités régionales. Le SECNSA et la DGPSSN seront à ce titre membres du comité de pilotage du projet

Les activités des différentes composantes devront nécessairement être articulées et se compléter. Par exemple, les actions de renforcement des investissements dans les étuveuses permettront de promouvoir la diffusion de riz étuvé connu pour avoir des propriétés nutritives supérieures au riz blanc classique en plus de faire gagner en rendement au décorticage et donc d'accroître la rentabilité de la production de riz. De même l'amélioration des pistes permettra de désenclaver les zones les plus isolées et leur entretien justifie de mettre en place des travaux d'intérêt général pour les plus vulnérables. L'imbrication des différentes composantes dans une optique de sécurité alimentaire et nutrition plaide donc pour avoir un même champ géographique d'intervention, soit dans les 20 communes prioritaires.



3 CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

Ce chapitre est consacré à interroger les processus politiques et de planification par rapport à la nécessité de mettre en place un cadre de travail contribuant directement au processus de planification et facilitant, d'une part, l'harmonisation des activités d'intégration avec les processus gouvernementaux en cours et d'autre part, l'utilisation de méthodes intégrées d'évaluation (analyse coûts-avantages, évaluation stratégique de l'environnement, évaluation des besoins). Cet effort sera complété par la formulation de mesures institutionnelles. Pour cette raison, il expose les instruments juridiques majeurs mobilisables dans le cadre de la présente étude et les complète par une réglementation internationale à laquelle le Sénégal a souscrit et qui influence les processus nationaux.

3.1 Cadre stratégique et politique de la gestion environnementale

Au plan national, l'intégration des dimensions environnementales dans le processus de développement au Sénégal est une pratique déjà ancienne (avec le premier Code de l'environnement institué par la Loi 83-05 du 7 janvier 1983 qui définit des principes généraux englobant les aspects sanitaires, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature, l'environnement en général). Aujourd'hui, la Gestion de l'environnement est devenue une question transversale, omniprésente dans la stratégie de développement durable du Sénégal qui a mis au point un certain nombre de textes : lois, arrêtés, normes et autres documents techniques servant de référence pour la mise en œuvre du cadre législatif et réglementaire.

C'est ainsi qu'ont été élaborées, pendant plus de deux décennies, des stratégies nationales parmi lesquelles on trouve, entre autres :

- Le Plan Directeur de Développement Forestier de 1981 qui sera transformé en 1993 en Plan d'Action Forestier suivant la philosophie du Programme d'Action Forestier Tropical de la FAO ;
- Le Programme d'Urgence de l'Hydraulique Rurale de 1981, base de la politique hydraulique dont l'un des objectifs est de faire face aux effets de la sécheresse ;
- La Nouvelle Politique Agricole en 1984 avec ses objectifs d'intensification ;
- Le Plan National de Lutte contre la Sécheresse et la Désertification sous la coordination sous-régionale du CILSS en 1989 ;
- La Nouvelle Politique de l'Élevage en 1990 avec des objectifs spécifiques de protection du milieu ;
- La Stratégie nationale de lutte contre la désertification qui est révélatrice des phases successives mises en œuvre pour résoudre des problèmes d'environnement, notamment en milieu rural où coexistent différentes législatives relatives à la forêt, à la chasse, à l'activité pastorale,
- La Stratégie Nationale de Développement Durable ;
- La Stratégie nationale de développement des PME ;
- Le nouveau Plan d'Action Forestier (PAFS) ;
- L'Étude prospective Sénégal 2015 ;



- Le Plan National d'Aménagement du Territoire (PNAT) Horizon 2021;
- Le Document d'orientation générale du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature : 1994-1998 ;
- Le Plan National d'Action pour l'Environnement (PNAE) ;
- La Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la Conservation de la Biodiversité.
- Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PANA). La prise en compte des changements climatiques et de leurs impacts dans les politiques nationales se reflète à travers : la ratification par le Sénégal du Protocole de Montréal et ses amendements, la signature et la ratification de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, l'élaboration de politiques sectorielles, la réalisation de deux (2) communications nationales à la CCNUCC, du PANA et le développement de la recherche dans ce domaine (CSE, 2005²). Il y a de nouveaux programmes financés par des partenaires au développement. Il n'en demeure pas moins que des efforts sont encore à faire dans pas mal de secteurs. Mais, l'accréditation du CSE comme Entité Nationale auprès du Fonds d'Adaptation devrait être mise à profit pour mieux asseoir les priorités d'adaptation à travers des projets et/ou programmes en vue de leur financement. Le Sénégal dispose aussi d'une stratégie d'adaptation au Changement climatique du Sénégal (DEEC, 2009³).

Le Sénégal est aussi engagé dans la politique sous régionale à travers l'Union économique et monétaire de l'Ouest Africain (UEMOA). Celle-ci présente des acquis en matière de planification et d'orientation stratégique, même si des efforts sont encore nécessaires en termes de capacités de coordination et de synergies dans la planification et la mise en œuvre des programmes au plan institutionnel. La commission a ainsi entamé en octobre 2005, la réalisation d'une étude sur la définition des grandes orientations de la politique commune d'amélioration de l'environnement couvrant l'ensemble des activités de production et de consommation au sein de l'espace communautaire. Aujourd'hui, l'Union ambitionne de conduire une politique commune en matière d'environnement, à la lumière des orientations définies dans le protocole additionnel n° 2 du traité de l'organisation communautaire. Il s'agit notamment de la lutte contre la désertification, la protection des ressources naturelles et de la biodiversité, l'amélioration de l'environnement en milieu rural et urbain, l'exploitation des énergies renouvelables et la lutte contre l'érosion côtière.

Contribuant à la fois à améliorer la santé des hommes et des écosystèmes pour une production durable, les politiques environnementales ont aujourd'hui permis une meilleure perception des enjeux de développement, avec un accent sur le rôle et la place de la variable démographique.

² Centre de Suivi Environnemental, 2005, Rapport sur l'Etat de l'Environnement, 231p.

³ DEEC, 2009, Stratégie nationale d'adaptation aux changements climatiques, 58p.



La Lettre de politique sectorielle de l'environnement

Le Sénégal a adopté en 2009, une Lettre de politique sectorielle de l'environnement et des ressources naturelles (LPSE) dont l'objectif, pour les six prochaines années est « *d'assurer une gestion rationnelle de l'environnement et des ressources naturelles pour contribuer à la réduction de la pauvreté dans une perspective de développement durable* ».

Les orientations stratégiques et les axes d'intervention dégagés par la LPSE résument l'apport du secteur de l'environnement et des ressources naturelles à la mise en œuvre du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP), de la Stratégie de croissance accélérée (SCA) et des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Ils sont en parfaite cohérence avec ces stratégies et les autres plans et/ou documents de référence parmi lesquels :

- le Plan d'Orientation de Développement Economique et Social (PODES) ;
- les Plans d'Actions⁴ de la Conférence de Rio sur l'Environnement et le Développement et de la Conférence de Doha sur le Commerce ;
- l'Initiative Environnement du Plan d'Action du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) ;
- la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD) qui définit les principes directeurs d'une bonne gestion de l'environnement et des ressources naturelles et toutes les directives et mesures préconisées au niveau international, régional et sous – régional.

La mise en œuvre de la politique environnementale reposera sur six principes directeurs qui guideront les interventions dans le secteur, notamment :

- a) la synergie des actions** qui sera privilégiée avec une approche globale et intégrée prenant en compte toutes les interactions au niveau national, sous régional, régional et international ;
- b) La bonne gouvernance environnementale** considérée comme un important levier de la politique environnementale et fondée sur la maîtrise et le partage des ressources et de l'information, la transparence et l'approche participative avec notamment le renforcement de l'implication et de la responsabilisation des acteurs non étatiques (collectivités locales, organisations communautaires de base, populations, secteur privé, etc.) ;
- c) La durabilité des actions** sera assurée aux plans écologique, technique, financier et de l'équité sociale ;
- d) L'approche genre et la qualité des ressources humaines à mobiliser devront faire l'objet d'une grande attention ;**
- e) La focalisation sur des actions prioritaires :** Compte tenu de la rareté des ressources, au cours des trois premières années, les efforts seront notamment concentrés sur sept priorités : (i) la mise en place des bassins de rétention, (ii) la récupération des terres salées (iii) l'édification de la grande muraille verte, (iv) la lutte contre les feux de brousse, (v) la lutte contre l'érosion côtière, (vi) la conservation de la biodiversité, des parcs et réserves et (vii) le développement de l'aquaculture.

⁴ Il s'agit principalement du Programme National de Lutte Contre la Désertification, de la Stratégie Nationale sur les Changements Climatiques et de la Stratégie Nationale de Conservation de la Biodiversité.



3.2 Cadre juridique et réglementaire

Aux instruments politiques et stratégiques s'ajoute la législation du secteur de l'environnement applicable au Projet Tiers Sud :

- i. **La loi n°2001-01 du 15 Janvier 2001** portant code de l'environnement est le principal instrument de gestion de l'environnement au Sénégal. Elle dégage les grands principes environnementaux et définit des cadres d'action privilégiés. Selon cette loi, tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles doivent faire l'objet d'une **évaluation environnementale**, outils qu'elle place au premier plan dans la prise de décision et qui justifie les études environnementales et sociales du Projet Tiers Sud.

Le Code de l'environnement est constitué de quatre parties:

I : Dispositions générales avec trois chapitres qui traitent des définitions, des principes fondamentaux, et des instruments de protection.

II : Prévention contre les pollutions et nuisances avec six (6) chapitres qui portent sur les (i) installations classées pour la protection de l'environnement, (ii) les établissements humains, (iii) la gestion des déchets, (iv) les substances chimiques nocives, (v) l'étude d'impact, et (vi) l'établissement de plans d'urgence.

III : Protection et mise en valeur des milieux récepteurs qui comprend les quatre chapitres suivants : (i) la pollution des eaux, (ii) la pollution de l'air et les odeurs incommodes, (iii) la pollution et la dégradation des sols, et (iv) la pollution sonore.

IV : Sanction et dispositions diverses qui comprennent trois chapitres portant sur (i) les sanctions pénales, (ii) les sanctions administratives, (iii) les dispositions diverses.

Sur le plan institutionnel, la politique gouvernementale en matière environnementale est sous la responsabilité du Ministère de l'environnement et de la protection de la nature qui intervient à travers ses services au niveau national et régional. La Direction de l'Environnement et des Établissements Classés (DEEC) a la charge de la coordination des différents services. Elle assume la fonction d'aide à la décision des autorités gouvernementales, en particulier le Ministre en charge de l'environnement quand celui-ci doit délivrer un certificat de conformité environnementale. A ce titre le Comité technique examine les rapports d'études d'impact et d'évaluation environnementale avec l'assistance technique de la DEEC qui assure le Secrétariat du Comité technique. Le comité technique institué par l'arrêté N°009469 du 28 novembre 2001, dont le secrétariat est assuré par la DEEC, formule ses avis et veille au respect du droit, en particulier sur la procédure et le contenu du rapport. La DEEC assure le secrétariat du comité technique qui valide les rapports d'EIES.

- ii. **Les arrêtés relatifs aux études d'impacts :**

Le dispositif du Code de l'Environnement est complété par cinq arrêtés qui sont :

- Arrêté n°009471 du 28 Novembre 2001 portant contenu de termes de référence des EIES ;
- Arrêté n°009470 du 28 Novembre 2001 portant sur les conditions de délivrance de l'Agrément pour l'exercice de activités relatives aux études d'impact environnementaux ;



- Arrêté n°009472 du 28/11/2001 portant contenu du rapport de l'EIES ;
- Arrêté n°009468 du 28/11/2001 portant réglementation de la participation du public à l'étude d'impact environnemental ;
- Arrêté n°009469 du 28/11/2001 portant organisation/fonctionnement du comité technique.

iii. **Le Décret n° 64- 573 du 30 juillet 1964⁵ fixant conditions d'application de la loi 64-46 relative au domaine national :**

En consacrant les terres de terroir aux activités et à l'habitat ruraux, ce décret a défini quatre catégories de terres du domaine national. En mettant l'accent sur l'inaliénabilité du domaine national, elle a en même temps proposé la mise en valeur comme seule garantie pour disposer des terres du domaine national sans malheureusement lui associer une clause de qualité dans l'usage. Une situation qui a largement contribué à favoriser l'agriculture itinérante au prix de nombreux défrichements et de dégradation des massifs boisés.

iv. **Le Décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 relatif aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national⁶**

Promulgué dans l'esprit de responsabiliser les Conseils ruraux, le décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 reconnaissait les résidents des communautés comme les seuls ayant droits aux terres de terroir. C'est ainsi que dans son article 16. Il est précisé :

“Les terres affectées au parcours de troupeaux peuvent être utilisées par tout ressortissant du terroir, dans les conditions fixées par le Conseil rural.

Le Conseil rural détermine les conditions de transit, de passage et d'accès aux points d'eau des troupeaux appartenant à des ressortissants d'autres Conseil rural. (Décret 80-1051 du 14 octobre 1980)”. Il est aussi rappelé :

“ Le Conseil rural fixe, pour l'ensemble du terroir, les modalités d'exercice du droit de vaine pâture sur les terres et jachères après enlèvement des récoltes. Il peut éventuellement passer des conventions avec des collectivités d'éleveurs, leur réservant le privilège de la vaine pâture contre la fumure des terres”

De telles dispositions ont empêché ainsi les autres nationaux et privés de pouvoir investir dans ces zones. Une incohérence voire une grande défaillance quand on sait que les investissements lourds sont généralement hors de portée des populations rurales qui estiment que des investissements étrangers de leurs terroirs qui contribueraient à les développer seraient les bienvenus.

⁵ Décret n° 64- 573 du 30 juillet 1964 fixant conditions d'application de la loi 64-46 relative au domaine national du 17 juin 1964, J.O.R.S du 29 août 1964, p. 1124 Rufisque : Imprimerie nationale.

⁶ Le décret n°72-1288 du 27 octobre 1972 relatif aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national comprises dans les communautés rurales, modifié par les décrets n° 80-1051 du 14 octobre 1980 et 86-445 du 10 avril 1986



v. **Le Décret n°80-268 du 10 mars 1980 portant organisation des parcours du bétail et fixant les conditions d'utilisation des pâturages.**⁷

Ce décret organise l'exploitation des pâturages dont il précise les limites par son article 3 et précise dans son article quatre : *“sur l'ensemble du territoire national, les cours d'accès et de passage du bétail ou pistes à bétail sont délimités de manière apparente conformément aux dispositions de l'article précédent”*.

Le strict respect de telles dispositions de la part des uns et des autres, aurait permis d'éviter de nombreux des conflits entre éleveurs et agriculteurs dans les différentes régions du Sénégal et plus particulièrement dans la zone d'intervention du projet.

vi. **La Loi n° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'Eau**

La Loi n° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'Eau met en avant un principe essentiel entre tous notamment celui de la domanialité publique des eaux, qui fait de cette ressource un bien commun à tous. C'est sur cette base que repose une bonne planification des ressources, leur bonne gestion et leur répartition équitable entre les différents usages et chacun selon ses besoins dans le cadre du strict respect de l'intérêt général.

C'est sur ce principe que se fonde également l'obligation posée par le Code de soumettre à autorisation préalable toute exploitation de nos ressources en eau quels que soient le but visé, la forme et les moyens utilisés. Le Code insiste également sur l'aspect sanitaire, car il intègre les normes définies par l'Organisation Mondiale de la Santé, tout en les adaptant à notre niveau de développement et à la nature de nos ouvrages hydrauliques. La domanialité publique des eaux explique le pouvoir conféré par le Code aux agents chargés de la police des eaux, qui sont compétents pour réprimer toute utilisation anarchique, tout gaspillage, tout acte entraînant volontairement la pollution des ressources hydrauliques, tous faits qui vont à contre courant de l'intérêt général.

vii. **La Loi n° 2003-36 du 12 novembre 2003 portant Code minier.**

Cette loi définit les différentes catégories de carrières et exploitation des substances minérales de carrière comme suit :

- la carrière privée, ouverte sur le domaine national ou sur un terrain de propriété privée;
- la carrière publique, ouverte sur le domaine national et qui est ouverte au public ;
- la carrière temporaire, ouverte sur le domaine national.

Dans son titre VI relatif au régime des carrières, il est mentionné dans l'article 45 :

“Quelle que soit la situation juridique des terrains sur lesquels les substances minérales de carrière se trouvent, ils sont soumis aux dispositions du présent Code. L'autorisation d'exploitation de carrière est un bien meuble. Elle peut être détenue par toute personne physique ou morale de droit sénégalais ou non”.

⁷ Décret n°80-268 du 10 mars 1980 portant organisation des parcours du bétail et fixant les conditions d'utilisation des pâturages (J.O.R.S. du 12 avril 1980, p. 443. Rufisque : Imprimerie nationale



L'article 48 mentionne que les autorisations d'exploitation de carrière temporaire des matériaux meubles notamment sable, coquillages, alluvions et les autorisations d'exploitation de carrière temporaire de matériaux durs tels que basalte, grès, silex, calcaire, latérite sur le domaine national sont délivrées par l'Administration des Mines, pour une durée maximale de six mois.

L'autorisation temporaire précise la substance minérale, la durée pendant laquelle le prélèvement est autorisé, fixe la quantité de matériaux à extraire, les redevances à régler, ainsi que les conditions d'occupation des terrains nécessaires aux prélèvements et aux activités annexes. Elle rappelle également les obligations du bénéficiaire, notamment la réhabilitation des lieux après prélèvement. Quant aux obligations, l'article 51 dispose :

“les obligations, outre les dispositions du présent Code, les bénéficiaires d'une autorisation d'ouverture et d'exploitation de carrière sont également soumis aux dispositions législatives et réglementaires particulières régissant notamment la préservation de l'environnement les obligations relatives à l'urbanisme, les établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes et la protection du patrimoine forestier”.

viii. Le Code forestier

Cheville ouvrière de l'organisation de la politique forestière nationale, le code forestier précise les conditions d'intervention, de gestion et d'exploitation des ressources dans les forêts classées et en dehors de celles-ci. Ce nouveau code (Loi 98-03 du 08 janvier 1998 et décret 98-164 du 20 février 1998) comporte des innovations majeures comme la reconnaissance du droit de propriété des personnes privées sur leurs formations forestières et la possibilité d'accorder aux collectivités locales des subventions sur le Fonds forestier National.

Cet instrument est complété par la « nouvelle politique forestière » qui se propose de prendre en compte aussi les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), notamment l'objectif n°7, cible 9 qui vise un développement environnemental durable et une inversion de la tendance à la dégradation des ressources naturelles. Egalement, sur le plan international, le Sénégal a ratifié un certain nombre de conventions à incidence directe sur la gestion des forêts: Biodiversité, Changements Climatiques, Lutte contre la Désertification. Les dispositions pertinentes de ces conventions seront valablement prises en compte dans cette nouvelle politique.

En définitive, le nouveau document de politique forestière du Sénégal, élaboré pour épouser les contours du cadre stratégique et opérationnel du processus de la décentralisation et intégrer l'évolution du contexte politique, socio-économique, et environnemental, reste fidèle au dessein de promouvoir au Sénégal un modèle efficace et permanent de gestion de proximité des ressources naturelles. Une option favorable à la bonne exécution des activités du Projet Tiers Sud qui entend contribuer très activement à la régénération et au maintien des écosystèmes dans ses zones d'interventions.

Le développement de l'agriculture visé par le Projet Tiers Sud a pour corolaire l'accentuation de l'utilisation de pesticides dans la lutte contre les ravageurs, ainsi les principaux textes relatifs à l'utilisation de ces pesticides lui sont applicables :

- Le décret 60-121 SG du 10 mars 1960, instituant un contrôle phytosanitaire au Sénégal



- Le décret 60-122 SG du 10 mars 1960 rendant obligatoire la lutte contre les parasites animaux ou végétaux des cultures au Sénégal ;
- Le décret 99-259 de mars 1999 qui confère le contrôle de qualité des produits agricoles à la DPV
- L'arrêté primatorial n° 09415 du 14 novembre 2008 portant interdiction d'importation, de production et d'utilisation des pesticides et produits chimiques visés par la Convention de Stockholm
- L'arrêté n° 09819 du 13 octobre 2009 qui rend obligatoire l'enregistrement des opérateurs exerçant dans le secteur fruits et légumes dans la Base de données de la DPV
- La loi 84-14 du 02 février 1984 relative au contrôle des spécialités agro pharmaceutiques et des spécialités assimilées qui vient d'être abrogée par le code de l'environnement.

D'autres arrêtés Ministériels et interministériels sont en cours dans le cadre de la Commission nationale de gestion des produits chimiques (CNGPC) pour parfaire notre arsenal de textes qui doit régir ce domaine en l'occurrence :

- Une proposition d'avant-projet de loi règlementant la gestion des pesticides au Sénégal qui dresse le cadre global de référence ;
- Un décret portant application de la loi relative aux pesticides ;
- Un arrêté fixant les modalités d'entreposage/stockage et de transport des pesticides au Sénégal ;
- Un arrêté fixant les modalités de publicité relative aux pesticides au Sénégal ;
- Un arrêté fixant les modalités d'étiquetage et d'emballage de pesticides au Sénégal ;
- Un arrêté fixant les modalités de collecte et d'élimination de pesticides interdits ou obsolètes et les emballages vides de pesticides ;
- Un arrêté portant composition, organisation, attribution et fonctionnement de la CNGPC et des sous commissions.

L'annexe 1 présente dans leur exhaustivité les références à la réglementation sénégalaise pertinentes au regard de l'impact environnemental et social.

3.3 Conventions et politiques internationales

La mise en œuvre des activités du Projet Tiers Sud s'inscrivent aussi dans un cadre plus global qui accorde une place importante aux conventions signées par le Sénégal dont les plus en vue sont la convention sur la diversité biologique, la convention sur le changement climatique et ses enjeux de vulnérabilité ainsi que les conventions sur les déchets et substances dangereuse.

3.3.1 En ce qui concerne la biodiversité : La Convention sur la diversité biologique

Présentée à la communauté internationale et signée à l'occasion de la conférence de Rio de 1992, **la convention sur la diversité biologique** fait référence la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces et la diversité génétique. C'est ainsi qu'elle s'applique aux quatre régions d'intervention du projet qui présentent ensemble une diversité d'écosystèmes forestiers et fluviaux caractérisés par une écologie particulière, à la fois liée aux fleuves Gambie et Casamance. Les mécanismes institués par cette convention ont d'ailleurs permis d'appuyer la coopération transfrontalière entre le Sénégal et ses voisins (cas de l'expérience entre la Mauritanie et le Sénégal pour la mise en œuvre d'un projet intitulé « projet biodiversité Sénégal/Mauritanie », prenant en compte tous les aspects de gestion de la biodiversité dans le fleuve Sénégal. De nombreux enjeux de biodiversité sont présentés par les quatre régions aussi bien sur le plan des espèces végétales qu'animales, d'où l'exigence de respecter les dispositions de cette convention en vue d'une meilleure protection de la santé des personnes et des écosystèmes.

L'accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique- Eurasie de 1995 et son plan d'action (2003-2005) vient compléter la convention sur la diversité biologique ratifiée par le Sénégal depuis 1994, la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction de 1973 avec ses annexes I, II et III entrées en vigueur en octobre 2003.

3.3.2 En ce qui concerne la désertification et la protection des écosystèmes :

Ceci est pris en charge par la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique. Cette convention a été adoptée en 1994, à la suite du protocole amendant celle relative aux zones humides, habitats de la sauvagine d'importance internationale adoptée en 1982 et de celle de Ramsar relative aux zones humides, habitats des oiseaux d'eau signée en 1971 ainsi que de la convention africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.

3.3.3 En ce qui concerne concernant l'environnement marin :

L'accord relatif à l'application de la partie XI de la convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 décembre 1982 est intervenu en 1994 en sus de la convention et de ses annexes. Le Sénégal adhère également au protocole de 1978, relatif à la convention internationale de 1973 pour la prévention de la pollution par les navires.



3.3.4 En ce qui concerne la protection de l'atmosphère : La Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

Le Sénégal est signataire du Protocole de Kyoto (1997) et de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (1992) est adoptée après celui de Montréal relatif aux substances appauvrissant la couche d'ozone (1987) et de la Convention de Vienne sur la couche d'ozone (1985). La CCNUCC a pour "objectif ultime" de stabiliser les concentrations atmosphériques de gaz à effet de serre à des niveaux sûrs. De tels niveaux, que la Convention ne quantifie pas, devraient être atteints dans un délai suffisant pour permettre aux écosystèmes de s'adapter naturellement aux changements climatiques, de s'assurer que la production alimentaire n'est pas menacée et de rendre possible la poursuite du développement économique de manière durable. Pour atteindre cet objectif, tous les pays reconnaissent leur responsabilité face à la nécessité de faire face aux changements de climat, de s'adapter à ses effets et de rendre compte des actions qu'ils entreprennent pour la mise en œuvre de la Convention.

C'est dans ce contexte que cette convention cadre des nations Unies sur le Changement climatique a pris les contours d'un code de conduite, pour être une des références majeures pour le projet qui a l'avantage de lui permettre de mieux inscrire ses interventions dans les principes du développement durable.

3.3.5 En ce qui concerne les déchets et substances dangereux : La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants

S'inscrivant dans le principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement, l'objectif de la présente Convention est de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants.

Dans le registre des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production non intentionnelle, chaque Partie prend au minimum les mesures ci-après pour réduire le volume total des rejets d'origine anthropique de chacune des substances chimiques inscrites à l'annexe C, dans le but de réduire leur volume au minimum et, si possible, de les éliminer à terme :

- a) Elaborer, dans les deux ans qui suivent l'entrée en vigueur de la Convention à son égard, un plan d'action ou, le cas échéant, un plan d'action régional ou sous-régional, et l'appliquer ensuite dans le cadre du plan de mise en œuvre visé à l'article 7, afin d'identifier, de caractériser et de gérer les rejets de substances chimiques inscrites à l'annexe C ;
- b) Encourager l'application de mesures matériellement possibles et pratiques qui permettent d'atteindre rapidement un niveau réaliste et appréciable de réduction des rejets ou d'élimination des sources.

Le respect de la présente convention permettrait au de mieux élaborer son plan d'action et être plus efficient en matière de respect des principes du développement durable.



3.3.6 La Convention de Rotterdam

Née à la suite d'une initiative de la FAO et du PNUE, la Convention de Rotterdam doit permettre aux soixante-treize (73) Etats signataires de réduire les risques liés à l'utilisation des pesticides par le biais d'un consentement préalable à leur importation. En vertu de cette procédure, les exportateurs de certains produits chimiques, inscrits sur une liste spécifique en fonction de leur nocivité, doivent obtenir le consentement préalable du pays importateur avant de procéder à l'expédition. Dès lors qu'un produit chimique est soumis à cette procédure, un " document d'orientation de décision " fait état des renseignements sur le produit et indique les décisions réglementaires qui ont été prises en vue de l'interdire ou de le réglementer strictement pour des raisons de santé ou de protection de l'environnement; ce document d'orientation de décision est distribué à tous les pays importateurs. Réglementant aussi bien l'importation que l'exportation des produits chimiques, il a été signé que :

" Tous les pays pourront tirer profit des produits chimiques et des pesticides tout en s'assurant que leur développement est écologiquement durable", a indiqué Klaus Töpfer, directeur du PNUE. " Dans beaucoup de pays en développement, les conditions ne permettent pas aux petits paysans d'utiliser sans danger des pesticides à haute toxicité, indique de son côté Jacques Diouf, président du FAO. Il en résulte des dégâts permanents aussi bien sur la santé des agriculteurs que pour l'environnement. Nous sommes conscients que les pesticides continueront d'être utilisés en réponse à la demande croissante de denrées alimentaires, mais la Convention de Rotterdam aidera les pays à réglementer l'accès aux pesticides reconnus pour leur toxicité, que les petits paysans des pays en développement ne peuvent pas manipuler en toute sécurité ", ajoute-t-il.

3.3.7 Politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale

Le 4 août 2016, le Conseil des administrateurs de la Banque mondiale a approuvé un nouveau cadre environnemental et social qui renforce la protection des populations et de l'environnement dans les projets d'investissement qu'elle finance. Cette révision des politiques de sauvegarde a donné lieu à l'organisation du plus vaste processus de consultations jamais engagé par la BM. Elle vient couronner pratiquement quatre ans d'analyse et de rencontres avec des responsables politiques, des experts du développement et des groupes de la société civile dans 63 pays, soit pratiquement 8 000 interlocuteurs au total.

Le développement exige de mettre en place des infrastructures et des services qui améliorent les conditions de vie et élargissent les opportunités économiques de la population. Dans le cas du projet Tiers Sud par exemple, il s'agit de la réhabilitation d'infrastructures agricoles et de pistes grâce auxquelles un agriculteur peut commercialiser sa production, ou du raccordement au réseau d'électricité, qui permet aux transformateurs de lait de conserver les produits laitiers au froid.



Depuis les premières politiques de sauvegarde, adoptées il y a plus de 20 ans, le monde a évolué. Le 4 août 2016, le Conseil des administrateurs de la Banque mondiale a approuvé un nouveau cadre environnemental et social qui renforce la protection des populations et de l'environnement dans les projets d'investissement qu'elle finance. Aux côtés de la réforme de la passation des marchés publics et des stratégies pour le climat et l'égalité hommes-femmes, ce nouveau cadre s'inscrit dans les initiatives cruciales récentes de la Banque mondiale pour améliorer les résultats du développement.

Ce cadre vise à renforcer la protection des populations et de l'environnement tout en favorisant un développement durable par le biais du renforcement des capacités et des institutions ainsi qu'une meilleure prise en main des projets par les pays emprunteurs et, enfin, une efficacité accrue pour l'emprunteur comme pour la Banque.

Ce cadre va permettre de mieux harmoniser les politiques de protection environnementale et sociale de la Banque mondiale avec celles d'autres organisations de développement et de faire de réels progrès dans des domaines sensibles comme la transparence, la non-discrimination, l'inclusion sociale, la participation citoyenne et la responsabilité, sans oublier la place accrue accordée aux mécanismes de prise en charge des réclamations. Il contribue à garantir l'inclusion sociale et fait explicitement référence aux droits humains dans l'énoncé de sa vision d'ensemble.

Pour étayer ce nouveau cadre — et satisfaire des demandes additionnelles de surveillance — la Banque mondiale s'apprête à augmenter de manière substantielle le financement des politiques de sauvegarde.

La Banque mondiale et la plupart de ses actionnaires considèrent que le renforcement des systèmes nationaux dans les pays emprunteurs est l'un des objectifs du développement. C'est la raison pour laquelle le cadre insiste sur l'utilisation des cadres conçus par les emprunteurs et sur le renforcement des capacités, dans le but de bâtir des institutions durables et d'accroître l'efficacité.

3.4 Cadre institutionnel

3.4.1 Cadre institutionnel de gestion des ressources naturelles et de l'environnement

L'attribution des responsabilités de la gestion de l'environnement par les pouvoirs publics a beaucoup évolué depuis l'indépendance. Dès le début, malgré la multiplicité des institutions et organes de gestion des ressources naturelles et de l'environnement, la transversalité de l'environnement n'était prise en compte par aucune structure.

En 1983, le Secrétariat d'État aux Eaux et Forêts change en Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et devient le principal gestionnaire de la politique environnementale du Sénégal du fait même que l'environnement constitue un secteur transversal. Il regroupera la Direction des Eaux et Forêts, la Direction des Parcs Nationaux et la Direction de l'Environnement avec le rattachement du bureau des établissements classés précédemment au Ministère de l'Industrie.



La Direction de l'Environnement est chargée de la lutte contre les pollutions et nuisances, de suivre et de coordonner l'ensemble des actions des divers services et organismes intervenant dans le domaine de l'environnement et d'élaborer les textes législatifs et réglementaires concernant l'environnement.

Le caractère transversal de l'environnement a suscité la création du CONSERE qui constitue un cadre de concertation chargé, sous la présidence du Premier Ministre, d'orienter l'action des différents départements ministériels impliqués dans la gestion des ressources naturelles et de l'Environnement.

A cet organe s'ajoute la CNDD24, qui a pour mandat de développer la réflexion sur les conditions de mise en œuvre du Développement Durable au Sénégal avec une approche intégrée et participative dans le cadre d'une SNDD25. La CNDD regroupe, en plus de l'Etat, des acteurs variés que sont le secteur privé, les ONG, les Collectivités Locales, la Communauté Scientifique, les Organisations Féminines, les Mouvements de Jeunesse, les Syndicats, les Parlementaires, etc.

Avec l'avènement du CONSERE et de la CNDD, la gestion de la transversalité de l'environnement et de l'approche intégrée et participative du développement économique et social est devenue un véritable enjeu pour le pouvoir public, le secteur privé et la société civile, dont les interventions doivent s'inscrire dans le cadre d'une synergie des actions.



4 LES ACTEURS EN PRESENCE

L'exploitation de l'ensemble des informations à disposition, notamment récoltées lors des rencontres effectuées dans le cadre de missions de terrain, a permis d'identifier, au-delà de la SODAGRI et de l'UGP qui sera mise en place, un certain nombre d'intervenants pressentis pour jouer un rôle principal dans le projet et d'acteurs potentiellement impliqués dans la mise en œuvre des activités :

4.1 Les administrations étatiques paraétatiques, et régionales

4.1.1 En lien direct avec le suivi environnemental et social

- **Les collectivités locales :**

La protection de l'environnement implique aussi les collectivités locales, la loi n° 96-07 du 22 mars 1996 complétant le Code des collectivités locales, a procédé au transfert de compétences dans neuf domaines dont celui de l'environnement et de la gestion des ressources naturelles. Le décret n° 96-1134 du 27 décembre 1996 précise les conditions d'application de ce transfert de compétences en matière d'environnement et de ressources naturelles.

Ainsi, les collectivités locales (Région, Commune et Communauté rurale) veillent à la protection et à la gestion des ressources naturelles et de l'environnement et doivent jouer un important rôle dans le suivi de la mise en œuvre, mais aussi dans la sensibilisation et la mobilisation des populations cibles.

- **Les Inspections Régionales des Eaux et Forêts**

Elles accompagnent le projet dans :

- La mise en œuvre des programmes de Reboisement ;
- Les actions de Conservation des Eaux et Sols / Défense et restauration des Sols (CES/DRS).

- **Les Divisions régionales de l'Environnement :**

Elles assurent la Surveillance environnementale et le suivi environnemental.

- **Les Régions Médicales :**

Elles assuraient la mise en œuvre du volet IEC sur les maladies hydriques, le paludisme et les IST dans la première phase. Pour la deuxième phase, leurs actions se limiteront à des activités de supervision. La mise en œuvre sera quant à elle confiée à des privés.

- **Les Inspections régionales services vétérinaires :**

Elles se chargent de la mise en œuvre du volet productions animales : embouche bovine/ovine/caprine, production laitière, aviculture, etc ainsi que du suivi de la santé animale.

- **Le Centre de Suivi Environnemental :**



Il est impliqué dans le suivi environnemental du projet notamment dans le suivi de la qualité des sols dans les zones aménagées. Le CSE assure également le suivi de l'application des clauses environnementales édictées dans les DAO au début des travaux, pendant la construction et à la fin des chantiers.

4.1.2 Autres

- **Les DRDR :**

Les DRDR sont des structures déconcentrées au niveau régional, du Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique. Il existe une direction de développement rural par région administrative. Leurs missions sont les suivantes :

- définir et proposer les mesures de politique agricole adaptées aux conditions régionales et locales ;
- assurer le contrôle, le suivi et la coordination de la mise en œuvre des politiques et des activités retenues en vue de la réalisation des objectifs de développement agricole et rural de la région ;
- contribuer à l'appui technique aux producteurs et à leurs organisations ainsi qu'aux collectivités locales, dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes locaux et régionaux de développement agricole.

- **L'ANCAR :**

Créée en 1999 dans le cadre du programme PSAOP de la Banque Mondiale, l'ANCAR a pour vocation de piloter le conseil agricole et rural sur tout le territoire du Sénégal. Elle développe un système de conseil agricole décentralisé, travaillant au service des OP à travers une approche participative basée sur le partenariat et fondée sur la demande des producteurs. Son objectif est d'établir un service de conseil agricole et rural comptable de résultats vis à vis des producteurs et répondant à leurs besoins à travers des arrangements contractuels. Pour cela, l'ANCAR s'appuie sur une direction générale légère et des directions régionales autonomes disposant d'équipes présentes au niveau arrondissement et communauté rurale.

- **La CLM :**

La Cellule de Lutte contre la Malnutrition a été créée en 2001 ; elle est placée sous l'autorité du Premier Ministre, elle apporte son assistance technique dans la définition et la mise en œuvre de la politique nationale de nutrition. Elle est composée de représentants de ministères techniques clés impliqués dans la nutrition, d'élus locaux et de représentants d'ONG et de la société civile. La CLM coordonne les activités en faveur de la nutrition conduites au Sénégal. Au niveau décentralisé la CLM est représentées par 3 bureaux régionaux dont un situé à Kolda assure la coordination dans la région du tiers sud. Elle est responsable PRN (programme de renforcement de la nutrition) mis en œuvre par des agences d'exécution communautaire (ONG).



- **La SODEFITEX / BAMTAARE**

La SODEFITEX (Société de développement et des fibres textiles) est une société d'économie mixte, d'abord publique puis privatisée, créée en 1974 qui a pour mission le développement de l'agro-industrie cotonnière au Sénégal, en particulier dans les régions agro-écologiques du Sénégal Oriental et de la Haute Casamance favorables à la culture cotonnière. Le siège de la Sodefitex est à Dakar où sont situés les magasins de stockage avant l'exportation. 90 % des effectifs de permanents (la Sodefitex compte environ 270 salariés permanents et entre 400 et 600 saisonniers suivant l'importance de la production) sont situés dans les régions de Kolda, Tambacounda, Kédougou, Kaffrine, Kaolack, Fatick sur le terrain.

Par ailleurs, par l'intermédiaire d'une structure spécifique - filiale de la Sodefitex depuis 2015 - BAMTAARE, « Base d'Appui aux Méthodes et Techniques pour l'Agriculture, les autres Activités Rurales et l'Environnement », la SODEFITEX s'est positionnée comme un prestataire de référence dans les domaines de l'appui au développement rural. BAMTAARE a développé une offre de services diversifiée et de qualité en direction des organisations communautaires de base, des projets établis dans sa zone d'intervention, notamment les régions administratives de Kolda, Tambacounda, Kaolack et Fatick mais aussi des acteurs du secteur privé en usant des méthodes d'approches participatives et novatrices.

BAMTAARE entend présentement capitaliser et mettre en œuvre son savoir-faire sur les questions de développement local en général et de développement agricole et rural en particulier à travers son implication dans les projets et programmes de développement, l'augmentation de la capacité de la minoterie de Tambacounda et la montée dans la chaîne de valeur par la mise sur le marché de produits plus élaborés (array, cous cous, Thiacri, Thieré etc..) et la fabrication d'aliment volaille..

En mai 2014 la Sodefitex a conclu un processus de planification stratégique qui a mobilisé durant sept mois tout le personnel et les partenaires par l'élaboration du plan stratégique Sodefitex Horizon 2020 qui marque une rupture stratégique, la diversification et définit une nouvelle vision. Le plan Sodefitex Horizon 2020, actuellement en œuvre définit neuf Domaines d'activité stratégiques : l'agro-industrie cotonnière, la production et le décorticage du riz, la production et la transformation de maïs, mil et sorgho, la production semencière (arachide, riz, maïs, coton), les prestations de service en développement rural à travers BAMTAARE, la production et la commercialisation de calices de Bisaap (*Hibiscus sabdariffa*), la production d'arachide de bouche, la production d'aliments de volaille, la production industrielle d'aflasave champignon qui permet le contrôle biologique du champignon vecteur de l'aflatoxine.

Dans la zone Tiers Sud, la SODEFITEX dispose de cinq usines d'égrenage pour une capacité de 65 000 tonnes de coton graine réparties dans les villes de Tambacounda, Kédougou, Vélingara, Kolda et Kahone, dont elles constituent les seules unités industrielles et principales pourvoyeuses d'emploi. La Sodefitex a aussi à Vélingara, en Haute Casamance, une usine de production de semences délintées de coton d'une capacité de 1 500 tonnes pour le marché local et l'exportation.



Elle dispose également d'une rizerie d'une capacité de 6 000 tonnes à Kédougou, à l'arrêt depuis 1995, d'une minoterie d'une capacité de 200 tonnes prévue pour passer à 1 000 tonnes en 2012 et d'un silo à maïs d'une capacité de 1 000 tonnes.

- **L'ISRA**

L'ISRA est l'organisation de recherche agronomique du Sénégal, sous tutelle du Ministère de l'Agriculture. Elle dispose de son propre conseil d'administration, et d'une autonomie de gestion, en tant que Établissement Public à Caractère Scientifique et Technologique (EPST), lui permettant de commercialiser ses résultats de recherche, que ce soit de manière indépendante ou en collaboration avec le secteur privé.

L'ISRA dispose d'une antenne dans la zone Tiers Sud, le Centre de Recherches Zootechniques de Kolda, dont les missions sont les suivantes :

- améliorer la connaissance des systèmes de production et des facteurs limitants de production,
- Mettre au point, en relation avec les utilisateurs et les partenaires, des innovations qui permettent d'améliorer de façon substantielle et durable la production agricole et les revenus des populations rurales,
- Concevoir et mettre à la disposition des producteurs des techniques d'aménagement et de gestion pour la préservation de l'environnement,
- Réhabiliter et la sécuriser les infrastructures des centres, stations et PAPEM pour la mise en place d'un cadre de travail favorable.

Parmi ses récentes réalisations, on peut citer la création de huit nouvelles variétés de maïs homologuées en 2009, de nouvelles variétés de riz NERICA de plateau et de bas-fonds homologuées, et d'un nouveau disque de semis pour le fonio en cours de validation. Ce centre de Kolda travaille en collaboration avec le PAPIL (Kolda et Tambacounda), le Projet Initiative d'Urgence Riz (ADRAO – USAID et JICA), le Projet FNRAA Coton ISRA - SODEFITEX (Bassin cotonnier), la Convention Pesticides (Bassin cotonnier), le FNRAA Fonio (Tambacounda, Kédougou, Kolda et Sédhiou). il intervient notamment sur les activités suivantes :

- Développement et diffusion des technologies de production durable et de conservation de l'arachide de bouche dans la région de Tambacounda
- Amélioration de la qualité de la banane locale dans la région de Tambacounda (Sénégal)
- Amélioration des performances de production laitière du taurin Ndama par la stabulation dans la région de Kolda
- Maintien, Production, Diffusion de variétés homologuées de maïs à travers un système communautaire de production de semences dans les zones centre et Sud du Sénégal
- Diffusion de la lutte phytosanitaire sur seuils et de variétés performantes pour une production cotonnière durable au Sénégal
- Préservation de l'agro biodiversité des cultivars locaux : Mil, Maïs, Sorgho par l'amélioration participative pour l'Alimentation et l'Agriculture au Sénégal



- Projet COM Arachide (Union Européenne)

4.2 Les organismes de financement

- **La CNCAS :**

La CNCAS a été créée par l'Etat du Sénégal en relation avec ses partenaires au développement avec comme mission principale la prise en charge du financement des activités rurales. Elle est devenue la première institution de financement du monde rural au Sénégal. Ses interventions embrassent tous les secteurs d'activités du primaire (agriculture, pêche, élevage, agroforesterie) et toutes les phases (production, commercialisation, transformation). Elle dispose d'un réseau d'une vingtaine d'agences réparties sur l'ensemble du territoire national.

Au fil des années, elle a renforcé sa position grâce à l'accroissement de ses concours et à une stratégie volontaire de développement de son réseau. Aujourd'hui la CNCAS joue le rôle de chef de file dans la syndication la plus importante du système bancaire sénégalais (campagne arachidière). Elle occupe la cinquième position sur les onze banques de la place. Son total bilan s'est régulièrement accru. Ses fonds propres se sont accrus à la faveur des fonds affectés. Si ces conditions la prédisposent à jouer un rôle de premier plan dans le financement de l'exploitation agricole familiale, les difficultés dans l'établissement de crédit aux petits agriculteurs subsistent.

Pour pallier ces difficultés, le Fonds de garantie des investissements prioritaires (FONGIP) a été établi, récemment, avec la CNCAS, une convention de garantie destinée à soutenir les porteurs de projets dans l'agriculture et l'agro-industrie. Dans un contexte où 51% des rejets de demandes de crédits bancaires en Afrique de l'Ouest sont dus à un manque de garantie, le FONGIP a été créé comme un mécanisme financier ayant notamment pour objectif de permettre aux banques de mieux jouer leur rôle de financement des acteurs de la micro-moyenne entreprise, des organisations professionnelles, des groupements de femmes et de jeunes.

L'agence CNCAS de Kolda intervient dans le financement du secteur agricole de la Casamance dans trois sous-secteurs :

- Coton, avec des producteurs encadrés par la SODEFITEX
- Bananeraies, autonomes ou réunies en unions zonales
- Autres : élevage, arachides, céréales

En pratique, la CNCAS octroie des prêts pour le financement d'intrants de courte terme et l'acquisition de matériel d'irrigation et de motorisation. Avant d'octroyer un financement, l'agence locale de la CNCAS apprécie la solidité de l'exploitation demandeuse en discutant et récupérant des informations sur le terrain, et adapte son plan de financement au plan commercial de l'exploitant. Le taux d'emprunt pour les intrants est de 14% (répartis entre 7% pour l'exploitant et 7% subventionnés par l'Etat), et de 11 à 13% pour le matériel.



Malgré un regain de volontarisme pour financer les exploitations agricoles (après des années de retrait suite à des plusieurs défauts de remboursement), les difficultés subsistent. A titre d'exemple, sur le secteur de la banane, 1 seul dossier de financement d'une motopompe est en cours d'instruction. Sur l'arachide, la CNCAS a instruit en 2015 50 dossiers présentés par de petits GIE, pour un montant total de 300 millions de FCFA (intrants, tracteurs). Le manque de confiance dans la capacité du producteur à rembourser est la principale contrainte au financement.

A noter que la CNCAS commence à étudier les collaborations envisageables avec la CNAAS pour améliorer le financement des exploitations de production de bananes.

- **La CNAAS :**

La CNAAS - Compagnie Nationale d'Assurance Agricole du Sénégal - est une société d'assurance commerciale créée en 2008 avec un capital réparti entre l'Etat, les assureurs et réassureurs, ainsi que des organisations de producteurs et d'éleveurs et de privés nationaux. Elle est spécialisée dans la couverture des risques agricoles.

Au sein de la zone Tiers Sud, la CNAAS a installé une agence à Tambacounda en 2013. Elle s'appuie par ailleurs sur des relais locaux (réseaux d'institutions financières et d'organisations de producteurs) déjà en place à l'échelle des départements, arrondissements et villages.

En matière d'assurance récolte, la CNAAS propose :

- Une assurance multirisque exploitation agricole, qui couvre le patrimoine et l'activité de l'exploitation agricole contre les risques d'incendie, de bris de machines, de vol et de divers autres dommages
- Une assurance tous risques récoltes, qui garantit une couverture complète des calamités naturelles telles que sécheresse et inondations ou pluviométries excessives
- Une assurance pour récoltes spécifiées, qui garantit une couverture à la carte des calamités spécifiques pouvant atteindre l'exploitation telles que la pluviométrie excessive, les inondations, les dommages causés par les animaux sauvages
- Une assurance déficit pluviométrique, qui offre une protection contre les conséquences de déficit pluviométrique sur la protection agricole durant la saison des pluies

Dans le Tiers Sud, la CNAAS promeut tout particulièrement ses produits auprès des producteurs de bananes. Après une phase de test et de communication en 2012-2013, la CNAAS a récemment proposé ses assurances agricoles, mais n'a jusqu'à présent conclu un contrat qu'avec un seul GIE. Fin 2015, elle comptait renouveler ses efforts de communication et vulgarisation auprès des producteurs à l'occasion de l'indemnisation de ce GIE, partiellement touché par les inondations d'octobre 2015.

4.3 Les organisations interprofessionnelles :

- **Le CINAFIL :**



Le comité interprofessionnel des acteurs de la filière lait local (CINAFIL) est la dernière-née des organisations interprofessionnelles laitières. Elle a été fondée en 2004 dans la zone cotonnière avec l'appui de la SODEFITEX pour piloter une démarche locale de concertation des acteurs de la filière lait. Sa mission est de promouvoir le développement de la filière lait Local sur l'étendue de sa zone d'intervention. (Kolda, Vélingara, Tambacounda). Le plan stratégique et d'actions du CINAFIL s'articule autour de cinq grandes orientations que sont :

- La résolution des problèmes liés à l'alimentation du bétail et à l'hydraulique pastorale,
- Le suivi sanitaire du cheptel,
- L'organisation et le renforcement des capacités des acteurs, le renforcement du niveau d'équipements des acteurs,
- La prise en charge des problèmes liés à la production, à la transformation et à la commercialisation.

- **L'APROVAG :**

L'Association des Producteurs de la Vallée du fleuve Gambie (APROVAG) est créée en 1988 suite à l'appui dégressif et au retrait de l'Office Africain pour le Développement et la Coopération (OFADEC), en partenariat, avec l'Organisation Catholique Canadienne pour le Développement et la Paix (OCCDP). La zone d'intervention de l'APROVAG, qui est une des 5 unions zonales de producteurs de bananes de la région de Tambacounda, correspond aux communautés rurales de Missirah, Dialacoto et Nétéboulou. L'APROVAG a d'abord voulu répondre au souci des producteurs d'accéder à des revenus par un investissement massif dans la culture de la banane. Après vingt ans de culture bananière, l'APROVAG s'est tourné résolument vers l'amélioration du cadre de vie des populations. Cette nouvelle option politique matérialisée par l'élaboration d'un plan triennal de 2011 à 2013 et l'APROVAG s'est fixée comme mission de :

- S'atteler à mieux impliquer les jeunes, les femmes et les personnes du troisième âge dans les activités de développement économique et social en milieu rural.
- De promouvoir le leadership féminin à travers la transformation de la banane.
- S'investir avec ses membres pour améliorer la compétitivité de la banane locale et la promotion de la banane biologique.
- De fédérer les préoccupations des producteurs de type communautaire de banane en vue d'élargir sa base sociale pour mieux peser sur les marchés et influencer les politiques.

Avec ses 1250 producteurs (trices) regroupés au sein de 11 GIEs communautaires et une superficie d'environ 250 ha de banane, l'APROVAG met sur le marché une production moyenne de 3679 tonnes.

- **L'UNAFIBS :**

L'UNAFIBS - Union nationale des acteurs de la filière banane du Sénégal - est aujourd'hui composée de la FEGAP, NIANI BALMANTINEELON, l'APROVAG, l'APRT, PELLITAL,



BALANTACOUNDA, LES PLANTATIONS DE DJIBANAR, KANTORA l'UPROBAP et le GROUPE YELLITARE regroupant l'ensemble des GIEs exploitant des périmètres bananiers à travers les régions de Tambacounda, Kolda, Ziguinchor et Matam. La production nationale de banane locale de l'ensemble des planteurs membres de l'UNAFIBS s'élève à environ 28 000 tonnes.

- **Le CORPROBAT :**

Le CORPROBAT - Collectif régional des producteurs de banane de la région de Tambacounda - est l'organe interprofessionnel de niveau régional regroupant les GIEs des producteurs de bananes de la région de Tambacounda

4.4 Les structures paysannes locales

- **L'Union des GIE du secteur G :**

Créée en 1999, l'Union a acquis le statut juridique de GIE en 2007. Celui-ci compte actuellement 120 membres qui sont des groupements (GIE et autres) dont 12 groupements de promotion féminine. Dans ces groupements qui sont des organisations paysannes de base (OPB) se retrouvent des petits et grands producteurs, en moyenne 1 OPB compte 500 membres. Dans le cadre de la restructuration de la FEPROBA en 2013, l'Union des GIE du secteur G a été structurée avec une Assemblée Générale (AG), un conseil d'administration (CA) de 33 membres, 4 commissions techniques (aménagement/gestion de l'eau ; crédit/recouvrement/ commercialisation ; exploitation/suivi agronomique ; approvisionnement) et un bureau.

- **La FEPROBA :**

La FEPROBA, créée en juillet 2000, regroupe plus de 3800 personnes physiques appartenant à quatre unions hydrauliques (secteurs 1&2, 3&4, 5, G) et à l'union des Femmes étuveuses de riz du Bassin de l'Anambé. Ses membres sont 264 Groupements d'Intérêt Economique (GIE). Les ressources financières sur lesquelles repose le fonctionnement de la Fédération, des unions comme des groupements de base proviennent principalement des financements des partenaires au développement, des cotisations des membres, des revenus tirés des activités de prestations de services, des subventions et des dons. Active dans les secteurs de l'agriculture (céréaliculture, maraîchage, arboriculture, floriculture), l'élevage, (bovins, ovin, caprins, volaille ; production, transformation et commercialisation du lait), l'apiculture et la pêche, la FEPROBA aide au développement de moyens, d'instruments et de mécanismes de financement des initiatives des membres dans tous les domaines, de la promotion de leur esprit d'entreprise et du renforcement de leurs capacités organisationnelles et techniques, et constitue une entité de représentation des producteurs du bassin de l'Anambé dans les processus de décision politique de la zone.



4.5 Les projets et ONGs actifs dans la zone ciblée

- **Le PADAER :**

Le Programme d'Appui au Développement Agricole et à l'Entreprenariat Rural est un projet de développement rural initié en octobre 2011 dont les principaux financements proviennent de l'Etat, du FIDA, et de la Coopération espagnol. D'une durée de 6 ans, sous tutelle du MAER, le projet est déployé dans les régions de Kédougou, Kolda, Matam et Tambacounda pour contribuer à la réduction de la pauvreté rurale et stimuler la croissance économique. Ses objectifs spécifiques sont les suivants :

- Améliorer durablement la sécurité alimentaire et les revenus des petits producteurs (agriculteurs et éleveurs).
- Créer des emplois durables pour les ruraux, en particulier les jeunes et les femmes.

Une intervention conçue sur l'approche chaîne de valeurs et la mise à l'échelle des acquis et expériences issues des projets FIDA, le projet cible 50 000 exploitations familiales pauvres, 975 Organisations de Producteurs et 200 Micros et Petits Entrepreneurs Ruraux, et visant une évolution progressive des exploitations agricoles familiales d'autoconsommation, vers une agriculture rentable où le marché détermine les stratégies d'investissement et de production.

- **Le PAPIL :**

Le Projet d'appui à la petite irrigation locale (PAPIL) intervient dans 4 régions du Sénégal (Fatick, Kolda, Tambacounda et Kédougou) sur financements de la BAD, à travers deux prêts de 17,5 milliards de francs CFA, de la BID pour environ 8,6 milliards ajoutés à une contribution de l'Etat. Il vise l'amélioration de la sécurité alimentaire, les revenus et les conditions de vie des populations par la réalisation d'ouvrages et d'aménagements hydro-agricoles. Ses activités portent essentiellement sur la construction de digues anti-sel, de retenues d'eau, de pistes rurales pour le désenclavement, l'accompagnement des producteurs et le renforcement de leurs capacités dans le domaine de l'agriculture et du maraîchage.

Le PAPIL focalise ses actions au niveau des zones pluviales en agissant sur les bas-fonds pour sécuriser la culture du riz, en cas d'arrêt prématuré de l'hivernage. Les retenues d'eau doivent permettre ainsi de faire des irrigations d'appoint, de sécuriser les cultures, de relever le niveau de la nappe phréatique et de faciliter les cultures maraîchères. Il est également prévu la construction de 152 km de pistes rurales, 17 périmètres irrigués villageois, 42 ouvrages de retenue d'eau, et 40 magasins multifonctionnels.

- **Le Projet Naatal Mbay :**

Le projet Naatal Mbay, officiellement lancé le 16 septembre 2015 à Kolda, est financé par USAID et mis en œuvre dans le cadre de l'initiative « Feed the Future » pour une durée de quatre ans. Il fait suite au Projet Croissance Economique (USAID/PCE) - initié en 2009 et clôturé en Aout 2015 - qui visait à encadrer les producteurs de riz, de maïs et de mil des zones nord,



centre et sud du Sénégal pour accroître leur productivité et leur compétitivité, et aider les opérateurs privés à saisir les opportunités offertes par le secteur céréalier.

Le projet Naatal Mbay cible les populations de la Vallée du fleuve Sénégal, celles du sud du bassin arachidier et les régions de Ziguinchor, Sédhiou et Kolda (voir carte ci-contre). Il a pour objectif d'appuyer la diffusion à grande échelle des technologies et des bonnes pratiques introduites jusqu'ici par le projet USAID/PCE pour qu'elles bénéficient au plus grand nombre de producteurs dans les chaînes de valeur riz, maïs et mil.

En Casamance, il vise spécifiquement à sensibiliser les acteurs à dépasser l'agriculture de subsistance pour aller vers une agriculture commerciale, à l'image de ceux des régions du Fleuve et du sud du bassin arachidier.

- **AVSF :**

Depuis plus de 20 ans, AVSF accompagne les petits paysans et éleveurs du Sénégal en Casamance. AVSF a ainsi dès les années 90 créé les premières laiteries privées et communautaires en Haute Casamance pour valoriser le lait local paysan. AVSF soutient également les éleveurs et les pasteurs de la région de Vélingara depuis l'an 2000 pour améliorer et augmenter la production laitière. Enfin, AVSF intervient depuis peu sur financement UE-AFD pour le renforcement de la sécurité alimentaire et nutritionnelle de 500 familles paysannes de Kolda grâce à l'agroécologie, la diversification des productions vivrières à haute valeur nutritionnelle et la réduction des inégalités de genre.

- **Le GRET :**

Le Gret au Sénégal appuie des projets de développement, à travers plusieurs thématiques (nutrition, eau potable et assainissement, microfinance, élevage etc.), contribuant à lutter contre la vulnérabilité des Populations Rurales au Sénégal. Le Gret travaille également sur des thématiques transversales (services aux petites entreprises, insertion et formation professionnelles, urbain, renforcement des acteurs du changement social, etc.). Au Sénégal le GRET a une longue expérience de la Valorisation de la filière Lait, d'intérêt particulier dans le Cadre du Projet Tiers Sud.

- **La Croix Rouge française (CRF) :**

Elle a basé sa délégation régionale à Tambacounda. La CRF vient en support technique et mène en parallèle des projets en partenariat avec la Croix Rouge Sénégalaise (CRS) dans les domaines de la santé, l'eau et assainissement, et plus récemment de la nutrition dans la Région de Tambacounda et dans le Département de Goudiry.

- **L'Aide au développement Gembloux (ADG) :**

ADG travaille sur les différents facteurs qui menacent la sécurité alimentaire des familles :

- appui aux exploitations familiales pour l'augmentation des productions (formation, expérimentation paysanne, fourniture de matériel et d'intrants);



- appui à des organisations paysannes, notamment à des coopératives, pour accroître leurs capacités d'encadrement des exploitations familiales;
- promotion de systèmes d'exploitation durables et adaptés aux conditions climatiques, permettant une restauration de la fertilité des sols.

A travers ses projets principaux, ADG accompagne les organisations partenaires locales, dont un réseau de coopératives rurales, pour améliorer l'approvisionnement, la formation, la commercialisation des produits et le financement des activités de plus de 35.000 exploitations familiales dans 8 régions

- **Oxfam :**

Oxfam au Sénégal concentre ses activités sur trois axes principalement :

- La gouvernance et le contrôle citoyen : participation pleine à la vie politique et sociale et économique des femmes et des jeunes à travers un transfert de pouvoir et un contrôle citoyen effectif.
- Les moyens de subsistance durables et la sécurité alimentaire : meilleur accès des hommes et des femmes aux moyens de subsistance ainsi que leur contrôle pour accroître leurs revenus et assurer une sécurité alimentaire.
- L'humanitaire : meilleure connaissances des risques de catastrophe et accroissement des connaissances des communautés pour y faire face.

Dans le cadre de son intervention au Sénégal, Oxfam a ciblé trois aires géographiques : le Nord, l'Est (régions de Tambacounda et de Kédougou) et le Sud du Sénégal (régions de Ziguinchor, Kolda et Sédou). Depuis 2012 Oxfam et le Programme Alimentaire Mondial (PAM), ont lancé le projet 4R permettant aux ménages pauvres de la région de Tambacounda de renforcer leur sécurité alimentaire ainsi que leurs revenus grâce à la combinaison de quatre stratégies pour la gestion d'éventuels risques. L'ONG « La Lumière », la CNAAS, Bamtaaré, le Papil, sont les partenaires d'exécution du projet.

4.6 Les acteurs privés

- **Bureaux d'études ou consultants individuels**

Les missions d'études sont confiées à des bureaux d'études ou des consultants individuels sur la base de leurs capacités ou compétences techniques. Ces études aboutissent à des propositions de schémas d'aménagement et d'équipement pour l'utilisation des eaux à des fins agro-sylvo-pastorales et la définition des opérations de maintenance et de gestion des ouvrages. D'autres études peuvent concerner d'autres aspects liés à la mise en œuvre du projet.

- **Entreprises de travaux**

Les travaux pour la mise en place des ouvrages ou infrastructures du projet sont confiés à des entreprises sélectionnées sur la base de leurs capacités techniques et financières tandis que ces travaux sont contrôlés par des bureaux de contrôle ou des consultants individuels.



Ces entreprises doivent mobiliser les ressources matérielles, humaines et financières pour réaliser les travaux suivant les règles de l'art.

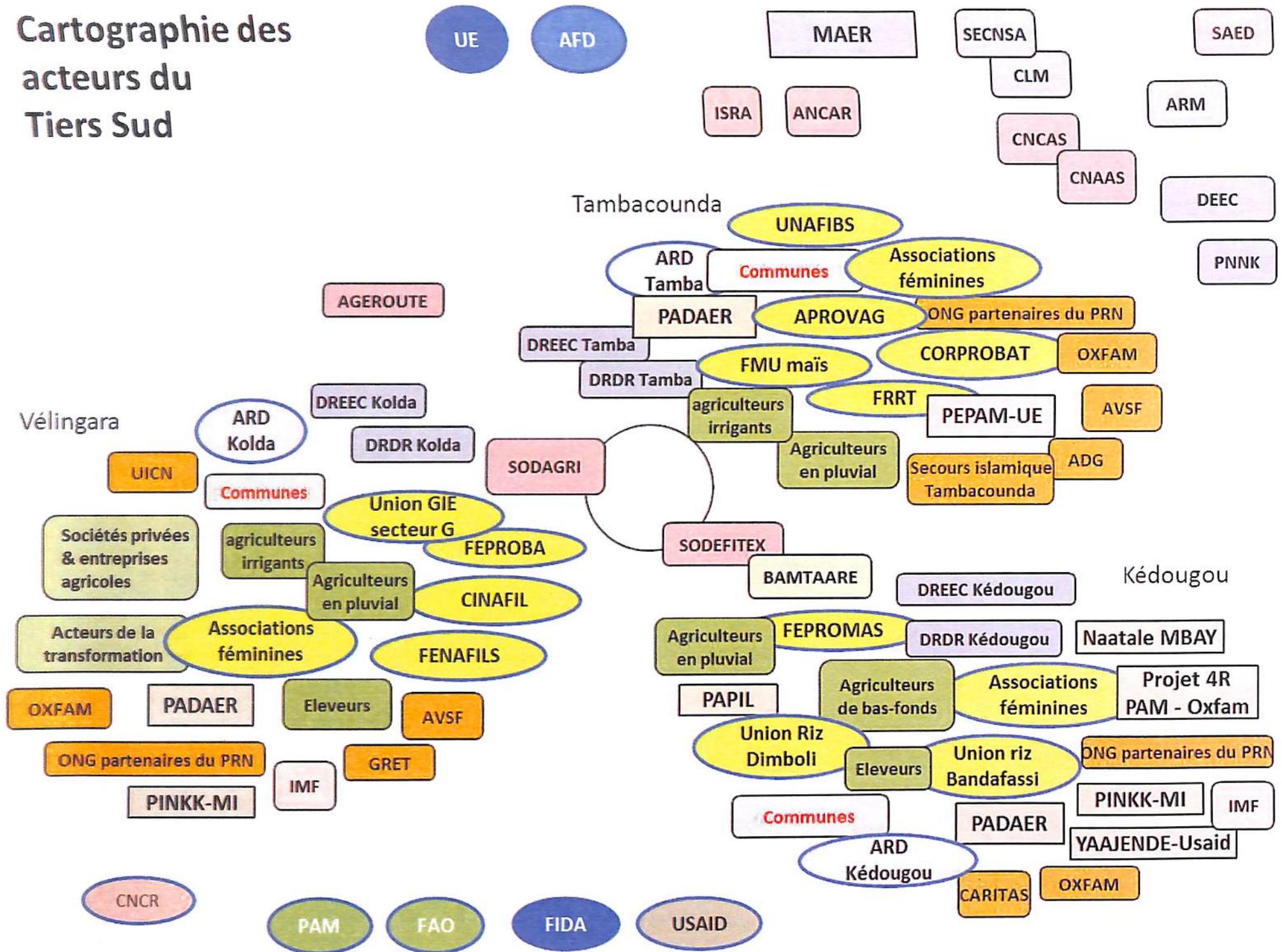
Lors des travaux, des comités locaux de suivi des travaux sont mis en place pour participer à la supervision des entreprises. Ces comités sont formés sur certains rudiments du contrôle (dosage béton par exemple) et capitaliseront les informations relatives à ces travaux. Ces comités sont plus tard transformés en comités de gestion des ouvrages.

Le schéma ci-après présente une cartographie de l'ensemble de ces acteurs :

Figure 2 - Cartographie de l'ensemble des acteurs du Projet Tiers Sud



Cartographie des acteurs du Tiers Sud



Au sein de ces quatre départements de concentration, un ensemble de 20 communes cibles prioritaires a été défini :

- i. Département de Vélingara :
 - Kandia
 - Saré Coly Salé
 - Kandiaye
 - Kounkane
 - Diaobé
 - Wassadou
 - Pakour
 - Paroumba
 - Sinthiang Koundara
- ii. Département de Tambacounda :
 - Nétéboulou
 - Missirah
 - Dialacoto
- iii. Département de Salémata :
 - Dar Salam
 - Salemata
 - Thiankoye
- iv. Département de Kédougou :
 - Dindéfelo
 - Bandafassi
 - Kédougou
 - Fongolembi
 - Dimboli

Ci-après une carte présentant la localisation de ces communes cibles.

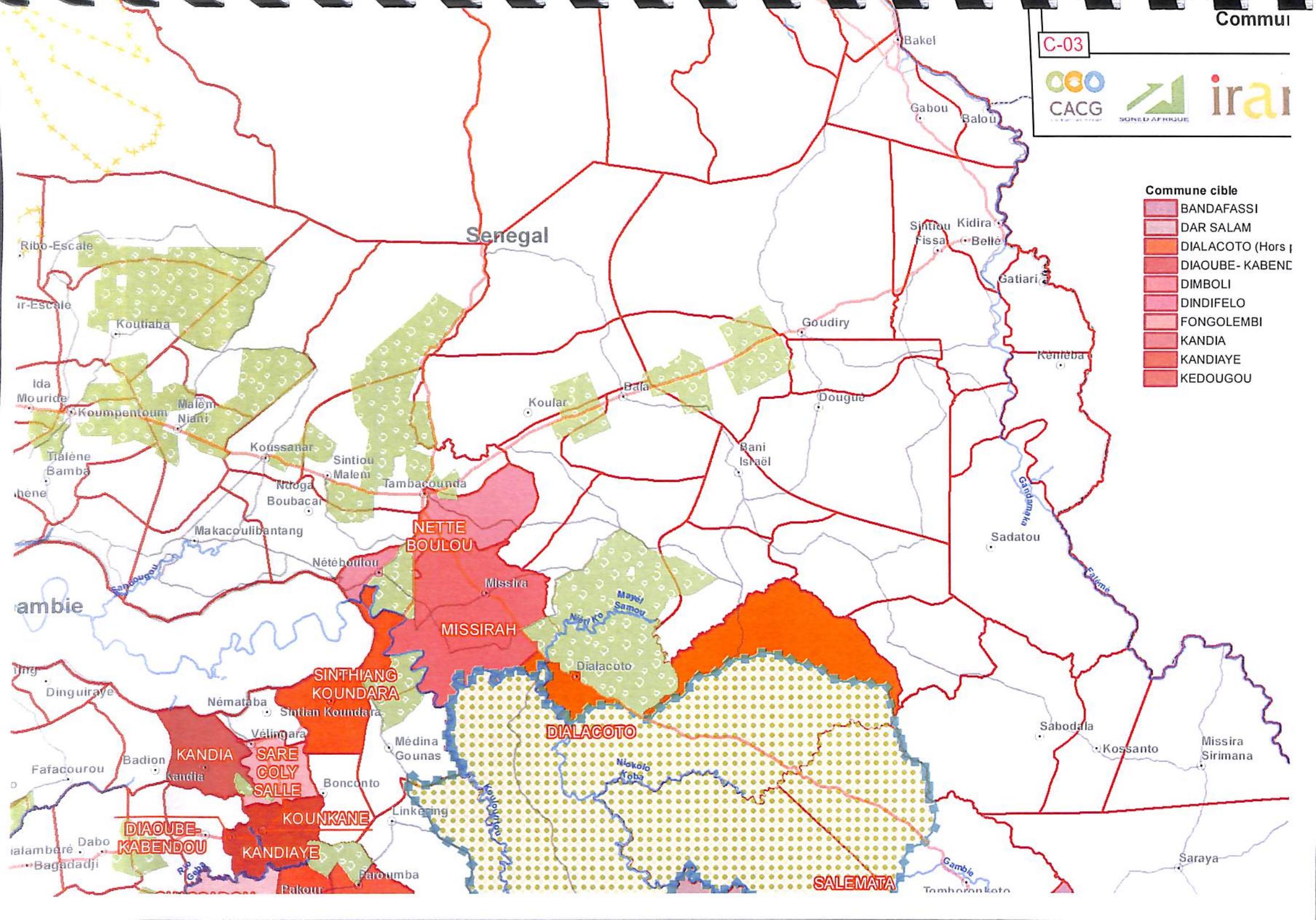
Comme l'indique la mission d'évaluation ex-ante dans son aide-mémoire (Juillet 2016) : « *Il ne s'empêchera pas cependant d'intervenir sur l'ensemble des communes des 4 départements de Vélingara de Tambacounda, Salémata et Kédougou si cela se justifie par la dynamisation de l'agriculture et de la sécurité alimentaire de l'ensemble de la région du Tiers sud, en particulier pour profiter des dynamiques commerciales dans la zone d'influence de Kolda (en particulier pour le lait)* »

Par ailleurs, les communes de Bembou et Medina Baffe dans Saraya pourraient être visées en deuxième partie de projet compte tenu de la prégnance de l'activité aurifère rendant nécessaires des compléments d'études et un processus plus poussé de sélection concertée des investissements pour un engagement effectif des partenaires et bénéficiaires dans le développement agricole.

Les actions d'aménagement hydro-agricole et ses accompagnements techniques dans l'Anambé bénéficieront des acquis et de l'expérience de la SODAGRI en la matière. De manière générale les interventions d'appui à la gestion du développement des territoires (planification, organisation agriculture-élevage) et des filières (infrastructures de stockage etc.) impliqueront les élus avec l'appui des ARD, les organisations de producteurs appuyés par des opérateurs spécialisés recrutés à cet effet, etc.



C-03



- Commune cible**
- BANDAFASSI
 - DAR SALAM
 - DIALACOTO (Hors I
 - DIAOUBE- KABENC
 - DIMBOLI
 - DINDIFELO
 - FONGOLEMBI
 - KANDIA
 - KANDIAYE
 - KEDOUGOU

5.2 Description du milieu récepteur

Le présent chapitre procède à la caractérisation des contextes éco géographiques et socioéconomiques d'intervention du Projet Tiers Sud et donne une idée sur la sensibilité du milieu récepteur par rapport aux différentes activités du projet.

Le Projet Tiers Sud intervient surtout dans les régions de Kolda, Tambacounda et Kédougou. Chacune de ces régions présente des spécificités du point de vue environnemental et socioéconomique. Ce chapitre résume les caractéristiques de chacune d'elles.

5.2.1 Région de Kolda

5.2.1.1 Présentation sommaire de la région

La région de Kolda est située au Sud du Sénégal, entre 12°20 et 13°40 de latitude nord, et entre 13° et 16° de longitude Ouest. Elle est limitée par :

- la Gambie au Nord,
- la Guinée et la Guinée Bissau au Sud,
- les régions de Tamba à l'Est et Ziguinchor à l'Ouest

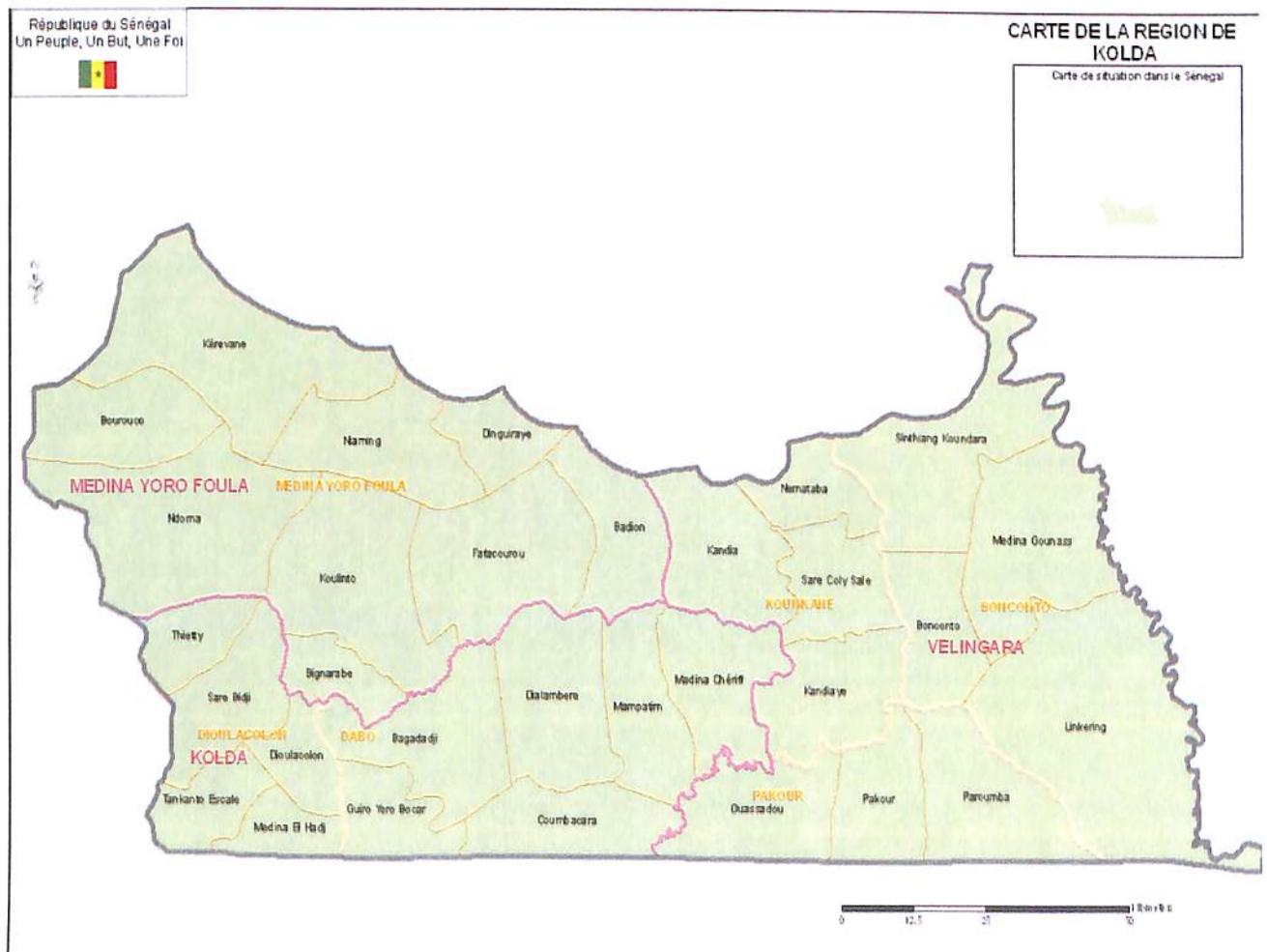


Figure 4 : Carte administrative de Kolda

Par sa position géographique, la région est prise en étau entre les pays limitrophes avec qui elle partage plus de 500km de frontière. Elle couvre une superficie de 21.011km², soit 10,68 % du territoire national, ce qui en fait la quatrième région la plus vaste du pays. Elle est constituée d'un vaste plateau incisé par un réseau assez dense de vallées. Cette géomorphologie, entretenue par des conditions climatiques relativement clémentes, offre des avantages naturels considérables.

5.2.1.2 Sur le plan administratif

Le redécoupage de Mars 2008 (loi n° 2008-14 du 18 Mars 2008) a vu l'ancienne région de Kolda scindée en deux entités : Kolda et Sédhiou. La région de Kolda compte aujourd'hui 3 départements: Kolda, Vélingara et Médina Yoro Foulah

- Kolda comprenant les arrondissements de Dioulacolon, Saré Bidji et Mampatim ;
- Vélingara comprenant les arrondissements de Bonconto, Saré Coly Sallé, Pakour ;
- Médina Yoro Foulah comprenant les arrondissements de Fafacourou, Ndorna et Niaming.

Tableau 1: Découpage administratif de la Région de Kolda

| DEPARTEMENTS | COMMUNES | ARRONDISSEMENTS | COMMUNAUTES RURALES |
|--------------------------|---|-----------------|---|
| KOLDA | KOLDA | DIOULACOLON | <u>GuiroYéroBocar</u> Dioulacolon Tankanto Escale Médina El Hadj |
| | DABO, SALIKEGNE, SARE YOBA DIEGA, | MAMPATIM, | Dialambéré Médina Chérif Bagadadji Coumbacara Mampatim |
| | | SARE BIDI | Thiéty SaréBidji |
| Sous-total | 4 | 3 | 11 |
| MEDINA YORO FOULA | MEDINA YORO FOULAH | FAFACOUROU | Badion, Fafacourou |
| | PATA | NIAMING | Niaming Dinguiraye (Kolda) |



| | | | |
|----------------------|--|-----------------|---|
| | | | Kéréwane |
| | | NDORNA | Bourouco Bignarabé Ndorna Koulinto |
| Sous-total | 2 | 3 | 9 |
| VELINGARA | DIAOBE KABENDOU KOUNKANE VELINGARA | BONCONTO | Bonconto Linkéring MédinaGounass SinthiangKoundara |
| | | PACOUR | Pakour Paroumba Ouassadou |
| | | SARE COLY SALLE | Kandiaye SaréColy Sallé Kandia Némataba |
| Sous-total | 3 | 3 | 11 |
| Total Région. | 9 | 9 | 31 |

5.2.1.3 Environnement Naturel

5.2.1.3.1 Contexte climatique

La région de Kolda appartient au domaine climatique soudano guinéen. A l'instar des autres régions continentales, elle est soumise aux masses d'air issues du Sahara et de l'Atlantique sud.

Les vents chauds et secs (Harmattan) en provenance de l'anticyclone saharien soufflent entre les mois de novembre et janvier. La nutation en dépression de l'anticyclone saharien en dépression permet l'apparition de l'alizé maritime issu de l'anticyclone de Saint Hélène à partir de juin. Ce vent chaud et humide souffle dans la région jusqu'au mois d'août engendrant les pluies d'hivernage lesquelles s'étalent de juin à octobre avec un maximum d'intensité en août et septembre.



Les températures moyennes mensuelles les plus basses sont enregistrées entre décembre et janvier et varient entre 25 à 30°C, les plus élevées sont notées entre mars et septembre avec des variations de 30 à 40°C (SES Kolda).

5.2.1.3.2 Les sols

La nature des différents types de sols est fortement liée à la géomorphologie des terrains. On trouve trois unités géomorphologique (les plateaux, les versants et les bas-fonds). Au niveau des plateaux, les sols sont de types ferrugineux tropicaux lessivés ou de types ferrugineux tropicaux lessivés légèrement ferrallitiques. On trouve ces types de sols respectivement dans les départements de Vélingara et de Kolda. Ces sols sont propices aux cultures pluviales en particulier l'arachide, le mil, le coton. Sur les versants et les bas-fonds, les sols sont hydromorphes. Parfois on trouve des limons argileux ou sableux parfaitement adaptés à la riziculture, au maraîchage et à l'arboriculture.

5.2.1.3.3 Les ressources végétales

Les formations végétales caractéristiques de la région

Les principales formations végétales de la région sont (PRDI Kolda) :

- Une forêt claire sèche dont les essences sont caractéristiques du climat soudanien. on trouve également dans le sous bois des espèces telles qu'*Acacia macrostachya*, *combretum sp*, *Oxytenanthera abyssinica*, etc. Les graminées sont très présentes sous la forme d'un tapis herbacés.
- la savane arborée ou arbustive, qui est une formation ouverte, avec un tapis de graminées continues ;
- la rôneraie et la palmeraie sont rencontrées également le long des cours d'eau ;
- la bamboueraie, *Oxytenanthera abyssinica*, se rencontre en peuplement plus ou moins dense dans le sous bois des forêts sèches claires. Elle a presque disparu à cause de l'exploitation abusive, de l'action des feux de brousse et de sa propre physiologie.

Le domaine forestier

La région compte 14 forêts classées dont 06 dans le département de Kolda, 03 dans le département de Médina Yoro Foula et 05 dans le département de Vélingara. Le tableau ci-dessous donne la situation sur les forêts classées de la région.

Tableau 2: Forêts classées de la région de Kolda

| Nom du massif forestier classé | Arrêté de classement | Superficie totale (ha) |
|--------------------------------|----------------------|------------------------|
| Mahon | 2574 du 18/08/1942 | 3.270 |
| Koudoura | 4669 du 22/08/1950 | 7.200 |
| Toukouné | 4670 du 22/08/1950 | 2.500 |



| | | |
|-------------------------|---------------------------|---------------|
| Diatouma | 6106 du 08/11/1951 | 4.170 |
| Dabo | 6182 du 12/11/1951 | 14.100 |
| Sadiala | 6181 du 12/11/1951 | 4.043 |
| Bakor | 120 du 13/01/1942 | 18.167 |
| Pata | 4398 du 04/08/1950 | 73.000 |
| Guimara | 1490 du 03/03/1952 | 53.000 |
| Anambé | 586 du 14/02/1952 | 6.158 |
| Kantora | 5830 du 24/10/1950 | 21.125 |
| Manpaye | 466 du 23/01/1953 | 10.750 |
| Koulountou | 827 du 15/01/1951 | 50.000 |
| Kayanga | 225 du 15/01/1951 | 16.550 |
| PNNK (Vélingara) | | 50.000 |

La région produit beaucoup de plants forestiers. Les espèces les plus produites sont *Eucalyptus*, *Acacia melifera*, *Cordyla pinata* (PRDI Kolda). Elle produit également un nombre assez important de plants forestiers de cueillette comme *Anacardium occidentale*, *Ziziphus mauritiana* et des plants forestiers fruitiers comme *Maguifera indica*, *Citrus cinencis* et *Citrus lemon*.

Les forêts classées ont été désignées afin de protéger entre autres, des essences forestières hautement recherchées pour leur bois de qualité supérieure comme le caïlcédrat, *Kaya senegalensis* et le vène, *Pterocarpus erinaceus*. Toutefois, une étude d'impacts environnementale et sociale réalisée dès le premier projet de développement des infrastructures irriguées sur l'Anambé, renseigne que la forêt classée de ce nom, n'abritait pas plus de ces espèces précieuses que les forêts voisines non classées (Ennesser 1994).

5.2.1.3.4 Les ressources fauniques

Le potentiel faunique de la région est constitué de gibier notamment de phacochères, hippopotames, lions, buffles, singes etc. L'avifaune est très diversifiée en raison de la proximité du Parc National de Niokolo Koba. On trouve : des tourterelles, des francolins, des pintades, des perroquets, des pigeons verts, etc. La région est par ailleurs une plaque forme importante pour des oiseaux migrateurs comme les cigognes (PRDI Kolda).

L'existence de plans d'eau explique la présence de ressources halieutiques dont les espèces les plus remarquables sont le Tilapia, le Mulet, le Clarias, le Silure et les crevettes du Balantacounda.



5.2.1.3.5 Contexte géologique et hydrogéologique

Contexte Géologique :

Du point de vue géologique, la région de Kolda qui fait partie de l'ancienne région de Casamance appartient au vaste bassin sédimentaire sénégal-mauritanien. La connaissance de la succession lithologique des formations géologiques a été possible, en partie, grâce aux forages pétroliers (Ziguinchor, Dabo, Kolda, Balandine, Kafountine et autres), aux forages hydrauliques et aux données géophysiques.

De bas en haut, on rencontre, le socle constitué de roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires paléozoïques. Sur ce socle repose les formations du Secondaire (Aptien, Albien, Cénomaniens, Maastrichtien) composées d'une alternance de marnes, calcaires marneux, calcaires gréseux et calcaires dolomitiques et se terminant par une épaisse série détritique. Les formations tertiaires sont caractérisées par des argiles de différentes teintes, des sables argileux et des argiles latéritiques rouges plus ou moins sableuses à niveaux cuirassés. Le « Continental terminal » est caractérisé par des sables et des grès.

Les ressources en eau :

➤ **Les eaux de surface**

Le réseau hydrographique plus ou moins dense de la région est composé de cours d'eau temporaires :

- le fleuve Casamance et ses affluents ;
- le complexe Kayanga-Anambé et des deux affluents du fleuve Gambie, que sont le Sofaniama et le Koulountou.

De nombreux cours d'eau temporaires existent dans la zone dont l'un des plus importants est celui de l'Anambé qui arrose la zone de Kounkané dans le département de Vélingara.

➤ **Les eaux souterraines**

Du point de vue hydrogéologique, dans la région de la Casamance, on rencontre trois types de nappes exploitables à l'échelle régionale. Ce sont successivement les nappes des formations du Continental Terminal, du Miocène et du Maastrichtien.

- L'aquifère superficiel constitué essentiellement par la nappe phréatique se trouve à quelques décimètres de la surface du sol aux abords des marigots et à une trentaine de mètres de profondeur sous les plateaux. Elle est captée dans toutes les localités, par des puits hydrauliques et/ou traditionnels et, joue un rôle très important dans l'hydraulique villageoise.
- L'aquifère semi profond du Miocène, constitué par l'ensemble des formations argilo sableuses, post-lutésiennes (de l'Eocène supérieur au Pliocène) qui se sont déposées dans des vastes cuvettes creusées dans les marnes et les calcaires de l'Eocène moyen et supérieur.
- L'aquifère profond du Maastrichtien les sables aquifères rencontrés dans la région sont attribués au Maastrichtien même si, des études micropaléontologiques indiquent, un âge, plutôt paléocène de ces formations.



5.2.1.4 Situation socio-économique de la région de Kolda

5.2.1.4.1 Les principales caractéristiques démographiques de la région de Kolda

En 2009, la population de KOLDA est estimée à 585 155 habitants avec une densité de 43 habitants au km².

Cette population est inégalement répartie, le département de Vélingara apparaît comme étant le plus peuplé (44% en 2009) suivi de celui de Kolda (38% en 2009), le département de Médina Yoro Foula vient en dernière position avec 18%.

Au plan ethnique, la population de la région est essentiellement composée de "Halpulaar" (50%) et de "Mandingue" (24%). On rencontre également des "Balantes" (07%), des Diolas (06%), des "Manjaags" (04%), des Wolofs (03,5%), des "Diakhankés", des "Sarakhols" et autres (05.5%).

La population de la région est essentiellement jeune ; les moins de 20 ans représentent plus de 60% des effectifs, les femmes 50,72% de la population tandis que les personnes du 3ème âge sont estimées à 4,2%.

5.2.1.4.2 Activités socio-économique de la région de la région de Kolda

Le secteur productif est essentiellement bâti sur l'agriculture, l'élevage et l'exploitation forestière. La qualité et l'importance des potentialités agro-écologiques et hydro-géologiques offrent à la région de Kolda de belles perspectives de développement de ces secteurs dans le court, moyen et long termes, malgré un taux de pauvreté de 57,8% contre une moyenne nationale de 32,7%.

Au plan des échanges commerciaux, la position géographique privilégiée (carrefour avec la Gambie, la Guinée et la Guinée Bissau) constitue un atout stratégique pour la promotion de l'économie régionale. Cependant, le manque de performance que connaissent ces secteurs, notamment celui de l'agriculture, explique dans une certaine mesure l'ampleur de la pauvreté dans la région. Sur ce registre, la région de Kolda connaissait en 2001 un taux de pauvreté de 57,8% contre une moyenne nationale de 32,7%.

Les activités agricoles : la vocation agricole et la place stratégique de l'agriculture dans l'activité économique régionale font de Kolda une région d'avenir dans le cadre du développement socioéconomique du Sénégal. Avec un potentiel cultivable estimé à près de 11.000 km², soit environ 52% de l'espace régional, l'activité agricole mobilise plus de 80% des actifs de la région pendant deux à trois mois de l'année, assure près de 70 à 80% des revenus des producteurs et joue un rôle prépondérant et dynamique dans l'alimentation des populations. Les femmes constituent plus du tiers des actifs en milieu rural, mais constitue paradoxalement le segment le plus vulnérable face à la pauvreté.

Avec une moyenne de près de 1,5 hectares d'exploitation par un actif, les cultures vivrières occupent 54% des superficies emblavées, contre 40% pour les cultures de rente et 6% pour le maraîchage et l'arboriculture. Les principales cultures de rente sont l'arachide et le coton.



L'arboriculture (anacardes, mangues, oranges, bananes, etc.) et le maraîchage sont également assez développés à l'échelle régionale. Quant à la production horticole, estimée environ à 50 000 tonnes par an (soit près de 12.500.000.000 Francs CFA), elle souffre de l'engorgement rapide des marchés locaux et du risque élevé de pourriture par manque d'équipements adéquats de conditionnement, de stockage et de transformation. La filière banane est en plein expansion. Les activités sont présentes dans beaucoup de villages et contribuent à l'amélioration des conditions de vie des populations.

D'une manière générale, malgré l'amélioration de l'accès au crédit grâce au développement des systèmes financiers décentralisés et de la micro finance dans la région, l'agriculture souffre encore de contre performances liées à certaines contraintes telles que : (i) la faiblesse des capacités entrepreneuriales des producteurs et des moyens opérationnels des services d'appui au développement rural ; (ii) l'absence d'une politique régionale d'intensification agricole à laquelle s'ajoute une faible maîtrise des circuits de commercialisation et des filières par les producteurs ; (iii) la salinisation et la dégradation des sols ; (iv) la persistance des pesanteurs socioculturelles et des pratiques culturelles traditionnelles néfastes sur l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles.

L'élevage : selon le Centre de suivi Ecologique (CSE) de Dakar, les pâturages de la région peuvent fournir 4000 à 4500 kg de matière sèche à l'hectare de biomasse. A cela s'ajoutent les résidus de récolte très appréciés par le bétail comme la paille de riz, les tiges de mil et de maïs, les fanes d'arachide, etc.

Les systèmes d'élevage sont de type traditionnel extensif de la vaine pâture. L'importance du cheptel de la région est la résultante des potentialités naturelles et du suivi sanitaire que mènent les services vétérinaires, les vétérinaires privés et les partenaires au développement. On observe que 95% des bovins sont de race Ndama, pendant que les petits ruminants, communément appelés mouton et chèvre. La valeur marchande de ce cheptel, toutes espèces confondues, est estimée à près de cent milliards (100.000.000.000) de FCFA.

L'aviculture, essentiellement de type traditionnel avicole procure des revenus substantiels aux ménages, aux femmes et aux jeunes en particulier. Elle joue un rôle non négligeable dans l'autosuffisance alimentaire des populations à cause surtout de la prolificité des espèces à court cycle de croissance. Toutefois, des tentatives de développement de l'aviculture industrielle menées par des ONG comme Vétérinaires Sans Frontières et certains privés n'ont pas donné les résultats escomptés à cause des difficultés d'approvisionnement de la région en poussins d'un jour, d'une part, et des ruptures fréquentes d'aliment de volaille d'autre part. Par ailleurs, la commercialisation des races exotiques se heurte à la forte concurrence des sujets locaux.

L'exploitation forestière : le sous secteur forestier contribue à la satisfaction des besoins énergétiques et en matériaux ligneux divers, à l'alimentation, à la santé et à l'habitat. Il dispose d'une production de cueillette aussi importante que diversifiée et d'une faune sauvage riche en espèces. La production forestière concerne principalement les combustibles (charbon et de bois de chauffe), le bois d'œuvre, le bois de service et les produits de cueillette. Dans une moindre mesure, la pharmacopée constitue un niveau d'exploitation forestière assez répandue dans la région. Le secteur forestier occupe une place importante dans le développement économique et social de la région. L'exploitation forestière constitue une activité économique dynamique à la dimension des potentialités assez importantes dont regorge la région dans ce domaine.



La dynamique organisationnelle : soutien fondamental du développement, la dynamique organisationnelle reste souvent l'apanage des femmes. Cette tendance générale se vérifie à Kolda où celles-ci, dans le cadre de leurs activités s'organisent et mettent en place des structures. Elles ont ainsi investi des filières comme le maraîchage, l'apiculture et la transformation de l'anacarde généralement à travers des GIE relativement organisés nés dans un contexte de développement d'activités génératrices de revenus et de lutte contre la pauvreté. Aujourd'hui la région bénéficie avec celles de Ziguinchor et de Sédhiou d'un vaste programme d'exploitation des produits forestiers non ligneux le PADEC qui appuie et organise les producteurs des principales filières notamment la filière anacarde, la filière apicole...

5.2.1.4.3 Aspects sociaux et accès aux services de base

Accès à l'eau : Selon le PRDI de la région le taux d'accès à l'eau potable de la région était de 27,3 %. Cependant, il faut noter que beaucoup de ménages en milieu urbain s'approvisionnent encore au niveau des puits du fait des coûts liés au réseau de distribution (branchements et factures).

Accès aux soins de santé : En 2008, selon les statistiques des services sanitaires de la région, le taux de mortalité infantile est estimé à 123‰ tandis que la proportion d'enfants d'un an vaccinés contre la rougeole est évaluée à 84,5%. En rapport avec l'**Objectif 5** des OMD "Améliorer la santé maternelle", la mortalité maternelle élevée dans la région serait tributaire, dans une large mesure, des facteurs à la fois endogènes et exogènes : enclavement, pauvreté, analphabétisme, insuffisance des infrastructures sanitaires et de personnel qualifié. Le taux de séroprévalence dans la population générale âgée de 15-49 ans est de 2% dans les régions de Kolda et Sédhiou contre 0,7% au niveau national. On note cependant, à l'instar du niveau national, une prévalence du VIH beaucoup plus accentuée pour les femmes : 2,8% contre 1,1% pour les hommes. Selon le PNT en 2005, pour la tuberculose, le taux de détection se situait à 34,3% contre 63,2% (national). Le taux de guérison est établi à 73% contre 68% (national).

Education : la région comptait en 2009 : 229 établissements publics et privés dans le département de Kolda, 114 dans le département de Médina Yoro Foula et 265 dans le département de vélingara. Le secteur de l'éducation souffre cependant d'une offre limitée en termes de structures d'accueil par rapport à la forte demande ; et aussi manque d'enseignants qualifiés

Cadre de vie : il se caractérise par un déficit l'évacuation des excréta, de gestion des eaux usées, des eaux de ruissellement et des ordures ménagères. En effet, une faible proportion de la population dispose d'un système adéquat (réseau d'égout et puisard) d'évacuation des eaux usées ménagères.

En ce qui concerne la collecte, l'évacuation et le traitement des ordures ménagères, il n'existe pas, au niveau régional, un système efficient et organisé. Les pratiques les plus courantes en matière de gestion des ordures ménagères sont le dépôt sauvage et l'incinération.



5.2.2.2 Sur le plan administratif

Tableau 3: Découpage administratif de la Région de Tambacounda

| DEPARTEMENTS | COMMUNES | ARRONDISSEMENTS | COMMUNAUTES RURALES |
|-------------------|-----------------|-----------------|--|
| TAMBACOUNDA | TAMBACOUNDA | KOUSSANAR | Koussanar Sinthiou Maleme |
| | | MAKACOLIBANTANG | <u>Niani</u> Toucouleur Macolibantang Ndogo Bocar |
| | | MISSIRAH | Dialacoto Missirah Néttéboulou |
| Total dép | 1 | 3 | 8 |
| BAKEL | NETTEBOULOU | BELE | Bele Sinthiou Fissa |
| | SINTHIOU MALEME | KENIABA | Toumboura Sadatou Madina Foulbé Gathary |
| | | MOUDERY | Moudéry Ballou Gabou |
| Total dép. | 3 | 3 | 9 |
| GOUDIRY | GOUDIRY | BALA | Bala Goumbayel Koar |
| | | BOYGUEL BAMBA | Boyguel Bamba Sinthiou Mamadou Boubou Koussan Dougué |



| | | | |
|----------------------|-------------|----------------|--|
| | KOTHIARY | DIANKE MAKHA | Diankhé Makha Boutoucoufara <u>Bani</u> Israel Komoti |
| | | KOULOR | <u>Sinthiou</u> Bocar Aly Koulor |
| Total dép. | 2 | 4 | 13 |
| KOUMPENKOUM | KOUMPENKOUM | BAMBA THIALENE | Ndame Kahène Bamba Thilène |
| | | KOUTHIBA WOLOF | Payar Kouthiba Wolof Maléne Niani |
| Total dép. | 2 | 2 | 6 |
| Total Région. | 8 | 12 | 36 |

5.2.2.3 Cadre Physique

5.2.2.3.1 Le Climat

On distingue deux grandes périodes de régime thermique. La période de basses températures allant de Juillet à février avec plus de fraîcheur aux mois de décembre et de Janvier et la période de hautes températures se situant entre mars et juin

Sous l'effet de l'anticyclone des Açores, la région est soumise aux types de vents que sont les alizés maritimes de secteur Nord, les alizés continentaux de direction Nord-Est, l'harmattan du secteur Est avec de l'air chaud et sec et la mousson avec de l'air chaud et humide. Entre janvier et juin la vitesse des vents observée à Tambacounda est supérieure à 2 m/s. Par contre de Juillet à Octobre la région reste soumise à la mousson.



5.2.2.3.2 La pluviométrie

Le climat de Tambacounda est de type sahélo soudanien et se caractérise par deux (2) saisons: Une saison pluvieuse de Mai à Octobre et une saison sèche, plus longue, pour le reste de l'année, allant ainsi de novembre à avril et caractérisée par l'Harmattan, vent assez fort, chaud et sec s'accompagnant avec du sable.

Dans la zone, souffle aussi l'Alizé, vent continental caractérisé par de basses températures. Notons également la présence de la Mousson qui apporte la pluie. La pluviométrie est relativement bonne du fait de la position du bassin dans l'isohyète comprise entre 500 et 1000 mm. La pluviométrie se caractérise par une grande variabilité annuelle et mensuelle.

La quantité d'eau et le nombre de jours de pluie sont décroissants du Sud au Nord.

5.2.2.3.3 Les températures

Il faut noter que la moyenne mensuelle des températures présente un contraste avec des maxima variant entre 40° et 35° (Mars – Juin) et des minima variant entre 20°C et 25°C pour le reste de l'année. La nébulosité est maximale pendant la saison des pluies et minimale en Mars – Avril.

La moyenne annuelle dépasse 3000 heures, soit environ 8 à 9 heures d'ensoleillement par jour au niveau de Tambacounda. Le mois d'Août reçoit la durée d'insolation la plus courte à cause de la forte couverture nuageuse.

En hivernage l'humidité relative de l'air atteint 97 % entre Août et Octobre. En saison sèche, l'humidité atteint 10 % entre Janvier et juillet. L'évaporation annuelle croît du Sud au Nord. De Janvier à Juin, la région est soumise à l'harmattan qui est le vent dominant avec des vitesses moyennes de 2m/s. Par contre de Juillet à Octobre la région reste soumise à la mousson.

5.2.2.3.4 Le Relief :

Dans l'ensemble, la région est caractérisée par un relief plat entrecoupée par de légères dépressions. Ces dépressions sont des vallées fossiles du système du fleuve du Sandougou, du Mayeldiby et de quelques mares, entre autres.

5.2.2.3.5 Les Sols

La région de Tambacounda est caractérisée par la présence de différents types de sols :

1. Les sols peu évolués que sont:

a. **Les sols peu évolués d'érosion** : qui doivent leur jeunesse essentiellement à l'érosion qui intervient en relation avec la pente.

- Lithosols formés sur roche dure ;
- Rigosols, formés sur roche tendre ;

b. **Les sols peu évolués d'apport** : formés par renouvellement de matériaux.

2. Les sols ferrugineux tropicaux :



a. **Les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés** : caractérisés par des horizons colorés de façon vive et homogène. Ce sont des terres à mil et arachide ;

b. **Les sols ferrugineux tropicaux lessivés** : formés sur matériaux divers.

3. Les sols hydro morphes :

a. Les sols hydro morphes formés sur matériaux alluvial

b. Les sols hydro morphes formés sur matériaux sableux

c. Les sols hydro morphes formés sur matériaux gravillonnaires

5.2.2.3.6 La Végétation :

Elle est abondante et variée compte tenu des conditions écologiques favorables à son développement et de la diversité des écosystèmes. Suivant le domaine phytogéographique et la strate, on relève la prédominance de certaines espèces.

Pour la strate arborée, les combrétacées dominant dans le domaine soudano – sahélien, alors que dans le domaine soudano-guinéen le peuplement est plus composite avec au moins huit (8) espèces dominantes et on y note la présence de formations azonales d'essences mono spécifiques, constituées de bambousaie, rôneraie et de raphieraie. Le tapis herbacé est dominé dans les deux domaines par les grandes andropogonnées annuelles

Patrimoine Forestier de la Région :

La région de Tambacounda: zone éco - géographique Est et du Sud-est couvre une superficie de **4.263.230 ha**, avec **1.185.522,75 ha** de superficies classées (27,81 % du territoire régional) réparti entre une partie de la Zone d'Intérêt Cynégétique (ZIC) dans le département de Bakel et 15 forêts classées dont 07 dans le département de Tambacounda, 04 dans le département de Goudiry et 04 dans le département de Koumpentoum.

La région de Tambacounda recèle des potentialités énormes du point de vue diversité biologique. Ces multiples formations forestières se reconstituent naturellement grâce aux importantes lames d'eau enregistrées annuellement dans la région.

Cependant, avec les activités anthropiques (coupes illicites, défrichements entre autres), l'équilibre est régulièrement bouleversé. Ces perturbations sont exacerbées par les multiples foyers de feux de brousse.

L'origine de ces feux est dans la plupart des cas inconnue mais émane à coup sûr de l'action de l'homme car les feux naturels comme ceux occasionnés par la foudre sont rares.

Dans tous les cas, la fréquence des feux prouve d'une part que le travail de sensibilisation entrepris dans ce domaine auprès des populations est insuffisant et doit être poursuivi.

Les superficies brûlées varient d'un département à un autre avec beaucoup plus de perte au niveau du tapis herbacé qui reste très vulnérable, par contre, certains ligneux ont développé un système de protection (écorce dure) qui leur permet de résister.

5.2.2.3.7 Le Potentiel Faunique :

La région de Tambacounda constitue le dernier bastion de la faune du Sénégal. En effet, la région renferme une faune riche et variée. On y trouve des oiseaux, des mammifères, des batraciens, des amphibiens, des reptiles, des insectes, etc.



On y rencontre également les espèces soudaniennes, comme l'hippopotame, et les espèces sahéliennes (Gazelle). L'existence de cette faune est la conséquence d'un habitat bien conservé par endroits, avec des conditions de sécurité pour la survie des espèces. C'est la présence de cette faune qui favorise le développement du tourisme cynégétique.

Le PNNK sert de refuge à environ 80 espèces de mammifères, 330 espèces d'oiseaux, 36 espèces de reptiles, 20 espèces d'amphibiens et au moins 60 espèces de poissons. Les principales espèces caractéristiques sont celles de la savane soudanienne africaine. La faune sauvage est essentiellement constituée de phacochères, de rats palmistes, de singes rouges patas, de singes verts, de babouins, d'hyène, de chacals, de lions, de lièvres et d'oiseaux tels que les tourterelles, les francolins, les pintades, les grands calaos, les grues couronnées, les corbeaux, les cailles, les gangas, les céphalophes, de chimpanzés, de gazelle, d'élan de derby, cobe de Buffon, Guib harnaché, hippotrague, de buffle, d'hippopotames, etc. Voir tableau en annexe.

5.2.2.3.8 L'Hydrographie :

Les potentialités en **eau souterraine** : le continental terminal qui couvre 48% du territoire régional renferme l'essentiel des ressources en eau souterraine. Le potentiel exploitable de cette ressource est estimé à 12,5 milliards de m³ dont 10 milliards de m³ dans les nappes phréatiques et 2,5 milliards de m³ pour les nappes profondes du maestrichtien. Ces deux types de nappes qui sont renouvelables et généralisées, l'eau est de bonne qualité. La région compte **des eaux de surface** estimées à 32 milliards de m³ par an. Ce potentiel provient essentiellement d'un réseau hydrographique assez dense qui s'articule autour du **fleuve Sénégal, de la Falémé, du fleuve Gambie** et d'autres multiples petits points d'eau.

5.2.3 Région de Kédougou

5.2.3.1 *Présentation sommaire de la région*

Issue du découpage de l'ancienne région de Tambacounda, la région de Kédougou est créée par la loi 2008-14 du 18 mars 2008 modifiant la loi 72-02 du 1er Février 1972 portant organisation de l'Administration Territoriale et Locale. Occupant une superficie de 16 896 Km², elle est limitée :

- à l'ouest par l'Arrondissement de Missirah (Département de Tambacounda) ;
- à l'est par la République du Mali ;
- au sud par la République de Guinée ;
- au nord par le Département de Goudiry et l'Arrondissement de Missirah (Département de Tambacounda)



Tableau 4: Découpage administratif de la Région de Kédougou

| DEPARTEMENTS | COMMUNES | ARRONDISSEMENTS | COMMUNAUTES RURALES |
|----------------------|----------|-------------------|---------------------|
| KEDOUGOU | KEDOUGOU | BANDAFASSI | Ninéfécha |
| | | | Bandafassi |
| | | | Tomboroncoto |
| | | | Dindéfélo |
| | | FONGOLIMBI | Fongolimbi |
| | | | Dimboli |
| Total dép | 1 | 2 | 6 |
| SALEMATA | SALEMATA | DAKATELI | Kévoye |
| | | | Dakatéli |
| | | DAR SALAM | Ethiolo |
| | | | Oubadji |
| | | | Dar salam |
| | | Total dép. | 1 |
| SARAYA | SARAYA | BEMBOU | Bembou |
| | | | Médina Baffé |
| | | SABODALA | Sabodala |
| | | | Khossanto |
| | | | MissirahSirimana |
| | | Total dép. | 1 |
| Total Région. | 3 | 6 | 16 |

5.2.3.3 Environnement naturel

5.2.3.3.1 Contexte climatique

La région de Kédougou appartient au domaine climatique soudano-guinéen caractérisé par deux saisons bien marquées : une saison des pluies qui dure du mois de mai au mois d'octobre et une saison sèche qui dure du mois de novembre au mois d'avril.

Les vents qui soufflent dans la région de directions variables dépassent rarement les 3m/s. En saison sèche, les vents dominants sont les alizés et l'Harmattan de direction WN et NE. Ces vents sont repris par la mousson génératrice de pluies qui s'installe à partir du mois de mai et qui génère des vents de secteur WSW avec des vitesses plus faibles sauf au moment des orages.

Du point de vue température, la région est caractérisée par des écarts thermiques extrêmes.

Les températures minimales sont observées au mois de janvier avec 18°C alors que les plus fortes températures qui tournent autour de 38°C sont ressenties au mois d'avril.

5.2.3.3.2 Les sols

Les sols sont de types gravillonnaires. Sur l'étendue de la région on observe une alternance de cuirasses latéritiques, sols caillouteux et des lithosols dont les aptitudes agricoles sont très médiocres du fait du relief accidenté. Les principaux types de sols rencontrés sont :

- les sols minéraux bruts d'érosion qu'on trouve sur le socle ancien;
- les sols ferrugineux tropicaux non lessivés ou lessivés et sans concrétions qu'on trouve sur le continental terminal;
- les sols ferrugineux tropicaux à concrétions et cuirasses;
- les sols peu évolués d'érosion qui prédominent dans la région;
- les vertisols, sur les matériaux alluvionnaires;
- les sols hydromorphes et halomorphes qu'on trouve également sur les matériaux alluvionnaires.

5.2.3.3.3 Les ressources végétales

La végétation est de manière générale constituée par une végétation caractéristique du domaine climatique soudano-guinéen avec une végétation présentant une forte présence de grands arbres. On note une juxtaposition de grands ensembles de formations végétales liés à la topographie :

- les plateaux recouverts de cuirasse sont occupés par des savanes arborées, ou des savanes herbeuses, discontinues aux endroits où la cuirasse est épaisse. Sur ces sols on peut avoir une accumulation ponctuelle d'eau de ruissellement dans les cuvettes, créant ainsi de petites mares temporaires tapissées de fines pellicules argileuses ;
- les versants constituant les domaines de prédilection des savanes boisées et des forêts claires qui sont le cachet typique de la végétation soudanienne. Ils sont par ailleurs ciblés pour les activités agricoles qui imposent des défrichements dont l'importance est liée à la proximité de l'habitat humain et la qualité des sols sur place ;



- les thalwegs où on trouve les forêts galerie, lesquelles épousent les contours des cours d'eau. Leur importance dépend du cours d'eau qui les fait fonctionner.

5.2.3.3.4 Le domaine forestier et les ressources fauniques

La région de Kédougou recèle à elle seule près de la moitié des ressources sauvages du pays. L'essentiel de cette faune est logée dans le parc National de Niokoloba, dans la ZIC et dans la zone amodiée.

Parc National de Niokolo Koba

Le PNNK a été Créé en 1954 par les colons. Il est à cheval entre les régions de Tambacounda, Kédougou et Kolda sur une superficie de 913.000 ha si on considère sa zone tampon. Du point de vue potentialités, le parc présente un réseau hydrographique plus ou moins important articulé autour du fleuve Gambie et de ces affluents (Niokolo-Koba, Niériko et la Koulountou) et de mares temporaires.

La végétation du parc est très variée avec 75 à 80% des espèces végétales du Sénégal, plus de 1.500 espèces floristiques (identifiées). Cette diversité floristique est liée entre autres à la diversité de ses biotopes (forêts galeries, lits des rivières, sables alluvionnaires, berges des rivières, marécages, prairies et savanes herbeuses des vallées, forêts sèches, savanes boisées, arborées et arbustives, pentes et collines, bowé, rochers, bamboueraies, rôneraies) (Tropica EES Sabadola).

La faune terrestre comprend une large gamme de grands mammifères (bandes d'antilopes, éléphants, hippopotames, buffles, kobas, élans de derby, lions, panthères, crocodiles...) et d'autres espèces plus ubiquistes (singes, chacals, hyènes, oiseaux...), des reptiles, une avifaune riche et diversifiée.

Les invertébrés sont également très présents avec notamment les arachnides, les crustacés, les Myriapodes, les Insectes, les poissons, les amphibiens.

Sa grande valeur écologique est à l'origine de son érection en 1981 en site du patrimoine mondial et son intégration la même année au réseau MAB de l'UNESCO. Avec le Badiar (en Guinée), le Niokolo-koba constitue aujourd'hui une Réserve de Biosphère Transfrontière.

5.2.3.3.5 Contexte géologique et hydrogéologique

Contexte géologique de la région de Kédougou :

La géologie de la région de Kédougou est liée aux séries birimiennes du Sénégal Oriental, localisées sur la boutonnière de Kédougou-Kéniéba. Ces formations géologiques constituent une partie le craton Ouest-Africain.

La succession lithologique comprend :



- les formations birimiennes formant le socle : elles correspondent à la série de Mako constituée de sédiments volcano plutoniques (basaltes associées à des silts et à des dykes de gabbros et de péridopyroxénites), volcano-sédimentaires et des formations acides (batholite de Kakadian). A côté de la série de Mako, les formations birimiennes comprennent également la série de Dialé Daléma constituée d'une importante pile de couches sédimentaires et volcano-détritiques à intercalations carbonatées.

- l'Infracambrien : il est représenté par la série de Ségou Madina-Kouta discordante sur le socle birimien et présente une succession mixte de roches volcano-sédimentaires.

- le Péléozoïque : Il est caractérisé par des roches volcaniques, volcano-sédimentaires et sédimentaires plus ou moins métamorphisées appartenant à la chaîne des Mauritanides, partie occidentale du craton Ouest-africain. Ces formations paléozoïques correspondent à la série du Mali (sédimentaire), la série de la Falémé (volcanique acide et basique), la série des Bassaris (qui forme un ensemble de roches épimétamorphiques), la série de Youkounkoun (volcanique acide), la série de Koulountou (formée de roches légèrement métamorphisées) et la série de Bakel (à faciès sériciteux à l'Ouest et à faciès à muscovite à l'Est).

- Sur ces formations anciennes reposent le quaternaire constitué de formations alluvionnaires déposées aux alentours des cours d'eau. Il s'agit essentiellement d'alluvions graveleuses (quaternaires anciens), des sables éoliens et argileux (ogoliennes) et enfin des argiles et sables fins (quaternaires récents).

Les formations géologiques de la région ont été affectées d'importants mouvements tectoniques qui ont entraîné des plissements mais surtout une intense fracturation de la croûte.

Les ressources en eau :

➤ les eaux de surface

La région est la zone la plus arrosée du pays. Les principaux cours d'eau sont :

- La Falémé à l'Est,
- Le Koulountou à l'Ouest ;
- La Gambie et ses deux affluents qui sont le Niokolo et le Thiankoye.

La Gambie qui est le plus important de ces cours d'eau est long de 1150 km avec un bassin versant couvrant une superficie de 7550 km² (PNUD, 1974) pour une longueur de 213 km.

En dehors de ces cours d'eau permanents, on trouve de nombreux cours d'eau permanents dont les écoulements liés à l'hivernage peuvent aller jusqu'à milieu de la saison sèche.

➤ les eaux souterraines

Les formations géologiques de la région offrent moins de possibilités de stockage d'eaux souterraines du fait de leur nature peu perméable. Les aquifères n'existent qu'à la faveur de la présence de fissures et des altérations superficielles des formations granitiques et métamorphiques. Il n'existe pas d'aquifères généralisés, mais des aquifères discontinus à semi continus qui circulent dans les franges supérieures altérées et dans les réseaux de fissures.



5.2.3.3.6 Situation socio-économique de la région de Kédougou

Caractéristiques démographiques de la région de Kédougou :

Avec une population de 129 907 habitants en 2010, la région de Kédougou ne représente que 1% de la population du Sénégal. Elle occupe la dernière place du point de vue démographique par rapport aux autres régions du Sénégal. Ainsi on peut constater que la région de Thiès fait plus de 13 fois la région de Kédougou en termes de population.

La région de Kédougou a enregistré une rapide évolution de sa population qui peut s'expliquer par différents facteurs. Parmi ceux-là on peut noter le début de désenclavement de la zone avec le bitumage de la route Kédougou - Dialacoto en 1981, Kédougou –Saraya en 1986 et plus récemment la route kédougou sabadola, kédougou Kidira. L'exploitation traditionnelle de l'or dans les « dioura » comme ceux situés dans les terroirs des villages de Bantako, Khossanto etc. sont des éléments déclencheurs du peuplement de la région.

Activités socio-économique de la région de la région de Kédougou :

Les activités culturelles : la région de Kédougou regorge d'énormes potentialités dans le domaine agricole parmi lesquelles on peut citer :

- une saison pluvieuse de 5 mois et des terres fertiles ;
- une disponibilité en main d'œuvre ;
- le passage du Fleuve Gambie dans certaines localités comme Itato, Samécouta et autres ; (d'où le maraîchage et la culture du riz en contre saison est faisable) ;
- la diversité des cultures dans la zone (maïs ; fonio, arachide, riz, sorgho, sésame etc.) ;
- la présence de bas-fonds (riziculture) et la culture de décrue.

Les terres emblavées au niveau régional sont inégalement réparties. En effet, le département de Saraya détient les 43% suivi du département de Kédougou avec 41% et en fin le département de Salémata 16%.

L'agriculture occupe plus de 70% de la population régionale. Les potentialités agricoles sont importantes. Durant la dernière campagne 2010/2011, la région de Kédougou a emblavé 10237 ha pour les céréales (mil, sorgho, maïs, riz et fonio) contre 6989 ha lors de la précédente campagne 2009/2010, soit une augmentation de 3248 ha représentant un accroissement moyen 46%.

Par rapport à la production céréalière de 2010/2011, les départements de Kédougou, Saraya et Salémata contribuent respectivement pour 48%, 36% et 16%.

Les productions céréalières obtenues durant cette campagne 2010/2011 ont atteint 13968 tonnes. Cela signifie qu'il y a une diminution de 992 tonnes par rapport à la précédente campagne où la production était de 14960 tonnes soit un accroissement moyen négatif de -7 %. En d'autres termes, la production céréalière durant cette période équivaut à une consommation de 294 grammes par jour et par personne vivant sur le territoire régional.

D'autres cultures sont pratiquées au niveau régional notamment l'arachide, le Gombo, le Sésame, et le Coton (3000 tonnes). La mise en place des facteurs de production étant un élément très déterminant dans le processus du bon déroulement de la campagne agricole en général et particulièrement dans l'amélioration du rendement des cultures, le suivi de son exécution a occupé une place particulière dans la programmation des activités des SDDR de Kédougou.



Ainsi, la situation des stocks de semences, d'engrais et du matériel agricole mis en place pour la campagne agricole 2009/2010 se traduit par un soutien consistant aux activités culturales. En effet, pour la campagne agricole 2009/2010 la région de Kédougou a reçu 190 tonnes d'arachide non décortiquée de la variété 69-101 ; 124 tonnes de riz certifié avec la variété Sahel-108 ; 50 tonnes de maïs locale et 12 tonnes de fonio locale. Ce quota alloué à la région est répartie en fonction des trois (03) départements dont Kédougou commune, Saraya et Salémata. Selon la DRDR, pour la campagne 2010/2011, le Gouvernement du Sénégal a doté aux producteurs de la région de Kédougou des motoculteurs équipés de semoir rotavator et charrue, des faucheuses à riz, des décortiqueuses et des polisseurs à riz. Ces matériels agricoles sont subventionnés par l'Etat du Sénégal à 80% aux producteurs qui travaillent en commun et qui utilisent le même matériel (GIE, Association, Groupement etc.).

La production de coton est assurée par la SODEFITEX, avec une superficie de 2682,5 hectares emblavés pour toute la région.

La pêche : l'essentiel de la pêche continentale s'effectue aux niveaux de la Falémé et du fleuve Gambie. Les pirogues utilisées dans les cours d'eau sont des pirogues à pagaie longues de 5 à 7 mètres. La région connaît une faune ichtyologique assez importante, avec la présence du fleuve Gambie qui offre une faune plus riche, et dans une moindre mesure les mares.

Au niveau de la région, les débarquements pour la consommation locale sont très faibles. C'est la raison pour laquelle, les prix de ventes du poisson frais sont assez élevés par rapport au niveau de vie des populations. Kédougou dispose de réelles potentialités pour développer la pêche continentale et l'aquaculture avec l'existence d'innombrables mares. Le nombre de pêcheurs sédentaires est estimé à 93 individus disposant 58 pirogues.

Les ressources et productions forestières : la région de Kédougou est l'une des dernières réserves forestières du pays mais ne dispose pas de forêts classées. Elle compte plusieurs espèces de valeur utilisées comme bois d'artisanat à usage de menuiserie et de service (vène, tige de bambou) et les produits de cueillette (Maad, Pain de singe etc.).

Kédougou n'est pas une région d'exploitation du bois d'énergie (charbon de bois et bois de chauffe). Seule l'exploitation du bois de service et le bois d'artisanat à usage de menuiserie y est autorisée. Pour cette année les quotas se présentent comme suit :



Tableau 5: Répartition des quotas d'exploitation de bois

| Nature du produit | Quota | Quantité exploitée | Reliquat | Taux d'exploitation |
|--|-------|--------------------|----------|---------------------|
| Panneaux crinting | 15000 | 15000 | 00 | 100% |
| Tiges de bambou | 10000 | 00 | 10000 | 0% |
| Bois d'artisanat à usage de menuiserie | 80 | 10 | 70 | 12,5% |

Source : IREF/Kédougou, 2011

Il faut noter que l'exploitation des produits de cueillette (*madd*, pain de signe, huile de palme) même si elle n'est pas contingentée, occupe une place importante dans la vie des populations.

L'élevage : les conditions pluviométriques satisfaisantes confèrent à la région de Kédougou un paysage de savane arborée avec une bonne biomasse. Toutefois, les parcours de cette zone présentent pendant une partie de l'année une faible valeur nutritive, du fait d'une forte teneur en lignine. Dans cette zone, une forte pression glossinaire limite l'élevage. C'est ainsi que, seuls les taurins Ndama et les moutons et chèvres nains peuvent vivre dans les zones infestées de glossines. Les troupeaux sont de petite taille comparés à ceux de la zone sylvo-pastorale.

En 2010 le cheptel était estimé à 52254 têtes de bovins, 16994 ovins, 15334 caprins, 150 porcins, 28 équins et 730 asins. Kédougou est une région où les bovins sont plus nombreux que les caprins et les ovins. Cette spécificité régionale est liée à des raisons sociologiques qui font qu'ici les ovins et les caprins ne sont élevés qu'au sein des ménages et surtout par les femmes, tandis que dans la zone sylvo-pastorale ce sont des éleveurs avec des bergers qui font l'élevage. Si 40,2% des bovins se trouvent dans le département de Kédougou, en revanche le département de Saraya concentre 55,5% des ovins et 50,1% des caprins.

Avec l'existence de nombreux points d'eau et des conditions pluviométriques satisfaisantes, la région de Kédougou offre un potentiel de ressources fourragères sans commune mesure. Ces atouts font que chaque année, la région est envahie par des troupeaux venant des autres régions. En 2010, seuls 600 ovins, 200 caprins et asins sont recensés comme du bétail appartenant à des transhumants originaires de la région de Matam. La transhumance est souvent source de conflit entre agriculteurs et éleveurs. Certains feux de brousses qui sont notés dans la région sont souvent causés par ces transhumants.

La production de miel : le miel fait partie des aliments de cueillette qui permettent aux populations d'avoir des activités génératrices de revenus durant les périodes de soudure. Sa production est essentiellement artisanale et constitue le plus souvent une activité additive. Les modes de collecte et de conditionnement traditionnels donnent des miels de qualité médiocre dont le système de commercialisation est peu performant.



Les contraintes liées au sous secteurs sont, entre autres : (i) le faible niveau d'intensification et de diversification des productions animales et végétales lié entre autres aux difficultés de mise en place d'un système de financement ; (ii) l'insuffisance d'infrastructures de base pour assurer notamment la maîtrise de l'eau et le désenclavement des zones de production ; (iii) la dégradation des ressources naturelles (sols) ; ou encore (iv) la faiblesse des capacités en termes de formation des paysans face à la nécessité de promouvoir de nouvelles techniques culturales et d'élevage; (v) les contraintes techniques demeurent le sous équipement en matériel agricole malgré l'effort consenti par l'équipement du monde rural. La faible utilisation des engrais et de semences sélectionnées.

Les Mines et Industries : (référence pour ces chiffres) la Région des Kédougou recèle un potentiel minier énorme. Durant l'année 2010, les exportations en Or industriel s'élevaient à 101 milliards 453 millions de FCFA pour une quantité de 8 tonnes. En effet, les cours de l'or ont progressé de 29% en se hissant à 1422,35 l'once. Les réserves minières en or sont estimées à plus de 300 tonnes pour le moment. D'autres réserves de minerais sont trouvées dans la zone et qui sont estimées comme suit : 800 millions de tonnes de minerais de fer de bonne qualité, 700 000 tonnes prouvées de marbre et 1 067 148 tonnes estimées à Ibel, Ndébu et Bandafassi.

Le commerce : le commerce est l'activité génératrice de revenus le plus pratiqué dans la région. Les commerçants de détails assurent la commercialisation des produits auprès des ménages en grande partie et les demis - grossistes qui approvisionnent le marché.

En 2010, les produits consommés les plus courants sont le riz parfumé, le riz ordinaire entier, le riz local, le sucre en morceaux, le sucre cristallisé, l'oignon importé, et la pomme de terre.

A propos de la consommation du gaz domestique, un seul opérateur s'active dans la distribution du gaz. Il approvisionne le marché à raison de 1000 bonbonnes de 6 kg et 200 bonbonnes de 2,7 kg par mois. Le rythme de vente est relativement lent du fait du fort usage qui est fait du charbon de bois.

Le tourisme et l'artisanat : le tourisme est de type cynégétique. La richesse des ressources sauvages mais également la diversité culturelle font que la région attire beaucoup de touristes entre les mois de janvier et avril.

L'activité artisanale est centrée sur la forge et la poterie essentiellement pratiquées par les peuls et les malinkés. La vannerie et la sculpture et aussi la poterie sont pratiquées par les Bassaris.



5.2.3.3.7 Aspects sociaux et accès aux services sociaux de base

L'accès aux soins de santé : l'amélioration de l'accès aux infrastructures de santé à savoir (Hôpitaux, Centre de Santé et Postes de Santé) par les populations défavorisées, constitue un enjeu stratégique pour les différents acteurs de la région dans la lutte contre la pauvreté. Les normes préconisées par l'OMS en matière de couverture en infrastructures sanitaires sont les suivantes : un poste de santé pour 10 000 habitants ; un centre de santé pour 50 000 habitants et un hôpital pour 150 000 habitants. Kédougou est la région la plus accidentée du pays ce qui rend l'accès aux structures de santé très difficile.

Pendant, il faut noter que l'Hôpital n'est pas dans le Chef Lieu de la région mais plutôt dans le village de Ninéfécha. Par ailleurs il faut noter que région la compte 176 cases de santé dont 46 non fonctionnelles soit 26%.

A ces structures il faut ajouter deux officines privées dans la commune de Kédougou et un dépôt privé de médicaments à Saraya.

Cadre de vie : Selon les statistiques du PRDI de l'ancienne région de Tambacounda, 80 % des ménages et 89 % des individus de la région (département de Kédougou à l'époque) vivent au-dessous du seuil de pauvreté. Malgré son érection en région, l'état de pauvreté des populations de la région demeure réel et doit être pris en compte dans les stratégies de développement et de gestion des ressources naturelles et de l'environnement.

5.3 GESTION DES AIRES PROTEGEES ET FACTEURS DE DEGRADATION

5.3.1 Les aires protégées

La zone du projet Tiers Sud qui comprend les régions de Kolda – Kédougou et Tambacounda sont parmi les régions qui disposent de végétations naturelles abondantes et très variées allant de la forêt à la savane arbustive en passant par différents écosystèmes particuliers comme : les palmeraies, mangroves et autres plantations artificielles. Elles regorgent ainsi de différents types de formations forestières qui constituent des habitats favorables à la présence d'une faune relativement importante.

- A Kolda, on compte près de 14 forêts classées y compris une large portion du Parc Niokolo Koba.
- A Kédougou, les formations végétales couvrent une superficie de 1 606 514 ha, soit **95%** du territoire régional. On retrouve aussi dans cette région environ 81% de la ZIC Falémé (1 075 321.25 hectares) et une partie du Parc national qui est une Réserve de biosphère et un patrimoine mondial (Parc de Niokolo – Koba, 399 000 ha). On relève aussi des zones amodiées (215 000 ha), 2 concessions de chasse (320 000 ha) et quatre Réserves Naturelles Communautaires (RNC).
- A Tambacounda, on relève une zone éco - géographique Est et du Sud-est couvrant une superficie de **4.263.230 ha** et qui possède **1.185.522,75 ha** de superficies classées (soit 27,81 % du territoire régional) qui se répartit entre une partie de la Zone d'Intérêt Cynégétique (ZIC) dans le département de Bakel et 15 forêts classées.

Pendant, toutes ces formations végétales sont aujourd'hui sujettes à des dégradations plus ou marquées du fait d'exploitation abusive et sans aucun respect de la nature.



5.3.2 Facteurs de dégradation de l'environnement

5.3.2.1 *Le braconnage*

Au Sénégal comme dans de nombreuses contrées à travers le monde le braconnage est une activité portant de nombreux préjudices à la faune. Au Sénégal, les personnes qui le font viennent le plus souvent des pays limitrophes comme le Mali, la République de Guinée et opèrent au niveau de la ZIC Falémé et le parc Niokolo-Koba. Le braconnage est favorisé par la perméabilité des frontières et la complicité des populations autochtones. Chaque année, c'est plusieurs tonnes de viande boucanée qui quittent la ZIC Falémé et le parc national pour approvisionner les marchés de la sous-région (*IREF Kédougou*).

5.3.2.2 *Exploitation abusive de ressources naturelles*

Elles sont diverses : coupes illicites, défrichements, feux de brousse, exploitation abusive de certaines espèces forestières.

- Cas de l'exploitation du vin de palme.

Cette activité de dégradation de l'environnement consiste en une exploitation abusive du rônier pour la production du vin de rônier. Il s'agit d'une pratique ayant pour objet de saigner l'arbre en le perforant afin d'en extraire la sève qui est récupérée au moyen de récipients qui sont suspendus à l'arbre. Cette pratique sauvage, fréquente et répétitive conduit bien souvent à une forte mortalité des sujets.

5.3.2.3 *Espèces menacées d'extinction*

La région de Kédougou constitue l'un des derniers bastions abritant le chimpanzé (*Pantroglodytes verus*) qui est une espèce menacée de disparition. Au niveau de la région, elle est menacée d'une part par la destruction de son habitat du fait des activités minières et de l'orpaillage et d'autre part la concurrence de l'homme pour l'accès à certains fruits sauvages et à l'eau.

5.3.3 Les Mesures préconisées

Pour limiter ces facteurs de dégradation de l'Environnement dans cette zone éco-géographique, il faut aussi tenir compte, selon le service des eaux et forêts :

- *Des connaissances limitées du potentiel des ressources forestières*

La connaissance limitée du potentiel des espèces végétales et animales sauvages et de leur dynamique ne favorise pas la bonne compréhension des menaces qui pèsent sur la faune et la flore ou leur utilisation rationnelle. Cette situation a accéléré la dégradation des ressources forestières et de la biodiversité.

- *L'absence de plan de gestion des aires protégées*



Sur les nombreuses Réserves Naturelles Communautaires(RNC) que comptent ces trois régions administratives, à notre connaissance, seule celle de Dindéfélo dispose d'un plan de gestion fonctionnel. La Zone d'Intérêt Cynégétique de la Falémé qui constitue l'un des derniers refuges de la grande faune et la seule zone ouverte à la grande chasse ne dispose pas d'un plan de gestion.

- *La faiblesse des moyens*

Le service forestier est assez limité en ressources humaines, financières et matérielles pour mieux remplir sa mission. Les institutions chargées de la gestion des réserves naturelles communautaires, sont pratiquement confrontées aux mêmes problèmes de manque de moyens humains, techniques et financiers.

- *La faible implication des Collectivités Locales*

Le rôle des communautés locales dans la gestion des ressources naturelles des zones forestières transférées aux collectivités locales reste encore très limité. Le faible niveau de formation des populations locales et de leur compréhension des textes juridiques limitent également une gestion appropriée et durable des ressources forestières.

- *Le manque de mise à jour et d'harmonisation de la législation*

L'absence de mise à jour et d'harmonisation de la législation, notamment le Code forestier et le Code de la chasse qui sont les principaux instruments pour la gestion des ressources biologiques d'une part, et le Code minier d'autre part, ne favorise pas la bonne gestion des forêts et la conservation de la biodiversité. Une autre difficulté concernant la gestion des forêts et de la biodiversité réside dans la compréhension, l'interprétation et la diffusion des codes juridiques au niveau des collectivités locales.

L'absence d'un cadre clair pour la gestion des aires protégées et de la biodiversité est également un autre obstacle à la gestion de la biodiversité et des forêts selon l'IREF de Kédougou.

- *L'absence de synergie des acteurs impliqués dans la GRN*

Elle se traduit sur le terrain par un manque de coordination des actions entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des forêts et la conservation de la biodiversité comme par exemple dans la région de Kédougou. Les différents projets exécutant des programmes de gestion axés entre autres sur la gestion et l'utilisation durable des ressources naturelles tels que le Programme Usaid/WulaNafaa, le PGIES, le PROGEDE développent peu de synergie allant dans le sens d'une coordination et d'une meilleure efficacité dans leurs actions au profit des populations et du milieu naturel. Les Réserves Naturelles Communautaires créées par le PGIES se chevauchent avec certaines zones amodiées d'une part et avec celle du PROGEDE d'autre part. Les affectations de terre, les délibérations de défrichement et les autres décisions se chevauchent dans les mêmes terroirs. Les activités de gestion des ressources naturelles entre les deux projets USAID/WulaNafaa et PGIES s'exécutent à travers des plans stratégiques et des approches différents pour les mêmes cibles selon l'IREF de Kédougou.



- *Faible implication du secteur privé*

Selon toujours le diagnostic effectué par l'Inspection des Eaux et Forêts de Kédougou, la Loi sur le Domaine National a limité, à certains égards, la participation du secteur privé, qui dispose de moyens pour la réhabilitation des forêts et de la biodiversité. Les exploitants touristiques privés (amodiataires) donnent souvent la priorité à la satisfaction des besoins locaux (santé, éducation, etc.) sur les préoccupations de conservation, ce qui conduit à une dégradation de l'habitat de la faune.

Toutes ces contraintes pèsent lourdement sur toute stratégie de conservation des ressources naturelles.

5.4 Etat de la démographie dans la zone de projet

Les régions de Kolda, Tambacounda et Kédougou totalisent une population d'un million et demi de personnes, comme le montre le tableau ci-dessous.

| REGION | DEPARTEMENT | TOTAL |
|------------------------------------|--------------------|------------------|
| KOLDA | Kolda | 245 990 |
| KOLDA | Médina Yoro Foulah | 138 084 |
| KOLDA | Vélingara | 278 382 |
| TOTAL Région de KOLDA | | 662 456 |
| TAMBACOUNDA | Bakel | 138 869 |
| TAMBACOUNDA | Goudiry | 114 847 |
| TAMBACOUNDA | Koumpentoum | 128 432 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | 299 161 |
| TOTAL Région de TAMBACOUNDA | | 681 309 |
| KEDOUGOU | Kédougou | 78 522 |
| KEDOUGOU | Salémata | 22 110 |
| KEDOUGOU | Saraya | 50 724 |
| TOTAL Région de KEDOUGOU | | 151 356 |
| TOTAL Trois Régions | | 1 495 121 |

Tableau 6: Situation démographique des 3 régions cibles (source : ANSD – RGPFAE 2013)

Ci-après figurent un tableau présentant la population des quatre départements cibles et une carte de densité pour les trois régions par commune et département (Carte C-04).



| REGION | DEPARTEMENT | COMMUNE | MILIEU | MASCULIN | FEMININ | TOTAL |
|---|-------------|---------------------|--------|----------|---------|----------------|
| KOLDA | Vélingara | BONCONTO | Rural | 5 240 | 4 992 | 10 233 |
| KOLDA | Vélingara | DIAOUBE- KABENDOU | Urbain | 13 432 | 12 733 | 26 165 |
| KOLDA | Vélingara | KANDIA | Rural | 10 890 | 10 184 | 21 075 |
| KOLDA | Vélingara | KANDIAYE | Rural | 6 391 | 6 302 | 12 693 |
| KOLDA | Vélingara | KOUNKANE | Urbain | 5 478 | 5 320 | 10 798 |
| KOLDA | Vélingara | UNKERING | Rural | 8 609 | 8 450 | 17 059 |
| KOLDA | Vélingara | MEDINA GOUNASS | Rural | 23 556 | 24 664 | 48 219 |
| KOLDA | Vélingara | NEMATABA | Rural | 5 309 | 5 245 | 10 554 |
| KOLDA | Vélingara | OUASSADOU | Rural | 8 337 | 8 192 | 16 529 |
| KOLDA | Vélingara | PAKOUR | Rural | 6 432 | 6 072 | 12 504 |
| KOLDA | Vélingara | PAROUMBA | Rural | 7 430 | 7 408 | 14 838 |
| KOLDA | Vélingara | SARE COLY SALLE | Rural | 9 788 | 9 212 | 19 000 |
| KOLDA | Vélingara | SINTHIANG KOUNDARA | Rural | 13 556 | 12 998 | 26 554 |
| KOLDA | Vélingara | VELINGARA | Urbain | 16 306 | 15 855 | 32 161 |
| TOTAL Département de Vélingara | | | | | | 278 382 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | DIALACOTO | Rural | 8 523 | 7 928 | 16 450 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | KOUSSANAR | Rural | 13 297 | 13 064 | 26 362 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | MAKACOULIBATANG | Rural | 18 718 | 18 854 | 37 572 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | MISSIRAH | Rural | 20 788 | 20 871 | 41 659 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | N'DOGA BABACAR | Rural | 10 337 | 9 816 | 20 153 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | NETTE BOULOU | Rural | 9 222 | 9 474 | 18 696 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | NIANI TOUCOULEUR | Rural | 5 698 | 5 276 | 10 974 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | SINTHIOU MALEM | Rural | 10 395 | 9 607 | 20 002 |
| TAMBACOUNDA | Tambacounda | TAMBACOUNDA | Urbain | 54 025 | 53 268 | 107 293 |
| TOTAL Département de Tambacounda | | | | | | 299 161 |
| KEDOUGOU | Kédougou | BANDAFASSI | Rural | 5 574 | 5 468 | 11 042 |
| KEDOUGOU | Kédougou | DIMBOLI | Rural | 2 937 | 3 035 | 5 971 |
| KEDOUGOU | Kédougou | DINDIFELO | Rural | 2 642 | 2 635 | 5 277 |
| KEDOUGOU | Kédougou | FONGOLEMBI | Rural | 2 391 | 2 372 | 4 764 |
| KEDOUGOU | Kédougou | KEDOUGOU | Urbain | 15 804 | 14 247 | 30 051 |
| KEDOUGOU | Kédougou | NINEFECHA | Rural | 3 791 | 3 975 | 7 767 |
| KEDOUGOU | Kédougou | TOMBORONKOTO | Rural | 7 317 | 6 333 | 13 650 |
| TOTAL Département de Kédougou | | | | | | 78 522 |
| KEDOUGOU | Salémata | DAKATELI | Rural | 1 790 | 1 885 | 3 676 |
| KEDOUGOU | Salémata | DAR SALAM | Rural | 1 937 | 1 946 | 3 883 |
| KEDOUGOU | Salémata | ETHIOLO | Rural | 1 604 | 1 727 | 3 331 |
| KEDOUGOU | Salémata | KEVOYE (Thiangkoye) | Rural | 2 116 | 2 218 | 4 334 |
| KEDOUGOU | Salémata | OUBADJI | Rural | 1 062 | 1 073 | 2 135 |
| KEDOUGOU | Salémata | SALEMATA | Urbain | 2 413 | 2 339 | 4 751 |
| TOTAL Département de Salémata | | | | | | 22 110 |
| TOTAL Département cibles | | | | | | 678 175 |

Tableau 7: Situation démographique des 4 départements cibles (source : ANSD – RGPHAE 2013)



6 IDENTIFICATION ET ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

6.1 Méthode d'évaluation pour l'identification des impacts environnementaux et sociaux

Une évaluation des impacts environnementaux et sociaux est réalisée sur la base des cinq principaux critères suivants :

- La nature de l'impact ;
- La valeur de l'élément affecté ;
- L'intensité de l'impact ;
- La portée de l'impact ; et
- La durée de l'impact.

Le Tableau 3 ci-dessous récapitule ces critères et leurs qualifications.

| Nature | Valeur | Intensité | Portée | Durée | Degré |
|--------------|---------|-----------|-----------|------------|--------|
| Positive | Grande | Grande | Régionale | Permanente | Faible |
| Négative | Moyenne | Moyenne | Locale | Temporaire | Moyen |
| Indéterminée | Faible | Faible | Isolée | | Elevé |

Tableau 8: Critères d'évaluation des impacts et leurs qualifications

L'identification des impacts est faite par l'établissement de liens entre les sources d'impacts, aussi bien pendant la pré construction que la construction (des aménagements, ouvrages et pistes) qu'en période de fonctionnement (exploitation), et les éléments de l'environnement affecté. Les rapports entre ces sources sont identifiés à travers une matrice interrelationnelle.

Ces critères peuvent être explicités comme suit :

a) Nature de l'impact

La nature de l'impact pourrait être positive, négative or indéterminée:

- Un impact positif apporte une amélioration de l'environnement affecté par le projet ;
- Un impact négatif contribue à la détérioration de l'environnement affecté par le projet ; et



- Un impact indéterminé est soit non catégorisé comme étant strictement positif ou négatif ou comporte des impacts à la fois positifs et négatifs.

b) Valeur de l'élément affecté par l'impact

Chaque élément de l'environnement affecté (air, eau, sol, etc.) a une valeur propre résultant d'une valeur intrinsèque et extrinsèque qui contribue à la combinaison ou à la valeur intégrée. La valeur intrinsèque est basée sur des caractéristiques inhérentes particulières à l'environnement affecté, en rapport avec sa rareté, son unicité, et sa sensibilité. La valeur extrinsèque est basée sur l'évaluation de la valeur d'un élément, conférée par des perceptions sociales ou personnelles.

c) Intensité de l'impact

L'intensité de l'impact est une fonction de l'ampleur des changements observés sur l'environnement affecté par le projet, affectation liée à une activité du projet ou en résultant. De ce point de vue, un impact de faible intensité est défini comme perturbation environnementale ne causant que des modifications mineures sans compromettre l'utilisation d'un quelconque élément de l'environnement, ni ses caractéristiques et/ou sa qualité sur le site du projet. Un impact d'intensité intermédiaire est défini comme étant de nature à créer une perturbation environnementale qui affecte modérément l'utilisation, les caractéristiques et/ou la qualité d'un élément environnemental sur le site du projet. Finalement, un impact à grande intensité est défini comme celui créant une perturbation environnementale qui affecte de manière significative l'utilisation, les caractéristiques et/ou la qualité d'un élément environnemental sur le site du projet.

d) Portée de l'impact

La portée de l'impact se rapporte au rayon de l'impact ou à son étendue, c.-à-d., la distribution spatiale de l'impact. Un impact peut se produire dans une source déterminée ou de manière isolée là où ses effets sont localisés en termes d'espace, car ils sont confinés dans une zone délimitée et/ou restreinte. Un impact d'une portée locale affecte une zone ou une population dans une portée géographique plus étendue. Enfin, un impact d'une portée régionale a de l'influence dans toute la région du projet et dans certains cas, au delà du territoire national (impact économique du projet, par exemple).

e) Durée de l'impact

Un impact peut être catégorisé comme étant temporaire ou permanent. Un impact temporaire peut s'étendre sur quelques jours, semaines ou mois, mais doit être associé à la notion de réversibilité. Un impact permanent est irréversible et est observé de façon permanente ou à très long terme.



f) Le degré de l'impact

Le degré ou sévérité de l'impact, qu'il soit positif ou négatif, est déterminée au cours d'une évaluation des critères décrits ci-dessus. Ainsi, l'importance de l'impact dépend de la valeur conférée à l'élément affecté, son intensité, sa portée, et sa durée. Cette importance est proportionnelle aux quatre critères spécifiques décrits ci-dessus. Il peut être décrit en termes de faible, moyen ou élevé.

6.2 Identification et analyse des impacts environnementaux et sociaux potentiels

Rappel : le consultant a ici effectué une identification et une analyse globale des impacts environnementaux et sociaux potentiels du projet. Une étude environnementale et sociale stratégique (EESS) est sur le point d'être lancée dans le cadre d'un autre contrat de consultant. Cette EESS visera entre autres à identifier les composantes du projet nécessitant une EIES spécifique. Par la suite, ces EIES spécifiques apporteront des analyses approfondies des impacts environnementaux et sociaux des composantes en question.

Dans sa dernière mouture, élaborée suite à la mission d'évaluation ex-ante conjointe AFD-UE conduite du 29 mai au 6 juin 2016, le projet laisse présager d'impacts environnementaux et sociaux potentiels en lien avec les composantes et/ou activités suivantes :

- réhabilitation du secteur G
- aménagement de bas-fonds
- réhabilitation et construction de pistes rurales et ouvrages associés
- aménagements pastoraux
- investissements individuels ou collectifs en appui aux initiatives économiques

Les activités génératrices d'impacts environnementaux et sociaux peuvent être identifiées au regard des différentes phases de projet, à savoir une phase de préparation des travaux d'aménagement, une phase de travaux, et une phase opérationnelle d'exploitation et de développement des activités de projet :

Activités génératrices d'impacts pendant la phase de préparation des travaux :

- Aménagement des sites de construction et infrastructures (installation des bases vie)
- Dégagement des voies de passage et d'accès
- Dégagement des parcelles envahies d'herbes et d'arbustes
- Impact sur les villages maliens installés à proximité du secteur G et détermination de leur qualification en tant que populations définies par l'OP 4.12 de la Banque Mondiale sur la Réinstallation Involontaire

Activités génératrices d'impacts pendant la phase de construction :

- Creusage de carrières de roches et de zones d'emprunt
- Transport et stockage des matériaux
- Terrassements
- Travaux de construction de maçonnerie et de béton armé
- Placement des vannes métalliques
- Occupation de parcelles de terre agricole irriguées



Activités génératrices d'impacts pendant la période opérationnelle d'exploitation / d'activité :

- Le fonctionnement des aménagements hydro-agricoles (secteur G et bas-fonds), l'entretien des équipements et des canaux
- L'exécution des activités agricoles
- L'utilisation de pesticides et d'intrants chimiques
- La fermeture des systèmes entre les saisons de production agricole
- L'utilisation et l'entretien des pistes et ouvrages associés, ainsi que des aménagements pastoraux et des investissements individuels ou collectifs en appui aux initiatives économiques
- Les impacts biophysiques cumulés

La caractérisation de ces impacts est faite à travers l'objet affecté, à savoir le milieu biophysique et le milieu humain.

6.3 Évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Les impacts environnementaux et sociaux sont perçus au cours des phases de préparation de la construction, de construction et opérationnelle. Les principaux éléments de l'environnement sont la végétation, la faune terrestre, le sol, la qualité de l'air, les ressources en eau, **ainsi que la proximité au patrimoine écologique de la Forêt Classée de l'Anambé.**

6.3.1 Impacts positifs du projet

6.3.1.1 *En Phase de pré-construction et de construction*

Les activités de construction - des aménagements, investissements pistes - généreront de nombreux impacts positifs en termes de création d'emplois pour les populations des zones de l'Anambé, et dans les différentes régions concernées: Kolda et Tambacounda principalement et à un moindre niveau Kédougou. Le recrutement de la main d'œuvre locale va faire bénéficier surtout aux jeunes d'un emploi temporaire et d'une rémunération qui va les maintenir dans les villages durant la phase de construction.

Par ailleurs, la réalisation des aménagements et la réhabilitation des pistes occasionneront une intensification des activités économiques et commerciales. La présence de chantiers va être un facteur de création d'emplois indirects ou de renforcement des activités économiques comme le petit commerce, la restauration, la vente de diverses marchandises, etc. La présence du personnel de chantier est une source de nouveaux clients pour le commerce, location d'habitation, et la fourniture de services. Ces travaux pourraient avoir un effet économique multiplicateur avec le développement probable de diverses activités autour des activités de construction.



6.3.1.2 En Phase d'exploitation

Les multiples activités du projet généreront de nombreux impacts positifs en termes d'amélioration générale des conditions de vie, d'augmentation des revenus, de désenclavement des localités ciblées, d'amélioration de la mobilité....

Les activités SAN permettront le renforcement de la sécurité alimentaire et de la nutrition des populations les plus vulnérables, tandis que le développement de l'agriculture, notamment irriguée, permettra d'augmenter les revenus des agriculteurs.

Le désenclavement favorisera notamment la mobilité des biens et des personnes et contribuera à l'amélioration de l'accès aux services sociaux de base. L'accès aux chefs-lieux de commune et aux « loumas » sera plus facile en hivernage pour les commerçants, et transporteurs, rendant les échanges plus fluides. L'autre avantage est le développement des activités socio-économiques et le développement des échanges. L'impraticabilité de voies de communication (pistes et routes) ne facilite pas la promotion des activités liées à l'agriculture, l'élevage, au commerce, l'exploitation des produits non ligneux. L'accès difficile aux services et intrants, de même qu'aux marchés et opérateurs pour l'écoulement des productions et sous-produits sera facilité et plus rapide, une fois les pistes réalisées. Les pistes auront donc l'avantage de propulser les échanges intercommunaux.

La réhabilitation des pistes facilitera l'accès des zones désenclavées aux intrants et services agricoles disponibles au niveau des départements ou des arrondissements. Ils seront acheminés dans leurs magasins de stockage pour permettre la distribution aux petits producteurs. En phase d'exploitation les gros porteurs pourront accéder facilement dans les zones enclavées pour le dépôt ou le chargement des produits. Les pistes favoriseront ainsi la disponibilité à temps des intrants agricoles et contribueront à l'augmentation des rendements agricoles.

La réalisation des pistes va diversifier l'offre de transport en commun pour faciliter le déplacement des populations des zones désenclavées. Cela permettra de minimiser la perte de temps et des risques d'accidents.

6.3.2 Impacts sur la qualité de l'air

6.3.2.1 Phase de pré-construction et de construction

La qualité de l'air est un élément qui sera affecté au cours des travaux, en raison de la poussière produite par le transport des matériaux et des équipements de creusage. Les émissions de carburant produites par les équipements et les engins lourds pourraient aussi contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans le secteur du projet. **Ces émissions de poussière et de carburant peuvent entraîner des risques sanitaires** (maladies respiratoires), ainsi que des désagréments d'odeur et une mauvaise visibilité dans le secteur immédiat et plus loin en périodes de vent (villages Namara, Sintian Maidou Mbasllo, Sintian Yérossoudi et Tianfara Koba ainsi que la ville de Kounkané). Il faut prévoir des revêtements de pistes qui peuvent réduire les émissions de poussière.

Le degré de l'impact en phase de pré-construction et de construction est jugée faible à moyenne.



6.3.2.2 Phase opérationnelle

Il se produira des suspensions de poussière dans l'air par les engins et équipements agricoles, de l'érosion du sol par les vents pendant la saison sèche et par **la circulation d'engins sur les pistes et voies non bitumées de la zone du Secteur G et des bas-fonds aménagés en période de récolte** (2 périodes de un à deux mois par an). Les pistes et rues des villages ne seront pas recouvertes de goudron, par conséquent des conditions de poussière prévaudront surtout en saison sèche avec des effets négatifs éventuels sur la santé publique.

L'importance de l'impact en phase opérationnelle est jugée faible.

6.3.3 Impacts sur les ressources en eau

6.3.3.1 Eau de surface

6.3.3.1.1 Phases de pré-construction et de construction

L'aménagement des infrastructures au niveau des bas-fonds et du secteur G - notamment près de la Station de pompage et des canaux - et **le déblayage et terrassement des parcelles agricoles pourraient être sources de contamination des eaux de surface** par le déversement de déchets solides et liquides. Les besoins en eau des sites (lutte contre la poussière et remblais de compactage) seront satisfaits par des prélèvements sur les ressources en d'eau de surface, réduisant ainsi les quantités des ressources en eau disponibles.

Le degré d'impact sur les eaux de surface en période de pré-construction et de construction varie de faible à élevé.

6.3.3.1.2 Phase opérationnelle

La demande additionnelle d'eau d'irrigation créée par le projet sera satisfaite par un plus grand captage de l'eau :

- du lac Waïma qui sera réalimenté par les eaux de drainage, pour l'irrigation du secteur G
- des bassins versants dans lequel se situent les différents bas-fonds, pour les bas-fonds aménagés

Cette augmentation du captage aura un impact sur l'hydrologie du Secteur G et des sites des différents bas-fonds. **L'équilibre de l'eau dans les différents sites ne changeront pas de façon sensible puisque les capacités de stockage n'augmenteront pas de manière significative.**

➤ Approvisionnement en eau d'irrigation

Le principal impact du projet sur les ressources en eau sera **la demande accrue d'eau d'irrigation**. Tandis que le volume d'eau sera grand, l'impact net sur le lac Waïma semble faible.



➤ Pollution de l'eau

Le projet créera potentiellement des **sources de pollution des eaux de surface et des eaux souterraines**. Ces pollutions toucheront les déchets solides et liquides en provenance des pesticides ; les rebuts de carburants et de lubrifiants des véhicules et des machines agricoles ; les renversements accidentels de carburants et de produits chimiques ; les ruissellements à partir des champs contenant des sédiments et produits chimiques agricoles ; ainsi que les déchets relevant à la contamination humaine autour des points d'eau. Ces déchets donc sont des sources de pollution potentielles de l'eau et du sol et peuvent créer un risque sanitaire en attirant les insectes, la vermine et autres parasites. **L'impact d'une mauvaise gestion des déchets sur l'environnement biophysique et sur la santé publique demeure important**. Une construction et/ou utilisation inappropriée de points d'eau par les animaux et les êtres humains peut souiller les eaux de surface.

➤ Embouchure de drainage

L'embouchure en aval de l'eau s'écoulant du projet se trouve à l'ouest du site. Les drains proposés en provenance du secteur se déverseront dans le lac Waïma. La valeur de cette embouchure en tant que ressource en eau dépendra largement de la qualité de l'eau s'écoulant à partir du périmètre. Le même risque se pose en sorte des bas-fonds aménagés et exploités. **Si elle est très chargée en produits chimiques agricoles et en sédiments suspendus, cette eau serait un risque potentiel pour la faune, les pêcheries, les animaux et les hommes**.

Le degré d'impact sur les eaux de surface en phase opérationnelle varie de moyen à élevé.

6.3.3.2 Eau souterraine

6.3.3.2.1 Phases de pré-construction et de construction

Lorsqu'elles sont mal conçues ou mal construites, les infrastructures de gestion des eaux usées peuvent porter préjudice à la nappe phréatique. **Au cours des creusements dans les secteurs où la nappe phréatique n'est pas suffisamment profonde, le risque d'assèchement de cette nappe demeure plus qu'une possibilité**. Si les travaux ont lieu en période d'hivernage, le décapage massif effectué dans le périmètre lors de la préparation des parcelles agricoles affecte indirectement la capacité d'absorption des eaux de pluie dans la zone au cours des grandes pluies et peut mener à une augmentation du ruissellement et à des taux réduits de recharge des eaux souterraines dans le secteur de projet. Les équipements lourds qui seront utilisés sur le site pour le transport et les travaux de génie, exigeront le stockage et l'utilisation sur place de carburants et de lubrifiants. **Le renversement accidentel ou l'évacuation délibérée de déchet de carburant, huiles et autres produits chimiques près des eaux superficielles ou dans des secteurs au-dessous desquels il y a une nappe d'eau peu profonde**, aurait comme conséquence la pollution des ressources en eau et des effets nocifs conséquents.

Le degré d'impact sur les eaux souterraines en période de pré-construction et de construction varie de faible à élevé.



6.3.3.2.2 Phase opérationnelle

Il est prévu que la recharge accrue d'eaux souterraines suite à l'aménagement du projet sera suffisante pour compenser l'augmentation des prises.

Tout comme pour les eaux de surface, il y a risque de pollution par : les déchets solides et liquides en provenance des pesticides ; les rebuts de carburants et de lubrifiants des véhicules et des machines agricoles ; les renversements accidentels de carburants et de produits chimiques ; les ruissellements à partir des champs contenant des sédiments et produits chimiques agricoles ; ainsi que les déchets relevant à la contamination humaine autour des points d'eau. Une construction et/ou utilisation inappropriée de points d'eau par les animaux et les êtres humains peut souiller les eaux souterraines peu profondes.

Par ailleurs, **sur la base de retours d'expérience acquis sur des projets similaires**, il n'est pas exclu que la hauteur de la nappe phréatique dans et autour du site du Secteur G s'élève en raison de l'infiltration et de la percolation des canaux d'irrigation, drains et champs. Par contre, il est peu probable que le niveau change significativement car il est déjà près du niveau du lac Waïma. Toutefois toute remontée pourrait avoir un effet néfaste sur les sols, la végétation naturelle et la santé des hommes, si ladite nappe phréatique est proche de la surface de terre. **Dans de telles zones, le mauvais drainage pourrait exacerber les problèmes, allant jusqu'à provoquer la salinisation des sols, la mort des arbres des milieux avoisinants et l'apparition de maladies hydriques et de paludisme s'il y a des eaux de surface stagnantes.** De plus, la pollution d'une nappe phréatique proche de la surface avec des produits agrochimiques lessivés depuis la surface, pourrait conduire à des impacts négatifs sur les animaux et les personnes si dans cette région, l'eau potable s'obtient à partir de puits peu profonds.

Le degré d'impact sur les ressources en eaux souterraines pendant la phase opérationnelle dans la zone du projet va de moyen à élevé. **Le schéma de drainage envisagé, avec l'implantation de digues de protection et de deux stations d'exhaure devrait atténuer le risque d'occurrence d'un drainage dysfonctionnel et des impacts associés.**

6.3.4 Impacts sur le sol

6.3.4.1 Phase de pré-construction et de construction

6.3.4.1.1 Impacts directs

Les impacts du projet sur le sol sont ressentis principalement pendant la phase de pré-construction et de construction. Ils se situent au niveau de la stabilité du sol, l'altération de la structure du sol, et des possibilités de pollution du sol. Des impacts importants sur le sol peuvent être causés par les travaux de nivellement/terrassement, **notamment sur la perte potentiel de l'horizon supérieur humique de sol, qui est essentiel pour une agriculture performante.**



Les activités du projet auront également comme conséquence **la perte de stabilité du sol dans les secteurs à travers le creusement de grandes quantités de matériaux empruntés.** L'utilisation d'équipements lourds pour les travaux de creusements conduit au tassement du sol. **Ces impacts peuvent aboutir à des changements de la texture du sol s'il n'y a pas de mesures d'atténuation mises en place.**

Il y a également des risques potentiels de contamination du sol par des produits chimiques ou des machines et déchets de carburant de véhicules utilisés dans le projet. **La phase de construction nécessitera en effet le déplacement d'une quantité considérable de terre** pour le re-creusement des canaux et des réseaux de drainage, et pour l'aménagement des routes et des pistes dans la zone.

Impacts liés à la réhabilitation des pistes :

Des déchets solides seront générés en phase de préparation, suite au débroussaillage, et au nettoyage des sites à l'installation des chantiers. A ces ordures s'ajouterait une grande quantité de déblais/excavas qui sera produit lors des excavations pour la construction des pistes. L'impact sur les sols se manifestera par la perturbation des sols naturels liés à l'ouverture de zones d'emprunts, l'implantation des bases vie et les installations fixes. Par ailleurs, le déversement des huiles usagées, les produits toxiques entraîneront une pollution des sols et des eaux.

A noter que la construction est prévue pour la période de contre saison, soit en saison sèche, ce qui diminuera l'impact des travaux sur le milieu et surtout sur le sol.

6.3.4.1.2 Impacts indirects

Le déblayage de site expose les sols à l'érosion hydrique par l'exposition à l'action des eaux de pluie de ruissellement et l'érosion par le vent. Les émissions de poussière constituent les principaux impacts indirects de la destruction des sols. Elles seront les premières sources de pollution de l'atmosphère dans l'environnement pendant la phase de construction. **Les émissions de poussière posent un risque sanitaire aux ouvriers et même éventuellement aux habitants.**

Le degré d'impact sur le sol en période de pré-construction et de construction varie de faible à élevé.

6.3.4.2 Phase opérationnelle

6.3.4.2.1 Impacts directs

Le principal impact qui se manifestera sur les sols pendant la phase opérationnelle du projet sera d'abord :

- i. plus grande susceptibilité des sols non cultivés à l'érosion par le vent et l'eau
- ii. la contamination du sol par des quantités importantes d'intrants agricoles
- iii. la salinisation potentielle des sols dans les zones irriguées, notamment où se trouvent les sols de dépressions les plus lourds et argileux.



Sur ce dernier point, il est important de noter que généralement les sols des sites ciblés (secteur G et bas-fonds) ont une charge ionique faible et que l'eau provenant du lac et de l'amont des bassins versants est très peu saline. Ces deux facteurs réduisent les probabilités de salinisation des sols.

Il y a un potentiel pour l'érosion des berges non stabilisées le long des canaux et des routes. Nonobstant ce fait, on a remarqué que l'irrigation en soi entraîne l'érosion du sol si ce sont des sillons qui sont utilisés pour l'irrigation des champs (Sojka *et al*, 2007).

Enfin, il importe de noter que la méthode de distribution de terres sur le périmètre limite l'utilisation de la jachère comme technique de remise en valeur des sols. **Dans un secteur G réaménagé et fonctionnel, et dans des bas-fonds rendus plus attractifs par des aménagements spécifiques, les agriculteurs auront tendance à cultiver leurs parcelles en continu de peur de perdre leurs droits aux terres.**

6.3.4.2.2 Impacts indirects

Durant la phase opérationnelle, le risque de contamination des eaux demeure réel **avec l'utilisation des intrants agricoles et des engrais chimiques qui par la suite contaminent le sol.** L'impact indirect de la détérioration des terres est ressenti sur la microfaune et la microflore en raison de la destruction de leur habitat. La survie de certains reptiles et invertébrés pourrait être menacée.

En général, le degré d'impact sur le sol en phase opérationnelle va de faible à élevé.

6.3.5 Impacts sur la végétation

6.3.5.1 Phases de pré-construction et de construction

La mise en œuvre du Projet Tiers Sud nécessitera la coupe de la végétation naturelle le long des pistes qui seront réhabilitées, le long des voies d'accès vers les sites aménagés, au niveau des sites d'implantation des investissements productifs, ainsi qu'au niveau des zones d'aménagement hydro-agricole le long des canaux de distribution et drains ainsi que dans les zones indiquées pour les activités d'exploitation de l'irrigation.

6.3.5.1.1 Impacts directs

La végétation sera *a priori* affectée par les travaux de préparation de terrain et de construction, qui incluront dans un premier temps, le défrichage et le désherbage des surfaces et l'installation de campements temporaires (base de vie), et dans un deuxième temps, des constructions de routes, des creusements des canaux et drains, nivellements de terrain aux fins de créer des parcelles irriguées et créer de nouveaux sites d'installation d'équipements (ex. station électrique).



Les impacts prévisibles se résument au dégagement de la savane arbustive dans les zones concernées. Cela représentera un changement écologique significatif. Dans les endroits prévus pour les zones d'emprunts destinées à faire partie de l'exploitation, la végétation sera dégagée.

Pertes occasionnées par les activités de défrichage et de désherbage

Avec la réalisation du projet, on peut anticiper :

- La perte de ressources en pâturages (herbacées et de fourrage) pour un certain nombre de caprins, d'ovins et de bovins (non spécifiés et non quantifiés dans ce rapport) ; et possiblement
- La perte d'autres produits qui sont des produits de collecte tirés de la forêt, tels que les produits médicinaux et alimentaires (non spécifiés ni quantifiés dans ce rapport).

Gains prévus sur le défrichage

Il y aura un profit à tirer des branches qui proviennent des nombreux arbustes sur les parcelles. Ceci représente une ressource très valable qui peut être utilisée pour clôturer les champs ou les fermes ou pour du bois de chauffe. Le manque de matériel de clôture est souvent une contrainte majeure au moment de la préparation des activités d'emblavage de contresaison.

6.3.5.1.2 Impacts indirects

Un nombre importants de nids de l'oiseau ravageur « mange-mil (*Quelea quelea* et *Quelea sp.*) » qui se retrouvent à l'intérieur des zones à aménager, surtout sur les acacias le long des canaux et des drains, sera éliminé par le défrichage et la préparation des parcelles. Bien que ces oiseaux se retrouvent à l'extérieur des zones et peuvent émigrer vers l'intérieur de celles-ci et causer des dommages importants, la pression immédiate par ces ravageurs sera réduite.

Il convient de noter que la destruction, même partielle, des arbustes et plantes herbacées modifiera l'habitat de la faune. Ceci aura comme conséquence une grande réduction du nombre de petits mammifères, oiseaux et reptiles ainsi que les populations aviaires qui se sont installées sur les plans d'eau accumulées dans les futures zones cultivées. Par ailleurs, il est probable que l'érosion du sol augmente avec le dégagement des arbustes et herbes qui le protègent contre l'érosion éolienne.

Le degré d'impact sur la végétation en période de pré-construction et de construction est élevé.

6.3.5.2 Phase opérationnelle

L'impact sur la végétation est intimement lié à l'impact général du projet qui se manifestera comme suit :

Plus grande productivité du système agricole par l'implantation de cultures de revenu.

La nouvelle disponibilité de l'eau au niveau des zones aménagées multipliera la productivité des terres. Elle permettra l'augmentation des surfaces en riz et aussi la diversification vers autres cultures telles que le maïs, le sorgho et les cultures maraîchères, en autres.



Au-delà du développement agricole intrinsèque, il existe un grand potentiel pour améliorer la productivité globale du système d'exploitation agricole par l'intégration d'un aménagement de sites de plantes fourragères à l'extérieur des zones aménagées pour le bétail. Ce potentiel doit être développé et exploré afin d'améliorer la quantité et la qualité des fourrages surtout en saison sèche et créer des pâturages alternatifs aux parcelles des zones pour le bétail qui historiquement se rend sur les parcelles cultivées en période sèche.

En général, l'impact sur la végétation en phase opérationnelle est faible.

Cas de la Forêt Classée de l'Anambé et de certaines espèces protégées et rares

Plusieurs espèces d'arbres protégées se trouvent dans la zone de projet, notamment à proximité du secteur G, et sont présentes sur le site de la Forêt Classée de l'Anambé (le cailcédrat ou *Khaya senegalensis* et le vène, *Pterocarpus erinaceus*). D'autres essences sont maintenant considérées rares suite à l'exploitation abusive pour bois de construction et bois de chauffe (*Parkia biglobosa*, *Bombax costatum*, et *Tamarindus indica* entre autres). Notons qu'une étude environnementale conduite au début des années 1990s, a évalué que la protection des essences n'est pas nécessairement renforcée car la Forêt Classée de l'Anambé ne contenait pas plus d'espèces rares que les forêts avoisinantes non classées (Ennesser 1994).

Une espèce—*Adansonia digitata*, le baobab—se rencontre encore par endroits sur le périmètre et dans certaines parcelles. Il importera de consulter la population avant de procéder à leur enlèvement. Il importera également de déterminer l'effet de l'augmentation de l'activité humaine sur les ressources de la Forêt Classée. À l'heure actuelle, elle sert de lieu de chasse du phacochère et possiblement de lieu de récolte de bois de construction et de chauffe même si ces activités sont interdites.

6.3.6 Impacts sur la faune terrestre

6.3.6.1 Phase de pré-construction et de construction

Destruction d'habitat

La destruction de l'habitat concernera les mammifères, reptiles et oiseaux de petite et moyenne tailles de la savane. Ces animaux perdront leurs appuis écologiques et se disperseront. Ils pourront devenir des proies faciles des braconniers. Leurs habitudes comportementales, d'alimentation et de reproduction seront perturbées. La faune comprend les écureuils, les rats, serpents et lézards, qui pourront souffrir des impacts négatifs des travaux d'aménagement. Il est possible que les équipes travaillant aux constructions sur le projet s'adonnent à la chasse et au braconnage d'animaux sauvages. **Notons qu'il n'y a pas de signalement d'espèces menacées ou en voie de disparition dans le secteur (Ndiaye 1994).**



i. Impacts directs

Au niveau des zones à aménager, la construction et/ou la réhabilitation des canaux et de drains, ainsi que l'aménagement de parcelles de riziculture, vont requérir le désherbage du secteur irrigable, conduisant à une perte d'habitats pour la faune. Le nivellement et les terrassements conduiront à la destruction des terriers et des galeries, qui sont les abris des reptiles et des plus petits mammifères. Les travaux d'aménagement conduiront à la dispersion de la faune en général. Les animaux se sauvant de la destruction au quotidien de leur habitat seront vulnérables au braconnage et à la prédation.

ii. Impacts indirects

Cette phase produira également des impacts tels que :

- les bruits des travaux de terrassements et des machines broyeuses : menant donc les animaux sauvages plus au loin ; et
- émission de poussière et des fumées d'échappement des machines : substances répulsives pour certaines espèces.

Le degré d'impact sur la faune terrestre en période de pré-construction et de construction varie de faible à élevé.

6.3.6.2 Phase opérationnelle**Chasse et braconnage**

La destruction des habitats et des biotopes mettra la faune dans une situation de détresse, de manque d'abris et de nourriture. Les animaux seront alors exposés au braconnage.

i. Impacts directs

Le projet va probablement accroître la pression sur les ressources en faune sauvage en guise de résultat direct de l'occupation accrue de la zone par les cultures et par les populations locales.

ii. Impacts indirects**Lutte contre les pestes et les mauvaises herbes**

La région boisée adjacente et les principaux lits de cours d'eau hébergent de grands peuplements d'oiseaux granivores – ex. le mange-mil. L'utilisation inadéquate de pesticides pour contrôler ce ravageur pourrait avoir un impact défavorable significatif sur la faune sauvage.

Le degré d'impact sur la faune terrestre en phase opérationnelle est faible.

6.3.7 Impacts sur la flore et faune aquatique

Au niveau des zones aménagées, les systèmes d'irrigation fourniront à l'écosystème des étendues d'eau de surface, qui attireront les oiseaux aquatiques, et augmenteront de ce fait la diversité biologique de la zone.

L'éventuelle utilisation de pesticides pendant la mise en œuvre du projet pourrait nuire à la santé de certaines espèces de la faune, surtout les poissons et les oiseaux aquatiques.



Les pesticides seront utilisés à l'intérieur des parcelles et aussi pour contrôler les herbes aquatiques qui pourront potentiellement poser de sérieux problèmes à l'entretien des canaux et des drains si c'est derniers ne sont pas curés régulièrement.

Les herbicides suivants ont été utilisés dans le secteur : 2-4-D , Propanil, Thiobencarb. Les pesticides historiquement utilisés pour contrôler les mange-mil sont très nocifs : fenthion et cyanophos (tiré du site du Commonwealth Agricultural Bureau).

Amélioration des conditions de vie des oiseaux aquatiques :

Les travaux d'aménagement proposés du projet augmenteront l'étendue des zones d'eaux à ciel ouvert, particulièrement les canaux et drains. Il y aura donc une amélioration significative des conditions écologiques pour les oiseaux aquatiques, et les populations vont probablement augmenter.

6.3.7.1 Phases de pré construction et de construction

Au niveau du secteur G, le canal d'aménagé supporte une pêche localement importante notamment pour les villages maliens qui se sont installés au nord du périmètre. Les pêcheurs maliens ont posé un filet de pêcher sur le canal d'aménagé pour la rétention de poissons. **Le projet mettra un frein à ces activités dès la phase de pré-construction ce qui générera probablement des conflits avec les pêcheurs à moins qu'une entente de cohabitation est établie entre les usagers du périmètre et les pêcheurs.**

i. Impacts directs

Pendant la phase de construction les impacts négatifs potentiels pourraient résulter des renversements accidentels ou des fuites de carburant, pétrole et autres produits chimiques dans les canaux qui se déversent ensuite dans les cours d'eau (lac Waïma notamment).

Les travaux de construction pourraient également produire des matières de déchets qui pourront se retrouver dans la ressource en eau, ce qui occasionnerait une turbidité et une sédimentation accrues, susceptibles d'avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau et sur la faune aquatique. Au niveau du secteur G, la présence de campements de construction près de la Station de pompage donnera lieu à la production de déchets solides et liquides qui pourraient polluer les eaux si des mesures préventives appropriées ne sont pas prises.

Le degré d'impact sur la faune et flore aquatiques en période de pré-construction et de construction varie de faible à moyen.

6.3.7.2 Phase opérationnelle

i. Impacts directs

Le lac Waïma est une zone de reproduction et d'élevage pour beaucoup d'espèces de poissons, en plus du fait qu'il supporte les rizières dans le système d'irrigation. Les améliorations du système d'adduction de l'Anambé augmenteront la disponibilité de l'eau aux parcelles du Secteur G, ce qui est susceptible à son tour d'occasionner un impact positif sur l'écologie aquatique dans le secteur et profitera à l'ensemble de la pêche de la zone de l'Anambé à travers une régularisation du niveau d'eau pour garantir la pêche.



En conséquence, on pourrait dire que les travaux d'aménagement proposés auront un impact positif sur les ressources halieutiques qui devraient être soutenues par des actions de conservation et d'exploitation durables. Car une mauvaise gestion de l'eau de drainage et des intrants agricoles pourrait avoir des impacts négatifs sur la pêche et les ressources halieutiques.

ii. Impacts indirects

Il reste à voir si le volume de prises actuel est élevé afin de déterminer si l'augmentation en ressources d'eau pourrait augmenter les capacités de reproduction des ressources halieutiques. Potentiellement, un des impacts négatifs majeurs sur la pêche, est la croissance démographique et les migrations d'avantage de pêcheurs dans la zone après exécution du projet.

Le degré d'impact sur la faune et la flore aquatique en phase opérationnelle varie de faible à élevé.

6.3.8 Évaluation des impacts sur le milieu humain

6.3.8.1 Terres/avoirs des populations affectées par le Projet

6.3.8.1.1 Phases de pré-construction et de construction

Villages à l'intérieur des zones qui seront perturbées par les travaux

Les villages situés dans les zones qui seront perturbées par les travaux se situent le long de l'axe Kounkané – Secteur G –Teyel et des pistes à réhabiliter. Ils occupent des sites qui ne seraient pas perturbés par les ouvrages d'irrigation proprement dit mais par le va et vient des camions et engins qui travailleront sur le site. Ces villages auront également à subir les travaux de réfection des pistes. Les villages seront touchés par le va-et-vient des engins et les émissions de poussière et de carburant.

Il y aura également une zone d'expropriation le long de la piste Kounkané – Secteur G –Teyel pour la pose de poteaux électriques. Cette expropriation doit être compensée.

Par ailleurs, l'empiétement sur les terres agricoles et à l'abattage d'arbres pour libérer les emprises entraîneront entre autres une réduction des espaces agricoles pour élargir l'assiette des pistes, une réduction du couvert végétal suite à l'abattage d'arbres pour libérer les zones d'emprise même si on sait que le cas précis il s'agit de réhabilitation donc les tracés existent déjà.

Le degré d'impact sur les terres/avoirs des populations affectées par le Projet en phase de pré-construction et de construction est élevé.

Villages situés sur le secteur G ou à proximité de celui-ci

Deux villages de pêcheurs maliens se sont installés récemment à proximité du périmètre pour exploiter les ressources halieutiques du plan d'eau. Nous avons peu d'informations sur la situation permanente ou temporaire de ces villages et l'intention des villageois de continuer à exploiter ces ressources à l'avenir.



Des enquêtes ultérieures seront requises auprès de ces populations et auprès des autorités locales afin de déterminer si elles qualifient selon les critères de Réinstallation Involontaire de la Banque Mondiale.

6.3.8.1.2 Phase opérationnelle

i. Impacts directs

Globalement, les niveaux plus élevés d'eau, l'amélioration consécutive des conditions d'humidité pour les cultures et les conditions meilleures pour travailler la terre permettront d'augmenter la productivité, la diversité et la qualité des cultures ce qui sont des facteurs très positifs du projet et qui font partie de l'objectif général du projet.

ii. Impacts indirects

Le projet convertira non seulement plus d'un millier d'hectares de terres présentement utilisées pour le pâturage d'animaux en terres cultivables, **il aboutira probablement aussi à une agriculture pluviale plus extensive dans la zone de projet par effet des multiples activités d'appuis au secteur agricole.** Les connaissances accrues en matière de bonnes pratiques agricoles et dans l'utilisation de matériel agricole spécialisé se reporteront sur les cultures hors périmètre.

S'il y a plus d'agriculture pluviale, la culture en zones pastorales et le manque de coordination entre les paysans dans la gestion du calendrier agricole pourraient créer des conflits. Ceux qui cultivent les zones aménagées garderont des animaux comme sources de revenu et d'alimentation, comme animaux de transport et de trait, et comme financiers pour les revenus provenant de l'agriculture. **La pression sur les réserves de fourrage et sur les ressources pastorales dans toute la savane environnante demeurera.**

On peut raisonnablement supposer que durant les années de faible pluviométrie, les ressources pastorales seront sérieusement éprouvées par les nombres importants d'animaux ce qui peut causer une pression sur les zones aménagées comme source d'eau et de verdure.

L'élevage sur des champs de riz après les récoltes est une pratique répandue. Cela profite à l'élevage en assurant un pâturage nutritif et en apportant de l'engrais aux champs, améliorant du coup la fertilité du sol et profitant aux paysans. Une gestion prudente de ce régime créerait un scénario gagnant-gagnant pour les éleveurs et les agriculteurs.

Le degré d'impact sur les terres/avoirs des populations affectées par le projet en phase opérationnelle est faible à élevé.

6.3.8.2 *Impacts sur les activités d'élevage et sur les zones de pâturages*

L'ensemble de la zone de projet est constituée de zones de pâturage durant la saison sèche. Au niveau du secteur G, les troupeaux empruntent les pâturages dans la zone sud-est du périmètre car c'est souvent le seul endroit où la végétation est verdoyante en saison sèche. L'eau résiduelle du périmètre est attractif et attire les bovins dans les parcelles ce qui, au fil des années, a causé la dégradation des ouvrages et la destruction des cultures implantées.



Ces habitudes sont bien implantées chez les éleveurs et leurs troupeaux et posent un obstacle majeur à l'intégrité du secteur G et plus généralement des zones aménagées dans la zone de projet pendant toutes les phases du projet de la pré-construction à la phase opérationnelle.

6.3.8.2.1 Phase pré-construction et construction

Durant la phase de pré-construction et de construction, des zones de pâturage alternatives à celles situées à proximité et dans les zones aménagées devront être identifiées. Le creusement de canaux et de drains bloquera les passages d'animaux traditionnels à des zones avoisinantes. Parallèlement, l'accès aux points d'eau pour les animaux situés dans les zones aménagées, le long des canaux et des drains et aux abords des zones aménagées, sera bloqué par les travaux de creusement.

Le transport d'équipement lourd et d'équipes de construction à destination et en provenance des sites et le maniement d'équipements sur le site créeront un risque pour les animaux qui traversent les zones aménagées au niveau de sites de pâturage et de points d'eau. Bien que les animaux soient invariablement surveillés par les éleveurs, de gros troupeaux d'animaux peuvent divaguer largement et ne font pas l'objet d'une supervision étroite à tout moment.

Ceci a été noté comme étant un problème majeur qui hypothéquera la réussite du projet si aucune mesure corrective est mise en place.

Le degré d'impact sur les activités d'élevage et sur les zones de pâturages du projet en phase de pré-construction et de construction est élevé. Le degré d'impact des activités d'élevage sur la réussite du Projet est élevé.

6.3.8.2.2 Phase opérationnelle

L'élevage doit être pris en compte dans la conception du projet et l'allocation des surfaces aménagées de façon à accorder à l'élevage et au pâturage le statut d'activité qui puisse contribuer au développement de la zone, de la même manière que la culture du riz et le maraîchage.

Le plan d'intégration de l'élevage dans le projet est basé sur le principe de synergies entre différentes activités. Le but ultime est un développement qui tienne compte des besoins de toutes les activités agricoles, pastorales et d'élevage des familles bénéficiaires. Le principal impact du projet sur les pratiques actuelles en matière d'élevage et de pastoralisme est comme suit :

- Perte de pâturage du fait de la réappropriation des zones irriguées pour la conduite de cultures;
- Accès limité au pâturage et à l'eau à cause de la présence des canaux, des drains et des champs;
- Capacité réduite à déplacer les animaux à travers les zones aménagées en direction de zones de pâturage d'hivernage à l'est en raison de la présence de champs irrigués et d'infrastructures d'irrigation; et
- Conflit potentiel sur la perte d'accès au pâturage de saison sèche et au fourrage sur les zones aménagées en saison sèche.



Lorsque les zones seront aménagées, les troupeaux existants aussi bien que les troupeaux supplémentaires mettront davantage de pression sur les ouvrages et les parcelles irriguées.

Même si des solutions suffisantes sont envisagées pour protéger les cultures (voir partie 7), il sera nécessaire d'offrir des mesures de compensation pour les éleveurs qui historiquement occupent ces parcelles en saison sèche lorsque les terres avoisinantes sont dépourvues de végétation. Il est important de créer des zones de pâturages alternatives en semant des espèces fourragères intéressantes pour les animaux et en créant des points d'eau près de ces pâturages.

En plus de préserver l'intégrité des ouvrages et des parcelles, l'absence des troupeaux permettra des semis plus hâtifs car actuellement, on attend que plusieurs pluies surviennent avant de chasser les animaux et procéder au semis (Commentaire des représentants de l'Union Hydraulique des Producteurs du Secteur G)

Le degré d'impact du Projet sur les activités d'élevage en phase opérationnelle est majeur.

6.3.8.3 Impacts sur la santé et la sécurité

6.3.8.3.1 Phase pré-construction et construction

Impact sur les émissions de poussières et d'odeurs :

Le changement de la qualité de l'air par les émissions de poussière et d'odeurs durant les travaux de creusement et de nivellement de terrain sera important lors des activités des engins et équipements. L'usage potentiel de feu pour le défrichage de terres sur certaines parties du projet contribuera à accroître la pollution de l'air et les émissions d'odeur qui affecteront les villages avoisinants. Toutefois, l'impact demeure généralement faible.

Impacts du bruit :

Le bruit causé par les « engins d'excavation » est également source de pollution sonore. Le niveau de bruit augmentera localement pendant la construction et, généralement, augmentera dans les villages longeant les pistes à réhabiliter avec l'augmentation de la circulation véhiculaire pendant la phase d'opération. On prévoit que l'exposition à ces niveaux de bruit se produira pendant au moins 12 semaines pendant la phase construction.

L'Entrepreneur devra alerter les résidents avant le démarrage des travaux de construction et limitera les activités de construction bruyantes aux heures du jour. Les activités de creusement au niveau de carrières et de sites de puits d'emprunt seront interdites près des zones résidentielles.

Impact sur la sécurité des travailleurs de construction et des populations voisines :

L'utilisation d'engins, d'équipements lourds, d'échafaudage etc. peut causer des accidents de travail plus ou moins importants au cours des travaux de construction. Le risque d'accidents est élevé. L'Entrepreneur doit préparer un plan de santé et sécurité pour la durée des travaux et exiger de son personnel et de ses sous-traitants le suivi de formations sur les normes de sécurité sur chantier.

Impacts spécifiques liés à la réhabilitation des pistes :



Sur le milieu humain, les rotations des véhicules acheminant le matériel et les matériaux de construction vont aussi générer des nuisances (bruit, poussières) auxquelles les populations seront exposées. Des risques d'accidents peuvent également survenir au niveau des chantiers et sur les voies menant aux chantiers. Sur le plan sanitaire, la phase de construction n'est pas sans risque eu égard aux pollutions et nuisances associées aux travaux. Les risques sanitaires sur les populations et les ouvriers surtout du fait de la présence de la main d'œuvre étrangère temporaire présente sur le site sur de longues durées. Les risques de conflits sociaux liés au non emploi de la main d'œuvre locale dans les travaux de chantiers seront des impacts potentiels sur le milieu humain.

Impact sur la santé des travailleurs et des villageois :

Il est important de prévenir contre les maladies associées aux gros projets d'irrigation causées par l'accroissement de la main-d'œuvre dans les zones du projet, telles que les infections sexuellement transmissibles (IST), notamment le VIH/SIDA (OMS 2000). Dans sa plus forte période d'activités les travaux de construction emploieront jusqu'à 50 personnes, dont une vingtaine viendra de l'extérieur notamment les grandes villes tel que Dakar. Environ 30 emplois seront confiés à la main d'œuvre locale.

Le degré d'impact du Projet sur la santé et sécurité des travailleurs et des villageois pendant la phase de pré-construction et de construction est faible à moyen.

6.3.8.3.2 Phase opérationnelle

Impacts du bruit :

Les bruits de la circulation le long des routes et dans les villages pendant la phase opérationnelle augmenteront surtout pendant les périodes de préparation de terrain et de récoltes. On prévoit beaucoup de trafic de camions surtout durant la principale récolte de riz.

Impacts sur la santé des populations :

On admet généralement que les effets sanitaires des projets d'agriculture irriguée sont entre autres :

- Des augmentations de l'incidence de paludisme ;
- Des augmentations de prévalence de schistosomiase ou bilharziose;
- Des augmentations de prévalence de sangsues dans l'eau qui sont souvent la cause d'infections bactériennes secondaires;
- Des augmentations de cas de ver de Guinée ; et
- Des augmentations de cas de maladies diarrhéiques, en particulier la dysenterie bactérienne;

i. Paludisme

Les principaux vecteurs pour la transmission du paludisme rencontrés dans la zone du projet sont *Anopheles gambiae s. L.* et *Anopheles funestus*. Les cultures irriguées fournissent un environnement idéal pour la reproduction des deux types de moustiques. Le risque d'augmentation de l'incidence éventuelle de paludisme due au projet est élevé surtout si il y a présence de marres stagnantes.



ii. Schistosomiase

Les vecteurs de schistosomiase sont des mollusques d'eau douce. Les escargots transportent la bilharziose urinaire (*Schistosoma hematobium*). Les canaux principaux et les partiteurs sont les habitats habituels de ces escargots mais les marres boueuses peuvent également servir d'habitats. Bien que nous ne connaissions pas à ce stade préliminaire du projet l'incidence actuelle de la maladie dans la zone de projet, nous croyons que le risque que les taux d'infection à la schistosomiase augmentent par ce projet est très élevé. À titre d'exemple, le nord du Sénégal qui ne connaissait pas la schistosomiase intestinale avant la construction du barrage de Diama en 1986, a vu la quasi-totalité de sa population infectée en 1994.

iii. Malnutrition

Il existe diverses causes de malnutrition au Sénégal, allant du manque de nourriture, aux problèmes liés au mélange d'aliments, aux pratiques alimentaires, aux problèmes avec les micronutriments dans le régime alimentaire (fer, vitamine A, zinc, etc.) et les mauvaises pratiques d'hygiène qui mènent à des diarrhées intermittentes et à des infestations chez les enfants.

Des craintes ont été exprimées que les mères ne soient pas en train d'accorder autant d'attention aux besoins nutritionnels et aux soins des jeunes enfants qu'elles ne le pourraient, en raison de leur besoin de travailler dans les paddy de riz et les jardins maraîchers. **Il y aura potentiellement une augmentation des charges pour les femmes avec la réalisation du projet. Le Groupe World Vision basé à Kounkané a reconnu la problématique des mères et travaille actuellement sur la sensibilisation des mères sur les besoins nutritionnels des enfants et aussi des grands -mères qui souvent gardent les enfants pendant que leurs mamans travaillent aux champs. Une collaboration avec World Vision pour développer davantage ce programme serait intéressante pour la réussite du projet.**

La diversification des cultures (riz et légumes) produits grâce au projet pourra servir à minimiser le risque de malnutrition pour les populations affectées par le projet, et aussi améliorer les revenus des producteurs notamment chez les femmes qui s'occupent du maraîchage. Les améliorations des revenus et la disponibilité de produits agricoles variés et nutritifs auront un impact positif sur les habitudes alimentaires de la zone, principalement pour les bénéficiaires du projet.

Des données sur le taux de malnutrition avant et après projet est un outil pour évaluer cet impact. Le degré d'impact du Projet sur la santé des agriculteurs et des villageois pendant la phase opérationnelle est élevé à majeur mais la nature de l'impact est à la fois positive et négative.



6.3.8.4 *Impact sur les activités économiques*

6.3.8.5 *Phases de pré construction et de construction*

La présence de diverses entreprises sur le terrain sera un moteur de développement pour l'activité économique locale. Des initiatives locales pour la mise en place d'activités génératrices de revenus émergeront, ex. fournitures de matériaux de construction, d'équipements et d'engins et de main d'œuvre. Une zone de petit échange sera appuyée aussi près des sites d'ouvrages du projet. Il n'est pas évident si les femmes vont bénéficier du projet à part égales avec les hommes et ceci devra être défini davantage au cours des études ultérieures.

Différents secteurs de l'économie seront touchés par l'impact du projet. En dépit de ces impacts positifs, des perturbations pourront se produire durant les travaux de construction, surtout les activités d'agriculture proprement dites et les pratiques piscicoles dans les cours et plans d'eau à proximité des sites d'aménagement (lac Waïma par exemple). La construction est prévue pour la période de contre saison soit en saison sèche ce qui diminuera l'impact des travaux sur le milieu.

6.3.8.6 *Phase opérationnelle*

Le projet devra accroître la production et la productivité, améliorer les revenus des paysans, améliorer la sécurité de tenure de terres, moderniser les systèmes de production irriguée et réduire l'incertitude liée à l'agriculture pluviale de subsistance. Il vise entre autres à aménager environ 1180 ha de terres irriguées, représentant une augmentation significative de terres cultivables « sécurisées contre la sécheresse » et une augmentation de la superficie totale de terres entièrement ou partiellement irriguées dans le Tiers Sud.

Le projet introduira de nouvelles pratiques agricoles, de tenure de terre et de gestion de l'eau, et servir de moteur de la croissance en milieu rural dans le Tiers Sud. Il reste à voir le nombre de familles dont les conditions de vie seront améliorées par le projet en fournissant l'accès à la terre et la propriété éventuelle de parcelles. Il reste à voir comment la distribution des terres se fera soit en petites unités uniquement ou aussi en unités de 10 ou 100 ha et plus pour des investisseurs locaux ou étrangers. L'impact d'un investisseur important n'est pas à négliger tel que démontré par les activités de la société SODEVOL sur le secteur G, qui sert de modèle actuellement auprès des agriculteurs locaux, curieux de voir les nouvelles techniques et cultures introduites par la société.

Ces grandes unités comptent certainement sur la main-d'œuvre de familles rurales qui en dériveront des bénéfices en termes de moyens d'existence. La Société SODEVOL, en plus de créer de l'emploi, offre ses services pour la préparation de la terre et pour certaines opérations de récolte. Finalement, la fourniture d'autres services d'appui pour les exploitants et communautés paysannes devrait créer en fin de compte des bénéfices économiques tangibles pour quelque plusieurs familles sénégalaises. Une analyse économique serait nécessaire pour évaluer le nombre.



La seule principale activité qui affecte négativement l'activité économique demeure l'occupation des terres cultivées pendant la phase de construction. Il serait opportun d'exiger de la part des entrepreneurs de travaux, l'emplacement des bases vie sur des zones non cultivées.

Les activités d'élevage seront particulièrement affectées par la mise en œuvre du projet. Certaines zones de projet, qui étaient utilisées au départ comme aires de pâturage, seront consacrées maintenant à d'autres types d'activités. Le démarrage des opérations d'exploitation agricole servira de frein aux activités d'élevage qui dépend de ces terres pour les besoins en pâturage et eau surtout en période sèche. Il faudra établir des ententes avec le secteur d'élevage avant le début des travaux et développer un plan alternatif avec les éleveurs afin que leurs besoins soient rencontrés.

Dans l'ensemble, les impacts économiques du projet sont positifs et d'une grande importance et nous qualifions donc la nature de cet impact comme étant positive et son degré d'importance comme étant majeur.

Toutefois, nous apportons un bémol sur cette évaluation en soulignant quelques contraintes au développement économique prévu. Ces contraintes se situent au niveau des capacités humaines du secteur de profiter pleinement des avantages socio-économiques du projet.

6.3.8.7 Impacts sur la création d'emplois

Une des forces de ce projet est la création d'emplois. Toutes les phases d'exécution fournissent une base pour la création d'emplois temporaires et/ou permanents.

6.3.8.7.1 Phases de pré construction et de construction

Les sociétés devront recruter du personnel pour l'exécution de contrats de travaux. Bien que le personnel clé sera sélectionné parmi le personnel permanent de la société, celle-ci fera appel à la main d'œuvre local pour un bon nombre de tâches. Il y aura nécessairement recrutement de main-d'œuvre locale non qualifiée.

6.3.8.7.2 Phase opérationnelle

Il convient de noter que le développement des activités de projet aboutira à une augmentation d'activités agricoles et par conséquent à une augmentation accrue des besoins en services connexes. Cette situation contribuera sans doute à la création d'emplois. L'importance de la création d'emplois dans différentes activités varie de faible à grande.



Le tableau ci-dessous fournit une évaluation de la magnitude de différentes activités de création d'emplois.

| Phase | Activités | Nature | Portée | Durée | Valeur | Degré de l'impact |
|-------------------------|--|----------|-----------|------------|---------|-------------------|
| Pré construction | Installation de sites et aménagements | Positive | Locale | Temporaire | Faible | Faible |
| | Déboisement/creusement et déblayage de voies | Positive | Locale | Temporaire | Haute | Moyen |
| Construction | Usage de carrières et de zones d'emprunt et transport de matériaux | Positive | Isolée | Temporaire | Faible | Faible |
| | Terrassements | Positive | Locale | Temporaire | Moyenne | Moyen |
| | Stockage de matériaux/équipements de construction | Positive | Isolée | Temporaire | Faible | Faible |
| | Travaux de construction avec maçonnerie et béton armé | Positive | Isolée | Temporaire | Moyenne | Faible |
| | Placement de vannes hydrauliques | Positive | Isolée | Temporaire | Faible | Faible |
| Opération | Activités de projet | Positive | Régionale | Permanente | Haute | Haute |
| | Entretien des systèmes irrigués | Positive | Locale | Temporaire | Moyenne | Moyen |
| | Usage de pesticides et d'intrants | Positive | Locale | Temporaire | Faible | Faible |

Tableau 9: Impact du Projet sur la création d'emplois



6.3.8.8 Impacts sur les activités des femmes

Les questions de genre apparaissent dans le projet de différentes manières. Une division quasi constante des tâches existe dans les communautés ciblées par le projet, que ce soit dans le domaine agriculture ou dans les responsabilités familiales en général. Généralement, les hommes se chargent des gros travaux : creuser, labourer, couper les arbres pour éclaircir les champs, répandre des pesticides, et toute autres activités impliquant une traction animale. Les femmes, se chargent des tâches demandant une attention particulière et l'habileté : semer, désherber et sarcler. Elles collectent aussi les branchages, souvent en compagnie des enfants, après que les hommes aient coupé les arbres. Les femmes sont responsables de la gestion ménagère et de l'éducation des enfants. Parfois les femmes ont à accomplir des tâches plus pénibles parce que les hommes doivent souvent travailler en ville. **Le projet doit porter une attention particulière à ces femmes en particulier et aux besoins des femmes en général afin qu'elles puissent bénéficier des avantages du projet.**

Les normes culturelles générales veulent que les hommes soient plus actifs dans les réunions publiques et sont plus souvent le paysan modèle ou l'interlocuteur direct des agents de terrain de l'état. Cependant, dans le cadre des interventions proposées par le projet, **il sera nécessaire de proposer des mesures d'appui correspondant uniquement aux besoins des femmes.**

Il faudra des études plus poussées pour établir un plan d'action favorable au développement des femmes concernées par le projet.

6.3.9 Impacts cumulés

Changement climatique

La riziculture irriguée est connue pour son effet néfaste sur le climat global à travers l'émission de gaz à effet de serre qui contribuent au réchauffement global. La production de méthane dans les champs inondés est le facteur le plus significatif. La riziculture sur le Secteur G ne comporte pas généralement de longues périodes d'inondation des champs (l'inondation est entreprise principalement pour faciliter la préparation du champ). Néanmoins, puisque les champs de riz remplacent des champs incultes et non des aires boisés, l'impact global sera moyen en termes de l'empreinte de carbone du projet.

Demande en eau du bassin de la Rivière Anambé

L'impact cumulé sur la demande en eau du bassin de l'Anambé est difficile à mesurer à ce stade-ci. Il devra faire l'objet d'une étude environnementale spécifique.

Déversement des eaux de drainage dans l'Anambé

L'impact cumulé sur le déversement des eaux de drainage dans l'Anambé est difficile à mesurer à ce stade-ci. Il devra faire l'objet d'une étude environnementale spécifique.

Autre effets cumulés

D'autres impacts cumulés potentiels se situent au niveau de l'effet combiné de l'accroissement des surfaces cultivées irriguées et pluviales dans la zone de projet sur les ressources en eau, les ressources en bois de chauffe, et les ressources pastorales et sur un accroissement potentiel de la population locale.



Par ailleurs, lors de la phase de mise en service, les effets cumulatifs de la construction et de l'utilisation des pistes se manifesteront en termes de nuisances sonores et de pollution atmosphérique (fumées, gaz, envols de poussière), d'accidents liés à la circulation de véhicules et engins, de risque d'inondation, risque de sédimentation, etc.

Ces impacts cumulés sont difficiles à mesurer à ce stade-ci. Ils devront être étudiés plus avant dans les études ultérieures.

6.3.10 Sommaire des impacts potentiels identifiés et leur degré de sévérité

Le sommaire des impacts potentiels sur le milieu physique et humain du projet est présenté dans les tableaux suivants (Tableaux 10 et 11). Ils rappellent les activités susceptibles de générer des impacts, identifient les éléments de l'environnement qui peuvent être perturbés, et évaluent la nature et le degré de sévérité de chacun des impacts. Cette première évaluation est basée sur les informations recueillies sur terrain et au cours des consultations réalisées au stade de l'APS. Le degré de chacun des impacts devra être corroboré par la suite dans l'EES et les EIES spécifiques avec la détermination relative de la valeur, l'intensité, la portée et la durée de l'impact. Le lecteur pourra se référer à la Section 6.1 pour une appréciation de la méthodologie utilisée pour mesurer l'importance des impacts.

Le tableau 5 ci-dessous présente une liste des composantes environnementales liées au milieu biophysique potentiellement affectées par le projet Tiers Sud et une première évaluation de leur sévérité :

| Phase de pré construction et de construction | Nature de l'impact | Degré de sévérité estimé |
|--|--------------------|--------------------------|
| Air | Négative | Faible à moyen |
| Eau de surface | Négative | Faible à élevé |
| Eau souterraine | Négative | Faible à élevé |
| Sols | Négative | Faible à élevé |
| Végétation | Négative | Élevé |
| Faune terrestre | Négative | Faible à élevé |
| Faune et flore aquatiques | Indéterminée | Faible à moyen |
| Phase opérationnelle | Nature de l'impact | Degré de sévérité estimé |
| Air | Négative | Faible |
| Eau de surface | Négative | Moyen à élevé |
| Eau souterraine | Négative | Faible à élevé |



| | | |
|---------------------------|--------------|----------------|
| Sols | Négative | Faible à élevé |
| Végétation | Indéterminée | Faible |
| Faune terrestre | Négative | Faible |
| Faune et flore aquatiques | Positif | Faible à élevé |

Tableau 10: Composantes environnementales liées au milieu biophysique qui seront potentiellement affectées par le projet Tiers Sud

Le tableau 6 ci-dessous présente les éléments du milieu humain qui seront potentiellement affectés par le Projet Tiers Sud et une première évaluation de leur valeur relative :

| Phase de pré construction et de construction | Nature de l'impact | Degré de sévérité estimé |
|--|----------------------|--------------------------|
| Utilisation des propriétés/Droits fonciers | Négative | Élevé |
| Santé et sécurité | Négative | Élevé |
| Émission de poussières et d'odeurs | Négative | Faible à moyen |
| Nuisances sonores | Négative | Faible à moyen |
| Patrimoine écologique/Forêt classée | Indéterminée | Faible |
| Genre | Indéterminée | Élevé |
| Phase opérationnelle | Nature de l'impact | Degré de sévérité estimé |
| Utilisation des propriétés/Droits fonciers | Indéterminée | Élevé |
| Santé et sécurité | Négative et Positive | Majeur |
| Émission d'odeurs | Négative | Faible à élevé |
| Nuisances sonores | Négative | Faible |
| Patrimoine écologique/Forêt classée | Indéterminée | Faible |
| Genre | Indéterminée | Élevé |

Tableau 11: Composantes reliées au milieu humain qui seront potentiellement affectées par le Projet Tiers Sud



7 MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS ET D'AMPLIFICATION DES IMPACTS POSITIFS

7.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs

Tel que décrit à la section 6 *Identification et analyse des impacts environnementaux et sociaux*, les impacts majeurs du projet Tiers Sud sont les suivants :

1. l'augmentation des tensions entre agriculteurs et éleveurs au niveau des aménagements hydro-agricoles, si des mesures d'atténuation ne sont pas mises en place dès le début du projet
2. l'augmentation de l'incidence des maladies de l'eau avec l'augmentation des surfaces inondées
3. la modification de la qualité des eaux de surface et souterraines dans le cas d'une utilisation inadéquate des engrais et des produits phytosanitaires en lien avec le développement de l'agriculture irriguée et pluviale
4. l'augmentation des dégâts causés par les ravageurs, notamment l'oiseau ravageur le mange-

7.1.1 Mesures pour assurer la cohabitation des agriculteurs et des éleveurs au niveau des aménagements hydro-agricoles

L'élevage doit être pris en compte dans la conception des aménagements hydro-agricoles et l'allocation spatiale des usages de façon à accorder à l'élevage et au pâturage le statut d'activité que l'on accorde à l'agriculture. Il sera nécessaire d'offrir un programme d'accompagnement pour les éleveurs qui historiquement occupent les espaces aménagés en saison sèche lorsque les terres avoisinantes sont dépourvues de végétation. Le plan d'intégration de l'élevage dans le projet est basé sur le principe de synergies entre différentes activités. Le but ultime est un développement qui tienne compte des besoins de toutes les activités agricoles, pastorales et d'élevage des familles bénéficiaires.

Par ailleurs, si aucune mesure n'est prise pour protéger les aménagements hydro-agricoles des troupeaux, ils subiront la pression des animaux non contrôlés causant leur dégradation éventuelle et la perte des cultures implantées. Ceci est l'impact négatif potentiel que nous qualifions comme le plus important du projet.

En effet, lorsque les espaces seront aménagés, les troupeaux existants aussi bien que les troupeaux supplémentaires constitueront une pression sur les ouvrages à moins que des mesures soient prises pour empêcher les animaux d'y pénétrer et ainsi protéger les parcelles irriguées et les ouvrages. Une clôture permanente est notamment souhaitée sur le pourtour du secteur G, idéalement formée d'arbustes épineux, bien que cette dernière nécessite une implantation sur quelques années. Dès la phase de pré-construction, on devrait prévoir la mise en culture d'espèces fourragères hors périmètre avec couloirs d'accès dans le but de détourner les troupeaux vers des pâturages hors périmètre. A ce stade, il est prévu la mise en place d'une haie vive défensive, avec les essences suivantes (à titre indicatif):



- *Ziziphus mauritiana*, *Acacia mellifera* et *Acacia nilotica* pour les sols sablo-argileux
- *Acacia laeta* et *Acacia tortilis/raddiana* pour les sols sableux.

Cette haie vive sera développée sur une longueur de 9.6 km; le seul coté qui n'est pas concernée est la façade ouest, qui affiche une succession de digue, drain et chenal, relativement infranchissable par le bétail.

Le projet devrait par ailleurs favoriser le développement des activités d'élevage grâce à la production de fourrages, à la création de points d'eau et à l'élaboration des schémas de gestion des terroirs agro- sylvo-pastoraux définissant les règles d'occupation de l'espace et la délimitation des parcours. Il s'agira notamment de développer un accompagnement adapté pour la planification et la gestion concertées de l'espace agricole, sylvicole et pastoral. Cette activité de planification territoriale et aménagements de sécurisation des usages aura un caractère prioritaire dans les communes concernées par les aménagements (secteur G et bas-fonds). Elle sera menée en parallèle de l'actualisation et l'opérationnalisation du POAS des communes concernées et des aménagements intégrant des investissements relatifs au contrôle de la divagation animale.

Les mesures suivantes pourront *in fine* viser à assurer la cohabitation des agriculteurs et des éleveurs :

- la délimitation et sécurisation de zones de pâturage communautaires et de couloirs de passage pour canaliser les déplacements des troupeaux vers les espaces dédiés :
- l'aménagement d'espaces dédiés à l'abreuvement et à la vaine pâture autour du secteur G (à tracer sur les plans d'aménagement):
- l'amélioration des pâturages pour le bétail dans toute la zone de concentration par l'élaboration, en collaboration avec l'ISRA, de mesures de contrôle de *Hyptis suaveolens*. La propagation de cette plante envahissante, non comestible pour les ruminants, a considérablement affecté la qualité et la surface des pâturages ces dernières années, ce qui a pour conséquence d'aggraver la pression de la divagation animale sur les espaces aménagés.

A noter que le cout de ces mesures a été estimé par la faisabilité et intégré au budget du projet.

Pour référence aux textes de lois sénégalaise, nous citerons la Loi n°64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national / Décret n° 64-573 du 30 juillet 1964 et le Décret n° 80-268 du 10 Mars 1980 portant organisation des parcours du bétail

Ces deux instruments devront encadrer la recherche de solution pour trouver des options consensuelles à l'épineux problème de cohabitation entre éleveurs et agriculteurs.



7.1.2 Mesures pour réduire l'incidence des maladies liées à l'eau

Il sera important de travailler avec le système de santé local (cases de santé) pour offrir des sessions de sensibilisation et d'informations sur le thème des maladies liées à l'eau (paludisme, maladies diarrhéiques, bilharziose, sangsues) et des mesures de prévention ex. le port de chaussettes lorsqu'on travaille dans les rizières. On peut en profiter pour transmettre des informations également sur le VIH/SIDA. La confection de support de communication est aussi à considérer. **Des supports existent déjà, il suffit d'en faire la multiplication (PAPIL 2012).**

La distribution de moustiquaires imprégnées peut être une activité complémentaire. Une étude est à prévoir pour développer un programme de sensibilisation efficace. Cette étude peut-être jumelée à un suivi rapproché de l'incidence des maladies liées à l'eau avant et après projet qui donneraient des indications de l'efficacité des campagnes de sensibilisation et de l'utilisation des moyens de prévention.

Pour référence aux textes de lois sénégalaise, nous citerons :

- La loi N° 81-13 du 4 Mars 1981 portant Code de l'Eau dispose, entre autres, sur le régime d'utilisation des ressources en eau (superficielles et souterraines), la protection qualitative des eaux ; les diverses utilisations des eaux et l'ordre de priorité d'utilisation.
- Le décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail
- Loi n° 2010-03 du 09 avril 2010 relative au VIH SIDA
- Loi n° 73-37 portant Code de la Sécurité Sociale, modifié :

Ce code est important car traitant des maladies professionnelles et des accidents de travail qui peuvent affecter dans le cadre du projet le personnel du chantier

7.1.3 Mesures pour optimiser l'utilisation des intrants agricoles

Les ravageurs et les maladies resteront toujours un problème en agriculture, et les filières appuyées par le projet n'en sont pas épargnées. Le projet bénéficierait d'un plan de production et de protection de cultures qui expose les éléments importants à mettre en place pour assurer une **utilisation raisonnée des intrants agricoles dans le cadre d'un programme de gestion intégrée des cultures** (Voir encadré).

Ces éléments sont :

- a. la fertilisation raisonnée
- b. la protection intégrée des cultures
- c. les précautions d'emploi des pesticides
- d. les bonnes pratiques agricoles (BPA) pour chacune des filières proposées pour le projet
- e. un programme de formation et d'accompagnement sur la production intégrée des cultures

Un bon plan de production et de protection des cultures est conçu dans le but d'assurer que les pratiques recommandées sont **appropriées et réalistes face aux contraintes auxquelles les paysans sénégalais sont confrontés.**



Programme de gestion intégrée des cultures

La production et protection intégrée des cultures a comme objectif d'utiliser les moyens préventifs et naturels pour minimiser l'utilisation des produits de synthèse soit pour la fertilisation ou la protection des cultures. On y retrouve les éléments suivants :

- Application de bonnes pratiques agricoles telle que la fertilisation raisonnée utilisant les fumiers et composts
- Utilisation des variétés de plantes moins susceptibles aux ravageurs courants
- Utilisation de plusieurs techniques de gestion intégrée des ravageurs telles que l'utilisation de cultures associées permettant de repousser les ravageurs
- Appréciation de l'importance de la protection des prédateurs naturels des ravageurs
- Évaluation de la sévérité des attaques par les ravageurs
- Traitement des plantes ou semences avec des substances naturelles qui sont moins chères et qui minimisent les risques sur la santé ou l'environnement, comme le piment, le neem, etc.
- Utilisation des pesticides de synthèse uniquement en dernier ressort et, dans ce cas, choisir les produits les moins toxiques

Ce plan devra également tenir compte de la convention Phytosanitaire pour l'Afrique (Kinshasa 1967). En effet, cette Convention phytosanitaire africaine a pour but de permettre de mieux lutter contre les ravageurs et les maladies des plantes qui sévissent en Afrique, de les éliminer et d'empêcher l'introduction de nouveaux organismes pathogènes en Afrique et de ce fait d'accroître la production alimentaire et le rendement économique.

7.1.4 Mesures pour réduire les dégâts dus aux ravageurs

Les mange-mils ou Queleas sont, toute leur vie, des oiseaux grégaires. La nuit, les bandes erratiques se réunissent en troupes nombreuses dans des dortoirs, dont les emplacements sont assez fixes d'une année à l'autre. Mais c'est essentiellement en saison des pluies, à la période de reproduction, les colonies atteignent leur plus grands effectifs. La densité du peuplement dépend beaucoup de celle des arbres et plus particulièrement des acacias. Le nombre de nids par arbre varie de quelques unités à quelques centaines. Un Acacia de 5 m peut porter jusqu'à 200 nids.

Une colonie moyenne compte un demi-million de nids et s'étend sur une cinquantaine d'hectares. Une colonie importante peut couvrir 400 hectares. Ces super-colonies nomades peuvent atteindre des millions d'oiseaux, ce qui fait du Quelea non seulement l'espèce la plus nombreuse du monde, mais aussi la plus destructrice.

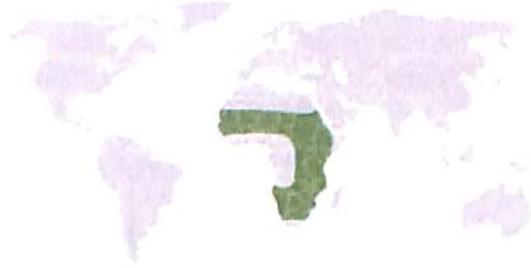
Petit oiseau, énormes dégâts

Bien qu'ils préfèrent les graines des herbes sauvages à celles des plantes cultivées, ces oiseaux représentent, du fait de leur grand nombre, une menace constante pour les champs de sorgho, de blé, d'orge, de mil et de riz.



La population adulte capable de se reproduire étant d'au moins 1,5 milliard, la FAO estime les pertes agricoles attribuables au quéléa à plus de 50 millions de dollars par an.

L'agriculture intensive et l'augmentation de la production céréalière dans tout le continent ont conduit à une multiplication exceptionnelle du nombre de Quéléas ; d'après des estimations, l'espèce serait aujourd'hui 10 à 100 fois plus nombreuse que dans les années 1970.



La répartition des Quelea quelea

Moyens de contrôle



Il est difficile de compter sur des programmes d'éradication nationaux, car les oiseaux ne se soucient pas des frontières et les destructions sont très localisées – à l'échelle d'un pays, les pertes peuvent s'élever à seulement cinq pour cent au plus, mais ce n'est pas d'un grand réconfort pour l'agriculteur qui perd l'intégralité de ses récoltes.

Les quéléas se déplacent par milliers

La technique la plus utilisée pour contrôler le fléau est de traiter à grande échelle les zones infestées, en général en pulvérisant du Fenthion, un produit chimique également connu sous le nom de Queletox – dans les zones de reproduction ou de nidification. Le cyanophos est aussi utilisé mais les deux produits ont des conséquences environnementales néfastes en plus d'avoir qu'une efficacité marginale. Des techniques de dissuasion par les cultures 'pièges' ont aussi été testées mais ont également une efficacité limitée en plus d'occasionner plus de travail pour l'agriculteur.

La plupart des petits agriculteurs, qui n'ont ni avions, ni combustibles, produits chimiques, dynamite ou lance-flammes, ont recours à des méthodes traditionnelles ancestrales qui sont plus efficaces et certainement plus écologiques, mais qui nécessitent énormément de temps.

Mesures pour chasser le Quelea sur la zone de projet

Pour le cas du projet Tiers Sud, nous croyons que le nettoyage des parcelles lors de la phase de préparation des aménagements, éliminera un bon nombre de nids et limitera les dégâts dans un premier temps sur les parcelles nouvellement aménagées.



Toutefois, ce répit peut être de courte durée car des populations immigrantes peuvent d'introduire éventuellement. Les techniques traditionnelles d'effrayer les oiseaux au moyen de catapultes, tambours, soit tout ce qui permet de faire du bruit, demeurent des moyens de contrôle efficaces dans la majorité des cas. Une personne seule peut protéger un hectare, mais cela représente un travail considérable car les cultures sont exposées du matin au soir et auraient besoin d'être surveillées pendant un mois entier.

7.1.5 Mesures d'atténuation des impacts liés à la réhabilitation des pistes

Mesures d'atténuation de la dégradation de la qualité de l'air

Pour réduire ces effets, les mesures consisteront à :

- passer l'information et opérer la sensibilisation des populations et des travailleurs
- couverture des camions de transport de matériaux par des bâches ;
- l'arrosage régulier des plates-formes et déviations ;
- la protection du personnel par des masques et des EPI ;
- la couverture des sources d'alimentation proches du tracé.

Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur les sols

Pour réduire ou atténuer ces impacts, il s'avère indispensable de procéder à :

- une gestion écologiques des déchets de chantier notamment les déchets liquides (eaux usées et huiles usagées ;
- aux mesures de nettoyage en cas de déversement.
- une exploitation, rationnelle des carrières et sites d'emprunt ;
- une réalisation d'ouvrages de drainage adéquats.

Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur les eaux

Les mesures d'atténuation consisteront à mettre en place un plan de gestion pour la collecte, le stockage, le traitement ou l'élimination des liquides dangereux (huiles usagées, cartouches à huile) dans les conditions qui respectent les exigences sur l'environnement. Par ailleurs, une gestion écologiques des déchets de chantier surtout les liquides, l'exploitation rationnelle des points d'eau notamment les forages et réseaux existants peuvent réduire ces effets.

Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur la végétation

Pour minimiser ces impacts lors des travaux ou l'ouverture des sites d'emprunts, il faudra installer les bases de chantiers en dehors des forêts et des réserves naturelles, mettre en place un mode d'exploitation rationnel et durable de la végétation avec la protection des gros individus, procéder au reboisement des emprunts.

Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur la Faune

L'impact sur la flore et la faune se traduira par la perte d'habitats, les nuisances sonores lors des travaux et les mobilités des véhicules et engins, la couverture des plantes de poussière

Les mesures de réduction à ces effets consisteront à sensibiliser le personnel contre le braconnage lors des travaux.

Mesures d'atténuation des impacts négatifs sur le milieu humain



Afin de minimiser les risques d'accidents auxquels les populations sont exposées au niveau du chantier, il sera nécessaire de procéder aux arrosages réguliers des chantiers pour minimiser les émanations et envols de poussière des zones en aménagement.

La gestion écologique des déchets de chantier contribuera à réduire les effets négatifs.

Les risques de conflits sociaux liés au non emploi de la main d'œuvre locale dans les travaux de chantier seront atténués en favorisant le recrutement local du personnel non qualifié, de même que le personnel qualifié s'il existe.

Les risques d'accidents liés à la circulation de véhicules et engins, les risques sanitaires sur les populations et les ouvriers seront réduits par l'information et la sensibilisation des populations locales et des ouvriers sur le projet et les risques IST/VIH SIDA, la mise en place de panneaux de signalisation et de ralentisseurs de vitesses en phase exploitation, l'entretien courant des pistes pour pérenniser les acquis lors de la phase d'exploitation.

7.1.6 Mesures d'atténuation des impacts négatifs secondaires

Les impacts secondaires se situent surtout sur le milieu biophysique en phase de pré-construction et de construction.

7.1.6.1 *Installation du chantier*

La préparation des travaux mis en œuvre par le projet, notamment d'aménagements hydro-agricole, se fera après les récoltes de la saison pluvieuse afin de bénéficier de la saison sèche pour la totalité des travaux. Les installations des chantiers comprennent généralement les ateliers, la centrale de béton, les lieux d'entreposage (matériaux, équipements et produits pétroliers) et le camp temporaire des travailleurs (sanitaires, tentes, etc.). Compte tenu de la nature des ouvrages qui seront réalisés, les travaux ne nécessiteront pas d'installations de chantier majeures fixes pour la durée des travaux. Il ne devrait pas y avoir d'ateliers d'entretien mécanique, et des bétonneuses portatives seront vraisemblablement utilisées afin d'être en mesure de les déplacer facilement. Les installations nécessaires occuperont des espaces restreints soit 1-2 ha. L'entretien des machineries est également inclus dans cette activité et sera réalisé à même le site des chantiers.

Cependant, l'installation des chantiers pourrait avoir un impact négatif temporaire dans le cas de réquisition de parcelles/de champs appartenant à des femmes ou dans le cas d'occupation de terre destinées à la production alimentaire.

- **Afin de permettre la poursuite des activités agricoles des agriculteurs et surtout des femmes pendant la période de pré-construction et de construction, les entrepreneurs devront installer des parcelles à des endroits qui ne seront pas perturbés durant la période de construction. Les parcelles cultivées pourront être utilisées si les entrepreneurs s'engagent à réaliser les travaux de terrassement après la période de récolte.**

Les installations de chantier seront entourées d'une clôture temporaire qui permettra d'éviter toute intrusion. De plus, les sites seront surveillés par du personnel de gardiennage. Des puits perdus seront aménagés pour l'élimination des eaux sanitaires des campements temporaires des travailleurs, le cas échéant.



On constate que la plupart des impacts anticipés sont rattachés à des risques de pollution ou des nuisances reliés à une mauvaise manipulation, un stockage inadéquat ou un bris d'équipement, et qui pourraient toucher les milieux biophysiques et créer quelques inconforts sur le cadre et la qualité de vie des habitants en marge des installations des chantiers.

- **La pollution de l'air peut être réduite par l'arrosage régulier des pistes avec de l'eau pour réduire la production de poussières produite par le va et vient des camions sur les pistes.** Cette mesure est conforme aux prescriptions de l'Arrêté interministériel n°7358 en date du 5 novembre 2003 fixant les conditions d'application de la norme NS 05 - 062 sur la pollution atmosphérique.

7.1.6.2 Aménagement des sites

L'aménagement des sites comprend l'aménagement des accès, des aires de travail et des sites d'extraction des matériaux.

- Il pourra s'avérer nécessaire d'aménager de nouveaux accès pour accéder aux zones de travaux, et/ou procéder à l'aménagement de sites d'extraction de matériaux meubles. Ces activités pourront comporter le débroussaillage et la disposition des broussailles, l'excavation et le terrassement de sols, ainsi que la mise en place de structures temporaires (ponceau, etc.). Il pourra également s'avérer nécessaire de procéder au terrassement des accès pour s'assurer que la circulation n'occasionnera pas une modification du patron d'écoulement des eaux de surface et occasionner une érosion marquée des chemins, notamment lors de fortes pluies.

Les matériaux (sable et gravier) seront vraisemblablement prélevés dans les environs des sites d'aménagements et travaux, et entreposés à proximité immédiate de l'aire des travaux. Les aires de travail seront nécessaires pour la durée des travaux.

Concernant le cas particulier du secteur G, puisque les travaux se dérouleront durant la période de culture de contre saison, il pourrait s'avérer nécessaire de procéder à la construction de petits canaux temporaires très localisés pour dévier les eaux d'irrigation.

En somme, ces activités vont principalement entraîner une occupation temporaire de terrains ce qui pourrait modifier quelques peu les conditions de vie des populations. L'implantation au sol sera réalisée de telle sorte qu'il ne sera pas nécessaire de procéder à des relocalisations de personnes, des remplacements d'infrastructures ou des dédommagements résultant d'une perte permanente de terrain. Dans ce contexte, il ne sera pas nécessaire de mettre en application de la politique opérationnelle de la Banque mondiale OP 4.12. Les accès existants seront privilégiés pour accéder aux sites des travaux.

- Les aires protégées de la Forêt Classée de l'Anambé seront évitées dans la mesure du possible.
- Circulation des véhicules : les impacts appréhendés de l'augmentation de la circulation des véhicules et de la machinerie résultent principalement de l'émission de bruit et de poussières qui peuvent affecter les populations riveraines et les milieux biophysiques avoisinants. La dégradation des routes et des pistes, de même que la compaction des sols, devront également être pris en considération.



7.1.6.3 Construction

La construction concerne l'ensemble des travaux d'excavation et de terrassement, de préparation des coffrages et de bétonnage ainsi que des travaux connexes reliés aux chantiers du projet et aménagements hydro-agricoles (réhabilitation, curage, etc.). Cette activité comprend également la disposition des matériaux excédentaires, la disposition des débris de construction générés par les activités des chantiers, ainsi que des matériaux issus du curage des seguias, en un lieu et selon une méthode préservant la qualité de l'environnement. Plusieurs travaux seront réalisés manuellement pour la plupart des interventions.

Les travaux seront réalisés à l'aide de petits engins, tels que des chargeurs-boueurs (bulldozers) et des bétonneuses portatives et pourront s'échelonner sur une période de 3 à 6 mois selon le dimensionnement des ouvrages.

Les terrassements comprendront notamment :

- Les remblais et déblais pour la réalisation des travaux;
- Le curage et le reprofilage des canaux existants;
- Les remblais et déblais pour la réalisation des ouvrages de prises, de captage et les ouvrages d'arts (chute, pont bêche, prises, dalot, bassin de dissipation, etc.);

Les mouvements de sol pourront globalement être importants. Une partie non négligeable de déblais sera réutilisée localement en remblais. Il s'agit d'ailleurs d'une situation courante et habituelle qu'on retrouve lors de travaux d'aménagement ou de réhabilitation d'infrastructures hydro-agricoles.

Toutefois, afin de prévenir toute situation qui pourrait être préjudiciable à l'environnement, les clauses environnementales des contrats avec les entrepreneurs pour la réalisation des travaux leur imposeront d'établir un plan d'action et de gestion des mouvements de terre (déblais-remblais) qu'ils devront soumettre à l'accord du Maître d'Ouvrage. Ce plan devra traiter :

- Des zones d'emprunt et d'apport des matériaux pour la confection des remblais;
- De la gestion des déblais excédentaires.
- De la remise en état des zones d'emprunts (régalage et reboisement en fin d'exploitation).

Une attention particulière devra être apportée aux points d'eau compte tenu que ces milieux supportent souvent une diversité d'écosystèmes terrestres et aquatiques (présence de plantes aquatiques et d'espèces d'amphibiens).

Enfin, en ce qui concerne le VIH/SIDA, l'augmentation, même faible, du nombre de travailleurs étrangers pour toute la durée des travaux pourrait augmenter les risques liés au VIH/SIDA. Les mandats qui seront octroyés en vue de la réalisation des travaux devront exiger que les entrepreneurs fassent appel, dans la mesure du possible, à la main-d'œuvre locale. Par ailleurs, les entreprises se devront de mettre en application les consignes de la Loi n° 2010-03 du 09 avril 2010 et qui est relative à l'information et la sensibilisation les populations locales et le personnel sur la question du VIH SIDA pour limiter les risques.



7.1.6.4 Démobilisation

La démobilisation concerne l'enlèvement de toutes les installations de chantier et la disposition des résidus, des débris, des matériaux excédentaires, etc.

Cette démobilisation sera accompagnée d'une remise en état des lieux à la fin des travaux, incluant le réaménagement des espaces occupés par les installations de chantier, le nettoyage du sol, etc.

Ces activités, lorsque bien réalisées, conduisent à une amélioration des conditions des milieux biophysique et humain puisqu'elles laissent l'environnement dans des conditions souvent meilleures que ce qu'elles étaient avant le début des travaux.

Il demeure toutefois un risque de nuisance si la gestion des résidus de chantier est bâclée.

Cependant, les quantités de débris et résidus ne devraient pas être importantes puisque la très grande majorité des matériaux seront réutilisées ailleurs sur le chantier (bois pour les coffrages, sable et gravier, etc.).



8 CONSULTATIONS PUBLIQUES

8.1 Principes et objectifs des consultations publiques

La consultation des acteurs s'inscrit dans les objectifs fondamentaux de l'évaluation d'impacts environnementaux qui consistent essentiellement à : (i) concevoir le meilleur projet possible ; (ii) éclairer l'autorité administrative sur la décision à prendre ; (iii) informer le public et le faire participer à la décision.

La consultation du public est une procédure que nous suggérons pour identifier et intégrer les points de vue, les préoccupations et recommandations des acteurs dans la prise de décisions relatives à la mise en œuvre du projet, tout en cherchant à créer une dynamique partenariale et un climat propice à l'échange entre parties prenantes des expériences et connaissances détenues. En tant que modalité de gestion des enjeux, l'EIES est une expérience socio politique en ce que sur le plan social, elle suscite respect et expression des valeurs locales ; la mise en cohérence de ces valeurs avec des certitudes scientifiques et avec les lois.

La participation du public requise dans l'EIES est parfois source de contradiction, mais permet d'arriver au meilleur résultat.

Etape essentielle des évaluations environnementales, elles ont pour objectifs d'aider à :

- **La conception d'un meilleur projet**

Pour le promoteur du projet, la présence de consultation du public dans le rapport d'étude démontre une réelle prise en compte des préoccupations d'environnement et des opinions des populations dans la réalisation du projet.

Ainsi, une évaluation environnementale dans un projet est un outil permettant d'intégrer l'environnement dans les projets d'aménagement et donc favoriser la conception des projets :

- respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels,
- soucieux d'économiser l'espace, d'épargner les espèces, de limiter la pollution de l'eau, de l'air ou des sols ;

- **Eclairer l'autorité administrative sur la décision à prendre**

Parce qu'elle est préalable à la décision administrative d'autorisation ou d'approbation d'un équipement, d'un ouvrage ou d'un aménagement, l'étude d'impact contribue :

- à **informer** l'autorité administrative compétente pour autoriser les travaux (ministre, préfet, président du Conseil régional ou maire) sur la nature et le contenu de la décision à prendre (autorisation, approbation, refus) ;
- à **guider** celle-ci pour définir les conditions dans lesquelles cette autorisation est donnée (mise en œuvre des mesures de suppression, de réduction et de compensation des effets dommageables, par exemple) ;
- à **définir** les conditions du respect des engagements pris par le maître d'ouvrage (suivi des conséquences du projet sur l'environnement pendant les phases de réalisation et d'exploitation, par exemple) ;

- **Informer le public et le faire participer à la prise de décision**



La réalisation d'une évaluation environnementale constitue l'occasion d'engager le dialogue avec la population, les associations et les partenaires institutionnels etc.

Dans le cadre de la présente étude, des séances de consultations ont débuté avec les parties prenantes et les acteurs intéressés. Elles vont être poursuivies dans les semaines à venir afin de les informer sur le projet d'une part, et d'autre part de recueillir leurs points de vue.

Cette démarche s'inscrit donc dans la logique d'implication des services techniques, des populations et des institutions de gouvernance locales afin de mettre en exergue les enjeux sociaux du projet et contribuer efficacement à sa durabilité. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Attentes et suggestions des structures techniques et personnes consultées :

Les consultations publiques ont permis de rencontrer divers acteurs principalement dans les régions de Kolda et Kédougou. Au cours de ces missions, l'accent a été mis sur le volet information des acteurs ciblés par une exposition du projet, ses objectifs, mais aussi sur la nécessité de réaliser une évaluation environnementale qui a pour but de prendre en compte les impacts potentiels du projet et y apporter les mesures aptes à garantir un développement durable.

8.2 Synthèse des informations recueillies lors des consultations

La synthèse des informations recueillies de ces rencontres sont consignées dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 12: Rencontres avec les autorités locales

| Structure | Perception - Préoccupations et attentes | Contact |
|--------------------------------|---|---|
| Région de Kédougou | | |
| Gouvernance de Kédougou | <p>Le gouverneur a souhaité la bienvenue à la délégation avant de marquer son entière disponibilité à accompagner la SODAGRI dans la réalisation de ce projet</p> <p>Il a toutefois tenu à préciser ses attentes vis-à-vis du projet à savoir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que le projet soit source d'amélioration des conditions de vie des populations - Qu'une fiche descriptive du projet lui soit fournie pour la traçabilité du projet et faciliter son suivi. | <p>M. William MANEL, Gouverneur</p> <p>Tél : 77 529 05 15</p> |
| Préfecture de Saraya | <p>Le préfet a aussi marqué son adhésion au projet et rassure sur l'accompagnement et l'assistance qui lui seront accordées pour son bon déroulement.</p> <p>Il a signalé l'existence d'importants sites d'orpaillage traditionnels : à Sabadola, Kharakhena et Tienkoto et modernes comme la société d'exploitation de l'or (Afrigold).</p> | <p>M. Oumar MBACKE DIALLO, Préfet de Saraya</p> |



| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| | <p>Ces sites de recherche d'or traditionnels captent aujourd'hui la majorité de la main d'œuvre agricole.</p> <p>« dama » trous creusés dans le sol est stabilisés par des troncs d'arbres.</p> <p>Craintes</p> <p>Elles sont relatives a :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pollution de nombreuses mares par le mercure et le cyanure à Kédougou - Désintéressement de l'agriculture au profit de l'orpaillage - Forte exploitation du bois pour la construction de « dama » sans autorisations. <p>Des contrôles réguliers sont effectués par les agents de l'IREF permettent de verbaliser les orpailleurs en infraction</p> <p>Perspectives</p> <p>Le développement d'un tel projet peut</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer des emplois et encourager la fixation des jeunes dans leur région (retour à l'agriculture au profit de l'orpaillage). - Baisser l'afflux de jeunes vers l'orpaillage et réduire l'exploitation du bois servant à la création de nouveaux dama | |
| <p>Mairie de Bambou</p> | <p>Le Maire a indiqué que l'insuffisance alimentaire est bien réelle (peu à pas de culture) Cette situation explique la fuite de la population vers l'orpaillage.</p> <p>Cette activité génère de nombreux impacts environnementaux qui sont gérés par la commission domaniale de la mairie.</p> <p>Il a aussi attiré l'attention sur le fait que l'aménagement des Bas-fonds est une bonne opportunité notamment pour les femmes qui cultivent toujours dans les rizières.</p> <p>Contrainte : Manque de sensibilisation des sociétés d'exploitation aurifères à une meilleure préservation de l'environnement. L'entreprise située A Koulia, l'entreprise qui est situé sur les bords de la Falémé y déverse ses eaux usées.</p> | <p>M. Mady DANFAKHA Tél : 77 424 17 99 Courriel: medik121@yahoo.fr</p> <p>M.Sadio DOUCOURE, Secrétaire municipal de Bambou Tél : 77 146 99 94</p> |
| <p>Mairie de Médina Baffé</p> | <p>Il a marqué son intérêt et sa disponibilité à apporter son concours dans la réalisation dudit projet.</p> <p>Les discussions ont porté sur l'organisation et le fonctionnement de la mairie et de la commune.</p> | <p>Baba NIAKHASSO, maire de Médina Baffé</p> |



| | | |
|--|---|--|
| <p>Mairie de la Commune Rurale de Saré Coli Sallé</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Commune est frontalière aux CR de Koular, Mataba, Kandiaye ; • Populations composées d'agriculteurs et éleveurs principalement et pêcheurs venus du Mali - installés sur les rives du Secteur G. <p>Importance du projet pour les 2 CR concernées :</p> <p>Secteur G permettra d'augmenter les revenus et assurera davantage la sécurité alimentaire des populations et des animaux des CR concernées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secteur G a historiquement servi de lieu de pâturage pendant la longue saison sèche. <p>Cultures à exploiter : riz, maïs et prendre en compte l'existence d'une usine de transformation à proximité dont l'une est en réparation), Cultures importantes dans la région (en ordre décroissant) : arachide, maïs, coton, mil, sorgho, riz pluvial. La banane gagne en intérêt. Le secteur lait est organisé : Unité de référence à Velingara, AROGAL.</p> <p>Souhaite que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le périmètre soit clôturé pour limiter les conflits (éleveurs et agriculteurs et arrêter la dégradation des ouvrages et la destruction des cultures. • Le système de dissuasion actuel ne suffit pas : gardiens des riziculteurs mettent en enclos les bêtes retrouvées sur les parcelles, libération après paiement d'une amende (4000 CFA à l'entrée et 2000F /jr) de stabulation. Secteur G n'est pas approprié pour les cultures fourragères. Envisager, leur culture dans les Bas-fonds. • Besoin d'aménagement des pistes menant au périmètre soit pris en compte pour désenclaver la zone. <p>Attente du Programme :</p> <p>Renforcer la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle Récurrente au Sahel (P2RS) du CILSS.</p> | <p>Mamadou Baldé, Maire de la Commune Rurale de Saré Coli Salé</p> <p>Tél : 77-658-91-32/77-708-08-01</p> |
| <p>Mairie de Kolda</p> | <p>Se félicite du passage de la mission et des informations qui lui ont été fournies..</p> <p>Pour la Mairie, le projet est jugé intéressant et mérite qu'on y accorde une attention car il devra accroître la production et les richesses au sein de la population tout en créant des emplois.</p> <p>La mairie travaille avec toutes les autres communes afin d'identifier les différents projets et programmes qui se développent dans la région en vue d'harmoniser toutes les</p> | <p>Ibrahima DIALLO, Secrétaire Général de la mairie de Kolda</p> <p>Tél : 77 645 61 34/33 996 11 80</p> <p>Dr Cissokho ou Bambo (mairie de Kolda),</p> |



| | | |
|---|--|-----------------|
| <p>interventions.</p> <p>Attente : Préoccupation de la Mairie</p> <p>Souhaite un appui pour envisager les dragage du Fleuve Casamance pour retrouver sa navigabilité d'antan. Cette situation va contribuer à accroître les échanges potentiels par voie maritime (intérêt environnemental et économique).</p> | | agent municipal |
|---|--|-----------------|

Tableau 13: Rencontres avec les Services Techniques et Organismes d'appui

| INSTITUTIONS/ PARTIES PRENANTES | COMMENTAIRES | CONTACTS |
|--|--|--|
| Les Services techniques et organismes d'appui | | |
| DREEC Kédougou | <p>M DIEYE après avoir remercié l'équipe de la mission (parce que selon lui, certaines n'ont pas parfois cette culture du partage de l'information) .</p> <p>Il a insisté sur le fait que de nombreux projets font l'objet d'évaluation environnementale cependant la phase de suivi est ignorée. (Cas du poste de contrôle juxtaposé à la frontière Mali-Sénégal)</p> <p>Concernant, les interventions des différents projets dans la région de Kédougou, il met l'accent sur fréquence des doublons Plusieurs promoteurs interviennent sur les mêmes projets (absence de communication) : cas du PUDC qui a envisagé d'ouvrir des pistes de production déjà prises en compte par d'autres projets.</p> <p>L'avantage du projet SODAGRI, il pourrait relancer le développement du secteur agricole au profit de l'orpaillage.</p> <p>Contraintes majeures dans la région de Kédougou</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'orpaillage et les produits chimiques utilisés (cyanure et mercure) sur certains sites. Etude à faire pour caractériser les risque de pollution liés à une utilisation abusive le long des cours d'eau (zone de Koulia et le long de la Falémé). L'orpaillage est entré dans le système de production de la région de Kédougou avec comme effet négatif la réduction de la disponibilité de main d'œuvre pour les activités agricoles. - Dragage des sédiments aurifères du fond du fleuve de la Falémé, autre activité ayant des effets négatifs sur l'environnement. <p><u>Problème dans la gestion de la Falémé</u></p> | <p>Pathé DIEYE Chef de Service DREEC Kédougou</p> <p>Tél : 77 419 27 99/ 33 821 07 25</p> <p>Courriel : padieye2001@yahoo.fr</p> |



| | | |
|--------------------------------|---|---|
| | <p>Option 1 : 1 partie appartient au Mali et la seconde au Sénégal</p> <p>Option 2 : la Falémé est gérée par l'OMVS, donc il n'existe ni partie Sénégalaise, ni Malienne et donc le dragage devrait être interdit sur l'ensemble de la Falémé.</p> <p>Suivi des activités du PGES.</p> <p>Prévoir un renforcement de capacité des Services de l'Environnement (DREEC/DEEC) pour la gestion du CGES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des activités du programme - Concours dans la définition du travail environnemental à faire pour les différents projets. - Précision dans le cadre des réalisations du projet. - Estimation des appuis et inclusion dans le rapport environnemental. - S'assurer de la mobilisation facile des fonds pour le suivi. <p>Recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de faire un état de lieux pour déceler les éventuels chevauchements et doublons, - Développer des synergies avec les différents programmes de la région (se renseigner sur le projet PINK qui intervient dans le Kolda sur les questions de malnutrition. De nombreux projets travaillent sur les bas-fonds, nécessité de bien choisir les zones en tenant compte de leurs spécificités ; - Déceler les zones névralgiques et prendre en compte les leaders présents dans chaque zone ; - Sensibiliser les orpailleurs sur les dangers (pour l'homme, l'eau et les plantes) liés à l'utilisation de produits chimiques comme le cyanure et le mercure qui sont néfastes pour l'agriculture. - Faire une étude pour caractériser les risques de pollution liés à une utilisation abusive de produits le long des cours d'eau (zone de Koulia et le long de la Falémé). - Effectuer le suivi des activités du PGES en prévoyant un renforcement de capacité des services de l'Environnement (DREEC/DEEC) pour la gestion du CGES. | |
| <p>IREF de KEDOUGOU</p> | <p>Le Colonel précise que le PADAER et le PAPIL notamment interviennent dans ce même type de projet et que le PADAER poursuit ses activités avec le slogan « Kédougou nourrit Kédougou » avec l'avènement du PRODAC (Programme National des Domaines Agricoles Communautaires) et le programme Massif du Fouta Djallon dans la gestion des Ressources Naturelles (RN) cas de la pisciculture ce qui contribue à la réduction de la pauvreté depuis quatre ans (4ans) environs. Ils sont présents dans le département de Kédougou.</p> <p>Kédougou recèle plusieurs bas-fonds, pour lesquels une étude d'identification, de prospection serait opportune.</p> | <p>Colonel Malang KIDIERA, Inspecteur des Eaux et Forêts Chasses.de Kédougou</p> <p>Tél : 77 320 38 47</p> <p>Courriel :</p> <p>Antoine MENDHY, responsable (IDEF) inspecteur</p> |



| | | |
|-----------------------------|--|---|
| | <p>Contraintes majeures</p> <p>Elles sont liées à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la présence du parc et la question du braconnage qui bien qu'ayant reculé persiste encore. - La faiblesse des effectifs des agents de terrain font que certaines brigades n'ont pas de personnel. - Problème de divagation des animaux. (envisager l'installation de barrières lutter contre ce fléau); - La régression des aires de mis en défens et de restauration de sol, conservation (CE/CDRS...); - La dégradation progressive de la zone, (prendre en compte cette situation du fait de la présence de collines, (relief accidenté va accroître le phénomène); - Les effets dévastateur de l'orpaillage (détérioration des terres et de la végétation); - Demander aux orpailleurs de procéder à des remises en état et de reboiser); - La coupe fréquente de grands arbres (à interdire, surveiller et lutter contre les clandestins qui coupent les arbres et provoquent des feux de brousse) <p>Le mercure et le cyanure sont interdits, cependant ,son utilisation est faite par certains orpailleurs.</p> <p>Saignée du rônier qui est une espèce protégée pour la récolte du vin de rônier.</p> <p>Des saisies fréquentes de ces produits sont opérées et des sanctions et pénalités sont appliquées aux contrevenants</p> <p>Des programmes de Reboisement et de Restauration des sols sont élaborés en fonction des opportunités.</p> | <p>départemental des Eaux et Forêts Chasses de Salémata</p> <p>Tél : 77 653 46 64</p> |
| <p>DRDR de KOLDA</p> | <p>Rencontre avec le DRDR de KOLDA : M Mamadou BADIANE</p> <p>Bonne disponibilité du DRDR à collaborer et à apporter son concours dans le contact des partenaires.</p> <p>Il signale la création de mares pastorales dans les régions de Kolda et de Tamba – Kédougou et Kaffrine. Cette Initiative mise en oeuvre par le PAPIL a fortement réduits la pression des animaux au niveau des ouvrages de retenue d'eau.</p> <p>Contraintes majeures</p> <ul style="list-style-type: none"> - La divagation des animaux dans la région surtout au niveau des parcelles dans les vallées (animaux attirés par la présence de riz et d'eau en fin d'hivernage) - problème est aussi noté dans les périmètres de maraîchage de contre saison et aussi au niveau de la forêt classée de Kantora | <p>M Mamadou BADIANE, DRDR de KOLDA</p> |



Problèmes environnementaux de la région de Kolda**Comportement des entreprises**

- Identification de carrière dans le cadre des études de projet. Les problèmes notés sont relatifs à une ouverture anarchique de carrières temporaires, non refermées en fin de projet entraînant une réduction des parcelles cultivables et un danger pour les populations et les animaux.
- Les femmes sont confrontées à la question de l'accès aux terres,
- Culture dans les rizières, vallées et bas fonds, strictement réservées aux femmes : pesanteurs socio culturelles du milieu mandingue.
- Coupes et abattage d'arbres: non évacués (troncs laissés sur place peuvent être charriés lors des fortes pluies et se retrouver au niveau des ouvrages de retenue (colmatage des ouvrages et potentielles sources d'inondations subites, de rupture de vannes ou même des digues). (voir les photos ci-jointes).

Traitements phytosanitaires

- Grandes cultures sont traitées avec des produits liquides, tandis que les cultures des petits périmètres sont traitées avec produits poudreux.
- Parasites sont plus importants dans les périodes de rupture de pluies ou en période de faible pluviométrie.
- Pluviométrie régule le développement et la présence des parasites sur les spéculations.
- Existence de facteurs limitant dans l'approvisionnement en produits phytosanitaires, (distance et coût parfois onéreux amène certains agriculteurs à s'approvisionner en produits phytosanitaires auprès de commerçants non agréés.

Gestion des produits phytosanitaires

- Dispositions sont prises par le service du DRDR pour des campagnes d'information, de sensibilisation et de formation sur la gestion des pesticides : utilisation, manipulation, emballages et suivi.
- Suivi de l'utilisation et l'application des produits phytosanitaires.



| | | | |
|------------------|----|---|--|
| | | Rôle important était joué par l'ANCAR sur le suivi de proximité de ces tâches. La nouvelle configuration de l'institution a créé une rupture (Changement dans sa stratégie et dans sa configuration avec une réduction du nombre de directions qui passe de 12 à 7 directions de zones.). | |
| DRDR KEDOUGOU | de | <p>Miniane DIOUF a rappelé que l'Agriculture joue un rôle d'appui conseil et travaille en synergie avec les programmes qui se développent dans la région.</p> <p>La DRDR assure la coordination de tous les programmes, projet et ONG qui travaillent sous la surveillance du DRDR. Il rappelle que Kédougou a été érigée en région en 2008 et que seule la SODEFITEX travaillait sur la filière du riz. L'introduction du coton par la SODEFITEX a détrôné le riz pendant certaines années. C'est le PAPIL qui a relancé la culture du riz à Kédougou avec l'aménagement de plusieurs centaines d'hectares avec des rendements relativement faible en 1994 (1,2 tonne à l'hectare). Aujourd'hui, ce rendement varie entre 3,5t et 4,5t/hectare.</p> <p>Avec le GADEC, on a assisté à la création d'association, de groupements puis d'union par le PAPIL. Actuellement huit (8) groupements de producteurs de riz dans la région. Il existe des GPF de femmes qui cultivent du riz dans l'aménagement réalisé par WOULA NAFA. Les unions et les groupements sont des structures qui cultivent le riz depuis 2008. GADEC a un rôle dans l'organisation des OP (humaine et financière). BAMTAARE c'est le bras technique du PAPIL avec un rôle dans la diversification de la SODEFITEX. 2013, le PADAER réalise l'ancrage et l'accompagnement des structures avec un rôle dans l'aménagement des périmètres de grande taille.</p> <p>Difficultés sont relatives à la récolte et aux activités post récolte. Il y a aussi, la pauvreté de Kédougou malgré 6 mois de pluies et une pluviométrie de 1500mm.</p> <p>Caractéristique des bas-fonds sont de nature argileuse d'où difficulté à les travailler. Mise à la disposition par l'Etat de quinze (15) tracteurs pour appuyer les producteurs. Les aménagements ont été réalisés par le PAPIL (Projet d'Appui à la Petite Irrigation Locale) à Saraya mais n'ont pas été mis en valeur. Il existe deux grandes zones de productions connues dans le département de Saraya sont NAFADJI et BEMBOU.</p> <p>Le développement de l'orpaillage a des effets négatifs divers :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impacte négativement sur l'agriculture mais fait vivre l'agriculture (réduit la disponibilité de main d'œuvre cependant, l'orpaillage participe au financement de l'agriculture). 2. Effets sur l'aspect physique du paysage avec des effets sur les | Miniane DIOUF, adjoint du DRDR de Kédougou |



| | | |
|--|---|--|
| | <p>sols (creusement anarchique de trous, perte de terres cultivables, danger et risques d'accidents (travailleurs et populations) avec des effets sur la santé,</p> <p>3. L'absence de maîtrise des deux fleuves en ce qui concerne la recherche de l'or (dragage et forte quantité d'eau utilisée pour le lavage de l'or, puis rejet d'eau polluée) risque de développement de maladies liées à la présence de métaux lourds (toxicité chronique).</p> <p>4. Risque de maladies liées à l'utilisation et la manipulation des produits chimiques (métaux lourds).</p> <p>Contraintes environnementales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertes de surfaces cultivables du fait du creusement par les orpailleurs ; - Risques de chutes pour les animaux et les personnes ; - Importante perte du couvert végétal sans restaurations ; - Fort risque de pollution lié à l'utilisation des produits chimiques (mercure et cyanure). <p>Recommandations</p> <p>Pour l'agriculture, la DPV et le CILSS recommande l'utilisation des produits homologués. Toutefois, on constate l'utilisation par certains agriculteurs de produits prohibés ou périmés (venants des pays frontaliers).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un contrôle par la douane et des formations et sensibilisation des agriculteurs sont nécessaires. <p>Forte disponibilité d'eau dans la région (ruissellement) peu ou pas exploité,. Ces eaux sont souvent perdues dans le fleuve et créent des inondations.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envisager des programmes de récupération des eaux de ruissellement. Des initiatives existent notamment la construction de bec de canard par le PAPIL pour leur récupération. - Accroître les pistes de production pour l'évacuation des récoltes. Créations de magasins de stockage (champs souvent très éloignés des villages 6km à 7km du village pour limiter les effets de la divagation des animaux). | |
|--|---|--|

| | | |
|----------------------------|--|--|
| <p>ARD de KOLDA</p> | <p>M DIEDHIOU salue l'initiative d'un tel programme et souhaite une synergie entre tous les projets et programmes qui se développent dans la région</p> <p>Projet Pôle de Développement de la Casamance (PPDC) a signé 1 contrat avec l'ARD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PADAER intervient dans les 3 régions • Besoin de privilégier la Synergie avec les autres projets • ARD souhaite que les projets soient développés à partir d'une synergie des différents partenaires dans la zone afin qu'elles puissent décliner ensemble leurs intentions. <p>Point de vue environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impliquer les acteurs à la base pour une appropriation des activités • ARD aide les collectivités à devenir maitres d'ouvrage et que la main d'œuvre soit prise au niveau de la collectivité (économie, entretien des ouvrages, amélioration des cases de santé et le renforcement des capacités). • Appui l'accompagnement de toutes les collectivités alentours • Renforcement de capacité important pour les populations Existence de collectivités qui sont dans la zone rouges ou collectivité parmi les plus pauvres de la région Wassadou – Pakour- Parouba. <p>ARD prête à apporter son appui si elle est impliquée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rôle de veille et d'alerte pour éviter des chevauchements entre les actions • Rappelle l'existence d'un Comité Régional Environnement créé par arrêté dont le secrétariat est assuré par la DREEC et l'ARD. <p>Recommandation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souhaite un renforcement des lien entre ARD et la SODAGRI - Pense que la vallée de Saré Wogna devrait être étendue pour une meilleure valorisation. - Souhaite obetnir plus facilement des informations de la SODAGRI notamment sur les pistes à réaliser pour une harmo - Important de prendre contact avec ARD avant de proposer des pistes à réaliser | |
|----------------------------|--|--|



| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| <p>ARD de Kédougou</p> | <p>A l'ARD de Kédougou, la rencontre a porté sur les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nécessité de faire une étude environnementale pour les différents projets mis en place dans le cadre de ce programme. l'ARD, pourra apporter son concours dans le cadre du travail environnemental à faire car des agents ont suivi des formations sur la gestion environnementale et ont appris notamment l'utilisation de fiches de screening et leur utilisation sur le terrain. <p>Contrainte majeure :</p> <p>L'accessibilité de certaines zones, M DANFAKHA a signalé les difficultés à travailler dans certaines zones de la région de Kédougou. Certains sites sont d'accès difficile notamment en période d'hivernage : cas de Khossanto.</p> <p>L'accent a aussi été mis sur le fait que la Gestion environnementale nécessite une disponibilité de ressources en qualité et en nombre suffisant pour une gestion optimale.</p> | <p>M. DANFAKHA Tél : 77 429 95 66 Courriel</p> |
| <p>PAPIL (Antenne Kolda)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Actuellement, c'est la fin du projet PAPIL et on est en attente du Programme de Renforcement de la Résilience à l'Insécurité Alimentaire et Nutritionnelle Récurrente au Sahel (P2RS) du CILSS. PAPIL a remplacé ou complété les activités de la SODAGRI. - Activités réalisées par le PAPIL : - Mise en place de barrages et retenues d'eau, petits périmètres de 10-15 ha de riz, périmètres maraîchers surtout pour les femmes, aménagement de pistes, fourniture de moulins, décortiqueuses, construction de salles de classe. Mise en place de 2 Coopérative de Producteurs de semences dirigées par les femmes (semences certifiées de riz) avec INRA et DRDR. - Objectifs : à chaque année : mise en valeur de 3000 ha de riz (pluvial et irrigué). - Le PAPIL a une petite équipe et donc agit en partenariat avec d'autres organisations ou donne prestations de services. - A travaillé avec DBRLA sur l'identification et caractérisation des vallées dans la région de Kolda (60 vallées) et la priorisation des activités. Identification était liée au terroir plutôt qu'au cours d'eau. - PAPIL agit à la demande des CR. Les ouvrages sont remis à la collectivité rurale. PAPIL travaille initialement avec les OP et lorsque les ouvrages sont réceptionnés, les OP entrent en lien avec la CR. - Contraintes ou aspects négatifs d'un aménagement : - Le besoin en intrants et en accompagnement chez les agriculteurs est important. | <p>Mamadou Baldé, Chef d'Antenne Kolda, Tél : 77 632 39 85</p> <p>Mamadou Mandaw Ndiour, Ingénieur du Génie Rural et Assistant au Chef d'Antenne Projet d'appui à la Petite Irrigation Locale (PAPIL) Kolda Tél. :77 703 88 86</p> |



| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Le besoin de clôture (barbelés ou clôture de plantes épineuses) pour le contrôle de la divagation est primordial - Une clôture permet aussi de semer plus tôt car à l'heure actuelle, on laisse les animaux sur les parcelles plus longtemps soit après les premières pluies avant de semer. - L'incidence de maladies 'liées à l'eau' augmente ex. moustiques (pour les travailleurs sur parcelles et pour les habitants des villages avoisinants, sangsues). N.B. Le PAPIL a distribué des filets imprégnés de pesticides et a recommandé aux femmes de porter des chaussettes lorsqu'elles travaillent dans les rizières. - Conflits d'intérêts sur la gestion d'eau peut mener au vandalisme ex. vol de vannes. - Mise en marché est difficile : concurrence des produits venant de l'extérieur, agriculteurs ont besoin d'appui pour travailler avec les commerçants. - Précautions environnementales - PGES en place. Aspects pris en compte : nutrition (augmentation de la production et aussi production de cultures nourrissantes), priorité données aux femmes et aux jeunes. - 2 protocoles : avec Eaux et Forêts, avec la Direction de l'Environnement et Espaces classés. - PAPIL a aussi un protocole avec la DRDR. | |
| <p>Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) Kolda</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Travaille avec la Fédération départemental des éleveurs producteurs de lait de Kolda. - Offre intrants pour la première campagne avec paiement à la Fédération selon le modèle du PAPIL décrit ci-dessus. - Axe leurs interventions sur la production (animaux, fourrages) et offre le suivi sanitaire. - Lutte contre la malnutrition humaine et travaille avec le corps médical local. - Veut optimiser les ressources des populations. - Soutien aux producteurs locaux dans la valorisation de leurs produits. - Conséquences négatives depuis les hausses de revenus parmi les intervenants dans la filière grâce à l'appui de AVSF: <ul style="list-style-type: none"> o Plus d'hommes s'y intéressent, ce qui a tendance à réduire le nombre de femmes qui s'investissent dans le secteur o Avec une meilleure mise en marché et aussi avec la transformation du lait, les revenus augmentent mais le total de la production de lait est réservé pour la vente et au détriment des besoins nutritionnels de la famille du producteur. - La Fédération est une interprofession i.e. techniciens, animateurs, transformateurs, éleveurs. - Recommande rencontre avec Lea Charpentier, animatrice et basée à KOLDA | <p>Salif Ba, Docteur Vétérinaire, et Ousmane Kandao.</p> <p>Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières, Kolda.</p> <p>Tél : 77 614 98 91</p> |



| | | | |
|---|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Autres acteurs : collaboration avec agriculteurs/éleveurs français, World Vision, Aide et Action (formation professionnelle des jeunes). <p>AVSF PEUT APPUYER LE PROJET A SAVOIR : FOURNIR DES DONNEES ET DES RAPPORTS D'ACTIVITES SUR LA FILIERE RIZ UNE RENCONTRE AVEC LEA CHARPENTIER EST NECESSAIRE POUR LA PREPARATION DES PLANS DE SENSIBILISATION DES ELEVEURS).</p> | |
| <p>SODEVOL/COPEOL</p> <p>COPEOL</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Expérience dans le Secteur G au niveau des essais de culture, les difficultés d'exploitation ex. divagation des troupeaux dans le périmètre, la dégradation du périmètre, la motivation des producteurs locaux d'exploiter à nouveau ces parcelles. - La SODEVOL entretient de bons rapports avec les populations et autorités locales (confirmé par le maire de SCS) grâce à des actions concrètes telles que la préparation du sol des parcelles, avance de semences et d'engrais aux producteurs du Secteur. - La Société est intéressée à participer à un programme d'encadrement des producteurs une fois que le secteur sera aménagé. <p>SODEVOL voit beaucoup d'impacts positifs anticipés par la réhabilitation pour elle et pour les producteurs du Secteur. Toutefois, des impacts négatifs ont été soulignés tels que :</p> <p>Contraintes majeures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Divagation des troupeaux des éleveurs locaux et ceux venant de régions et pays limitrophes, etc. - Oiseaux ravageurs (<i>Quelea quelea</i>) des solutions doivent être trouvées pour limiter leur rôle négatif. Destruction de plus de la moitié des champs de la SODEVOL au cours de la dernière campagne. N.B. ces invasions massives sont cycliques et n'ont donc pas lieu chaque année. | <p>Yannick Herbaudière, Sébastien Ducroquet, SODEVOL/COPEOL, antennes pour l'Afrique de l'Ouest du groupe Castel. Producteur privé d'arachides (COPEOL)</p> | |
| <p>WORLD KOLDA</p> <p>VISION</p> | <p>World Vision se spécialise dans les secteurs suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parrainage. 'Parents d'Europe ou de l'Amérique du Nord' servent de parrains aux enfants des CR de Kolda et de Velingara. 2. Éducation <ol style="list-style-type: none"> a. Faciliter l'accès à l'éducation b. Construction des salles de classe etc. 3. Santé <ol style="list-style-type: none"> a. Équipement de cases de santé b. Soins de base, nutrition, maternité, stratégie des grands-mères | <p>Amar DIAO, Chargé du Leadership Tél : 77 535 11 68</p> <p>Joseph Senghor, Chargé du Suivi Evaluation Tél : 77 644 39 85/76 644 39 85</p> | |



| | | |
|-----------------------------------|---|--|
| | <p>4. Développement économique et des moyens de subsistance.</p> <ol style="list-style-type: none"> Formation des producteurs maraîchers, de miel et de lait. : production et transformation Appui aux associations villageoises de parts et de crédit. Celles-ci arrivent à s'autofinancer surtout celles de femmes. WV fournit des kits de démarrage et la formation/appui. Encourage l'apiculture car limite les feux de brousse Appui à la mise en marché. N.B. 90% des boutiques du marché appartiennent aux hommes. <p>World Vision a développé un programme économique axé sur l'allègement des travaux des populations. Ce programme a été réalisé avec les OCB.</p> <p>M Senghor se félicite des objectifs visés par le Projet Tiers Sud qui complète plusieurs des activités menées par WV.</p> <p>En effet, de nombreuses activités ont été réalisées dans Foudou et dans le Kayanga, cependant, l'enclavement est un frein à la pleine réussite de ces initiatives.</p> <p>Par ailleurs, il suggère de se rapprocher des collègues présents à Kounkané et à Vélingara:</p> <p>World vision marque son accord à apporter sa collaboration dans le cadre du projet Tiers Sud</p> <p>Elle signale sa disponibilité pour le volet « Formation » qui est assurée selon les modes de fonctionnement suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les formations génériques, sont assurées par le staff de WV les formations spécialisées, WV fait appel à des consultants ou des spécialistes. <p>Projets intéressants à consulter</p> <ul style="list-style-type: none"> Projet Baylen sen tol : Projet s'est investi dans l'environnement, toutefois il a pris fin en avril 2015 (voir avec Prosper TINE). Projet « Satisfy » domaine d'intervention s'étend jusqu'à Vélingara (voir le Manager Luc Manga). | <p>A Vélingara : Prosper Tine, Zonal Manager de World Vision (Vélingara) Tél : 76 644 41 49</p> <p>A Kounkané Crépin LOUHOUNGOU, Responsable de WORLD VISION KOLDA : Tél : 76 644 41 78</p> <p>Luc Manga Manager World Vision Tél : 76 644 41 77</p> <p>- Analyse des possibilités de collaboration et accompagnement des producteurs du secteur G.</p> |
| <p>SODAGRI (Secteur 5)</p> | <p>Réhabilitation du Secteur 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Actuellement 200 parcelles soit une superficie de 250 ha en production mais près de 1000 ha ont été aménagées. Piste allant de l'Anambé à Dialakégny soit 10 km a été aménagée. Constat de dégradation du Secteur 5 aménagé en juillet 2015. Des canaux, gestion de l'eau, techniques de production etc. La formation et accompagnement des producteurs n'ont | |



| | | |
|--|---|--|
| | <p>pas été prévus ex. entretien.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer l'implication des producteurs dans les différentes activités qui sont initiées. • La FEPROBA se mobilise auprès de la Banque Mondiale pour une demande de financement. <p>Contrainte majeure : La divagation des animaux qui n'a pas été prise en compte dans le plan de réhabilitation et donc elle se poursuit. Des ouvrages ont été dégradés et des cultures endommagées.</p> <p>Solution envisagée : Producteurs menacent de traduire les éleveurs en justice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solution potentiellement valable avec les éleveurs locaux mais pas évidente avec les transhumants. • Agriculteurs proposent donc la clôture des sites. | |
|--|---|--|

8.3 Préoccupations des acteurs sur le projet

Les acteurs institutionnels concernés ont une position positive par rapport au projet. Cependant, après plusieurs années d'exploitation des vallées et de collaboration avec des sociétés investissant dans le même domaine, ils ne sont pas toujours à mesure d'atteindre l'autosuffisance alimentaire et d'éradiquer la pauvreté dans certaines localités enclavées. La fourniture en intrants, la formation et le suivi après les travaux sont des fois négligés. A cela s'ajoute la négligence de la réhabilitation des sites après les travaux **d'où une crainte pour un projet d'une telle ampleur.**

Les vallées sont parfois localisées à proximité des habitations et le mauvais traitement des eaux peut causer diverses maladies liées à l'eau : prolifération du paludisme, de schistosomiase, des diarrhées etc.

Par contre ils ont une position positive quant à la réhabilitation des pistes. A Tambacounda et à Kolda, le débordement des cours d'eau (le Gouloumbou) et les fortes pluies sont souvent à l'origine d'inondation des pistes charretières entraînant une certaine déconnexion entre de nombreux villages et les capitales régionales. **Les populations ont l'impression d'être les parents pauvres d'un processus de croissance qui ne leur profite pas.** Il est donc urgent de réhabiliter les pistes, de favoriser l'embauche des jeunes et que les femmes soient aidées pour l'accès aux soins de santé et à la terre pour la réalisation d'activités génératrices de revenus.

A noter néanmoins que la réhabilitation de pistes provoque souvent :

- Des émissions de poussière qui affectent la santé des personnes et provoquent un inconfort rien que par la dénaturation du paysage. Elles affectent également le faune, le bétail et la flore qui sont des maillons importants de l'économie rurale ;
- Des excavations qui non réhabilités après les travaux, dénaturent le relief, provoquent des ravinements qui obstruent les voies de communication et causent des accidents mortels pour les humains et le bétail ;



- Affluence de circulation, nombre important de camions qui effectuent le transport des produits finis entraînant une pollution (versement de résidus de matières et produits divers dans les champs). Ils sont aussi la source d'une pollution atmosphérique de par leurs va et vient incessants sur les pistes non arrosées et d'une pollution sonore.
- rotation des engins qui contribuent à la destruction des routes et des pistes menant aux carrières

8.4 Commentaires et Conclusion sur la consultation

En définitive, nous retiendrons des consultations sur ce projet Tiers Sud, que l'aménagement de vallées, de bas-fonds et la réhabilitation de pistes n'a pas rencontré de réticence de la part des différents acteurs rencontrés ou du moins dans sa phase de conception.

Toutefois, du point de vue de sa mise en œuvre, les acteurs consultés ont tout de même émis certaines réserves quant aux aspects liés, à la réhabilitation des sites après les travaux, le traitement des eaux, au respect des engagements pris par le promoteur et aux impacts sociaux du projet sur le milieu d'accueil.

Ces restrictions ont d'ailleurs fait l'objet, de la part des parties rencontrées, de formulation d'attentes et de recommandations qui pour l'essentiel se sont exprimées en termes de **respect de la réglementation en matière de protection de l'environnement**. Par ailleurs, les consignes ont également porté sur des propositions de mesures préventives et d'atténuation des impacts.



9 COUTS DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIVITES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALE DU PROJET

Le tableau ci-après présente une évaluation préliminaire des coûts ultérieurs de mise en œuvre des activités environnementales et sociale du Projet Tiers Sud, répartis en :

- A. Coûts de production d'études environnementales et sociales complémentaires
- B. Coût de fonctionnement d'une cellule environnementale et sociale au sein de l'UGP

Les coûts indiqués dans ce tableau sont des montants indicatifs. Ils devront être affinés dans l'évaluation environnementale stratégique (EES) qui sera faite ultérieurement. Cette étude permettra de donner de manière plus détaillée le type de travail environnemental social à préconiser, et notamment le nombre d'études complémentaires et EIESs spécifiques à produire, et leur coût de façon plus précise.



Tableau 14: Coûts pour la mise en œuvre des activités environnementales du Projet Tiers Sud

| N° | Désignation de l'étude / prestations intellectuelles | Personnel requis | Quantité h/mois/an | Forfait | Phase | | Coûts / an | Coûts forfaitaires (kFCFA) |
|--|---|---|--------------------|---------|-----------------------|-------------------------|------------|----------------------------|
| | | | | | Préparation du projet | Mise en œuvre du projet | | |
| Coûts de production d'études environnementales et sociales complémentaires : | | | | | | | | |
| A-1 | Réalisation d'une Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS) du projet | Expert environnement + spécialistes thématiques | | √ | √ | | | 25 000 |
| A-2 | Réalizations d'évaluations et études spécifiques (à confirmer par l'EESS) : | | | | | | | |
| A-2a | Consultations publiques à l'échelle de la zone de projet | Expert environnement / consultations | | √ | √ | | | 10 000 |
| A-2b | Plan de réinstallation involontaire pour le cas des villages maliens au niveau du secteur G | Spécialiste en réinstallation involontaire | | √ | √ | | | 6 000 |
| A-2c | Évaluation de la problématique éleveurs/agriculteurs à l'échelle de la zone de projet et production d'un plan d'action dédié | Sociologue / Pastoraliste | | √ | √ | | | 20 000 |
| A-2d | Evaluation de l'incidence des maladies de l'eau | Expert santé / maladies de l'eau | | √ | √ | | | 8 000 |
| A-2e | Elaboration d'un plan d'atténuation des impacts spécifiques des réhabilitation de pistes | Expert environnement | | √ | √ | | | 8 000 |
| A-2f | Conception d'un programme de sensibilisation et d'éducation environnementale à l'échelle de la zone de projet | Spécialistes thématiques | | √ | √ | | | 12 000 |
| A-2g | Elaboration d'un Programme de gestion intégrée des cultures à l'échelle de la zone de projet | Ingénieur agronome et expert environnement | | √ | √ | | | 15 000 |
| A-2h | Réalisation d'une étude de l'impact cumulé du projet sur la ressource en eau du bassin de l'Anambé, aux niveaux quantitatifs et qualitatifs | Ingénieur hydrologue et expert environnement | | √ | √ | | | 17 000 |
| A-3 | Elaboration d'un Plan global de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) | Expert environnement + spécialistes thématiques | | √ | √ | | | 12 000 |
| Sous-total études complémentaires : | | | | | | | | 133 000 |



| Coût de fonctionnement d'une cellule environnementale et sociale au sein de l'UGP, pour la mise en œuvre des activités suivantes: | | | | | | | |
|---|--|---|----|--|---|---|---------|
| B-1 | Appui aux / Formation technique des agents SODAGRI sur la gestion des impacts environnementaux et sociaux | Expert environnement + spécialistes thématiques | 4 | | | | 10 000 |
| B-2 | Mise en œuvre du Système de Management Environnemental et Social (SMES) : | | | | | | |
| B-2a | Mise en œuvre du PGES | | | | | | |
| B-2b | Sensibilisation des populations selon les enseignements du PGES | | | | | | |
| B-2c | Formation des entrepreneurs sélectionnés ainsi que leur personnel et sous-traitants | | | | | | |
| B-2d | Contrôle des travaux d'aménagement et construction d'infrastructures selon le PGES | | | | | | |
| B-2e | Suivi des mesures d'atténuation dictées par le PGES pour la durée du projet | | | | | | |
| B-2f | Revue à mi-parcours et évaluations terminales | Deux personnes à temps plein spécialisées en ES aidées ponctuellement par autres Spécialistes | 30 | | √ | √ | 90 000 |
| B-2g | Accompagnement des agriculteurs et suivi suite aux formations (personne relais) | | | | | | |
| B-2h | Mise en œuvre du plan d'atténuation des impacts spécifiques des réhabilitation de pistes | | | | | | |
| B-2i | Gestion des sous-traitants | | | | | | |
| B-2j | Mise en œuvre du programme de sensibilisation et d'éducation environnementale à l'échelle de la zone de projet | | | | | | |
| B-2k | Mise en place et réalisation d'un programme de suivi des maladies d'eau | | | | | | |
| B-2l | Mise en œuvre du plan d'action dédié à la problématique éleveurs/agriculteurs à l'échelle de la zone de projet | | | | | | |
| B-3 | Suivi des questions de Genre notamment pour coordonner les activités pour les femmes | | 8 | | √ | √ | 24 000 |
| Sous-total Cellule E&S sur 5 ans de projet : | | | | | | | 620 000 |
| TOTAL : | | | | | | | 753 000 |



ANNEXE 1 - REFERENCES A LA REGLEMENTATION SENEGALAISE PERTINENTES AU REGARD DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET

A. Les Dispositions juridiques relatives aux pollutions et nuisances

Les dispositions applicables contenues dans le Code de l'environnement (loi N° 2001-01 du 15 janvier 2001 et décret N°2001-282 du 12 avril 2001) sont présentées ci-dessous.

| Thème | Références | Domaine réglementé | Pertinence pour le projet |
|---|----------------------------|---|---|
| Titre II Installations Classées pour la protection de l'environnement | Chapitre 1 Article L 9: | Sont soumis aux dispositions de la présente loi, les usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières et, d'une manière générale, les installations industrielles, artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et toutes autres activités qui présentent soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour la commodité du voisinage. | Le programme est concerné par ces dispositions car l'ouverture des bases-vie de chantier et des carrières doit faire l'objet d'une déclaration en tant qu'installations classées. L'exploitant doit notamment s'acquitter des taxes prévues par le Code de l'environnement. Ces dispositions sont complétées par la nomenclature sur les installations classées pour la protection de l'environnement. |
| | Article L 10 | Les installations visées à l'article L 9 sont divisées en deux classes. Suivant le danger ou la gravité des inconvénients que peut présenter leur exploitation, elles sont soumises soit à autorisation soit, à déclaration | |
| | Chapitre I Article L 25 | Article L 25 Les installations, classées pour la protection de l'environnement sont assujetties aux droits et taxes prévus à l'article L 27. | |



| Thème | Références | Domaine réglementé | Pertinence pour le projet |
|-----------------------------|----------------------------|--|--|
| Évaluation Environnementale | Chapitre V Article L 48 | <p>Tout projet de développement ou activité susceptible de porter atteinte à l'environnement, de même que les politiques, les plans, les programmes, les études régionales et sectorielles devront faire l'objet d'une évaluation environnementale.</p> <p>L'étude d'impact sur l'environnement est la procédure qui permet d'examiner les conséquences, tant bénéfiques que néfastes, qu'un projet ou programme de développement envisagé aura sur l'environnement et de s'assurer que ces conséquences sont dûment prises en compte dans la conception du projet ou programme.</p> | Le programme en réalisant une étude d'impact environnemental et social préalablement à sa réalisation est en conformité avec les dispositions du Code de l'Environnement en matière d'évaluation environnementale. |
| | Article L 49 | L'étude d'impact s'insère dans une procédure déjà existante d'autorisation, d'approbation ou d'octroi de concession. L'étude d'impact est établie à la charge du promoteur et soumise par lui au ministère en charge de l'environnement qui délivre un certificat d'autorisation après avis technique de la direction de l'environnement et des établissements classés. | |
| | Article R 38 | Les études d'impact sont réalisées préalablement à toute autorisation administrative exigée pour la réalisation de l'activité envisagée | |



| Thème | Références | Domaine réglementé | Pertinence pour le projet |
|---------------------|----------------------------------|---|--|
| Gestion des déchets | Chapitre III Article L 31 | <p>Art L30 : Les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle afin de supprimer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, sur les ressources naturelles, la faune et la flore ou la qualité de l'environnement.</p> <p>Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le ministère chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute société agréée par l'Etat en vue de leur gestion. Cette société, ou la collectivité locale elle-même, peut signer des contrats avec les producteurs ou les détenteurs de déchets en vue de leur élimination ou de leur recyclage. Le recyclage doit toujours se faire en fonction des normes au Sénégal.</p> | Le programme est concerné par ces dispositions car les déchets générés par le projet en phase de construction devront être traités conformément aux dispositions du code de l'environnement. |
| | Article L 37 | L'élimination des déchets par les structures productrices et/ou traitantes doit être faite sur autorisation et surveillance du Ministère chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions. | |
| | Article L 42 | L'enfouissement dans le sous-sol ne peut être opéré qu'après autorisation du ministère chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions techniques et des règles particulières à observer. | |



| Thème | Références | Domaine réglementé | Pertinence pour le projet |
|--|--|--|---|
| Titre III Protection et mise en valeur des milieux récepteur s | Chapitre I Pollution des eaux Article L 60 | Le déversement d'eaux résiduaires dans le réseau d'assainissement public ne doit nuire ni à la conservation des ouvrages, ni à la gestion de ces réseaux. | Le programme est concerné par ces dispositions car lors de la phase chantier les rejets d'eaux usées du projet ne doivent pas être sources de pollution pour la nappe, ni source de détérioration des ouvrages d'assainissement |
| | Chapitre I Pollution des eaux Article L 63 | Sont interdits tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de toute nature susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution des eaux continentales et/ou eaux de mer dans les limites territoriales. | |
| | Chapitre II Pollution de l'air et odeurs incommodantes Art L78 | Afin d'éviter la pollution atmosphérique, les immeubles, établissements agricoles, industriels, commerciaux ou artisanaux, véhicules ou autres objets mobiliers possédés, exploités ou détenus par toute personne physique ou morale, sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur ou prises en application de la présente loi. Ils sont tous soumis à une obligation générale de prévention et de réduction des impacts nocifs sur l'atmosphère | Le programme est concerné par ces dispositions car le rejet de polluants atmosphériques consécutifs aux activités en phase chantier ne doit pas dépasser les valeurs limites mentionnées par la norme NS 05-062 sur la pollution atmosphérique. De même les véhicules qui circuleront sur les pistes doivent respecter les normes d'émission. (certificat de visite technique) |



| Thème | Références | Domaine réglementé | Pertinence pour le projet |
|-------|---|---|--|
| | <p>Chapitre IV Pollution sonore Article R 84</p> | <p>Sont interdites les émissions de bruit susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement .Les personnes physiques ou morales à l'origine de ces émissions doivent mettre en œuvre toutes les dispositions utiles pour les supprimer. Lorsque l'urgence le justifie, le Ministre chargé de l'environnement, en rapport avec le ministre de l'intérieur et le ministre des forces armées, doit prendre toutes mesures exécutoires destinées d'office à faire cesser le trouble.</p> <p>Les seuils maxima de bruit à ne pas dépasser sans exposer l'organisme humain à des conséquences dangereuses sont cinquante-cinq (55) à soixante (60) décibels le jour et quarante (40) décibels la nuit. Toutefois, la diversité de source de pollution sonore particularise la réglementation.</p> | <p>Le programme est concerné par ces dispositions car il devra se conformer aussi bien en phase exploitation qu'en phase construction à ces valeurs limites</p> <p>Le cas échéant des mesures de prévention doivent être adoptées pour ne pas exposer les travailleurs ou le public à des risques.</p> |
| | <p>Chapitre 3 Pollution et dégradation des sols et sous-sol. Art L81,</p> | <p>La protection des sols, du sous-sol et des richesses qu'ils contiennent, en tant que ressources limitées, renouvelables ou non, contre toutes formes de dégradation est assurée par l'Etat et les Collectivités locales.</p> <p>L'Etat et les collectivités locales ont l'obligation de protéger les sols et le sous-sol. Ils doivent mettre en place des dispositions appropriées de surveillance et de contrôle.</p> | <p>Le programme est concerné par ces dispositions car les activités risquent d'avoir un impact négatif sur les sous-sols et les sols. (huiles usages, rejet, déversement ou écoulement de matières ou liquides polluants)</p> |



Extrait de documents de référence

- Norme NS 05 - 062 sur la pollution atmosphérique.
- gestion des huiles usagées
- gestion des pesticides et produits chimiques

| Document de référence | Objet |
|---|--|
| Arrêté interministériel n°7358 en date du 5 novembre 2003 fixant les conditions d'application de la norme NS 05 - 062 sur la pollution atmosphérique. | Il a pour objet d'appliquer la norme NS 05-062 réglementant les conditions de rejets de polluants atmosphériques dans l'air ambiant. Le programme est concerné par ces dispositions dans la mesure où la construction et l'exploitation de la piste va entraîner de la pollution atmosphérique (poussière, gaz d'échappement). |
| Arrêté interministériel n° 09311 du 05 octobre 2007 portant gestion des huiles usagées | L'arrêté interministériel fixe les conditions de gestion des huiles usagées. Le programme est concerné par ces dispositions dans la mesure où la construction et l'exploitation de la piste peut entraîner l'utilisation ou le rejet d'huiles usagées dans l'environnement. |
| Arrêté primatorial n° 09415 du 06 novembre 2008 portant interdiction d'importation, de production et d'utilisation des pesticides et produits chimiques visés par la Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POP's) | Sont interdites l'importation, la production, l'utilisation, la détention, la vente et distribution même à titre gratuit des produits chimiques visés par la Convention de Stockholm. Le programme est concerné par cet arrêté puisque des produits chimiques peuvent être utilisés durant la phase de construction. |

Les dispositions relatives à l'assainissement solide (exception faite des dispositions pertinentes du code de l'environnement déjà présentés dans le tableau précédent) et liquide présentées dans le tableau ci-dessous sont applicables au projet

| Document de référence | Résumé |
|---|---|
| Décret n° 74-338 du 10 avril 1974 réglementant l'évacuation et le dépôt des ordures ménagères | Ce texte met l'accent sur la définition des ordures ménagères, le dépôt, la collecte et l'élimination. Le décret distingue trois procédés d'élimination des ordures ménagères : la mise en déchargé contrôlée, l'incinération et le traitement industriel ; Le programme est concerné par le décret puisque le chantier va générer des ordures ménagères. |



| Document de référence | Résumé |
|---|--|
| Loi n° 83-71 du 5 juillet 1983 portant Code de l'hygiène | Le Code fixe les règles d'hygiène publique, la lutte contre certaines maladies transmissibles, les mesures d'assainissement de base, les dispositions relatives aux denrées alimentaires et aux magasins d'alimentation ; l'hygiène du personnel, l'hygiène des boissons. Le programme est concerné par la loi dans la mesure où sa construction va générer des déchets de chantier et que l'exploitation de la piste devra se faire dans le respect des règles d'hygiène des voies publiques. |
| Arrêté interministériel n°1555 en date du 15 mars 2002 fixant les conditions d'application de la norme NS 05-061 sur les rejets des eaux usées. | Il a pour objet d'appliquer la norme NS05-061 et ses révisions ultérieures réglementant les rejets des eaux usées dans les milieux récepteurs définis dans les limites territoriales du pays. Le programme est concerné par la norme dans la mesure où le chantier pour rejeter des eaux usées. |
| Loi n° 2009-24 du 08 juillet 2009 portant Code de l'assainissement Décret 2011-245 du 17 février 2011 portant application du Code de l'assainissement | Le Code délimite le domaine de l'assainissement liquide (eaux usées, excréta, eaux pluviales) et définit le régime des différents effluents qu'ils soient d'origine domestique, pluviale, industrielle ou hospitalière. Il énonce les dispositions relatives à la gestion de déchets liquides, d'origine domestique, hospitalière ou industrielle sur toute l'étendue du territoire terrestre, fluvial et côtier du Sénégal. Le programme est concerné par ces textes dans la mesure où la construction de la piste devra tenir compte des exigences en matière de collecte et d'évacuation des eaux pluviales. |
| Loi 2015-09 du 04 mai relative à l'interdiction de la production, de l'importation, de la détention, de la distribution, et de l'utilisation de sachets plastiques de faible micronnage et à la gestion rationnelle des déchets plastiques. | Sont interdites, sur toute l'étendue du territoire national, la production, l'importation, l'utilisation, la détention en vue de la mise en vente, la mise en vente et la vente ou la distribution à titre gratuit de sachets plastiques d'une épaisseur inférieure à 30 microns. Le programme est concerné par cette loi dans la mesure où des sachets plastiques pourront être utilisés dans le chantier avec comme conséquence la production de déchets plastiques. |



B. Dispositions juridiques relatives à la santé et à la sécurité au travail

Les instruments juridiques identifiés dans le tableau ci-dessous, sont relatifs à la santé et à la sécurité des travailleurs et sont applicables au projet.

| Document de référence | Résumé |
|---|--|
| Loi n° 73-37 portant Code de la Sécurité Sociale, modifié | <p>Ce code traite des maladies professionnelles et des accidents de travail qui peuvent affecter dans le cadre du projet le personnel du chantier.</p> <p>Le programme est concerné par cette loi dans la mesure où la construction de la piste peut entraîner des accidents de travail et des maladies professionnelles sur le personnel de chantier.</p> |
| Loi n° 97-17 du 17 décembre 1997 portant Code du travail Titre 11, Hygiène et sécurité au travail Art 167-187 | <p>Elle oblige les employeurs à respecter certaines dispositions relatives à la santé et à la sécurité des travailleurs.</p> <p>Les articles 167 à 187 traitent de tout ce qui a trait aux conditions d'hygiène et de sécurité au travail. Il traite essentiellement des dispositions à prendre dans le cadre de l'entreprise par l'employeur pour assurer aux employés un cadre de travail sain, sûr et salubre. Ainsi l'Art 170 dispose que l'employeur doit faire en sorte que les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des travailleurs.</p> <p>Le programme est concerné puisque la loi régit les relations entre le personnel des entreprises exécutantes et leurs employeurs.</p> |
| Loi n° 2010-03 du 09 avril 2010 relative au VIH SIDA | <p>Cette loi insiste sur l'information en matière de VIH et de SIDA, notamment dans les lieux de travail et pour les personnes intervenant dans le transport.</p> <p>Le programme est concerné par cette loi dans la mesure où la présence du personnel de chantier pourrait favoriser les rapports sexuels à risque avec les populations autochtones. En outre la construction de la piste va augmenter le passage des chauffeurs qui sont des sujets à risque.</p> |



| Document de référence | Résumé |
|--|--|
| Décret n° 2006-1249 du 13 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles | <p>Il fixe des prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les chantiers temporaires ou mobiles.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque la piste va nécessiter l'ouverture d'un chantier temporaire.</p> <p>Les entreprises exécutantes sont tenues de déposer une déclaration d'ouverture de chantier au niveau de l'inspection du travail</p> |
| Le décret n° 2006-1250 du 15 novembre 2006 relatif à la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises | <p>Ce décret concerne les établissements de toute nature où sont employés des travailleurs. Il réglemente la circulation des véhicules et engins à l'intérieur des entreprises.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque les travaux vont nécessiter la circulation de véhicules et d'engins de chantier.</p> |
| Le décret n° 2006-1251 du 15 novembre 2006 relatif aux équipements de travail | <p>Ce décret détermine les règles minimales de sécurité relatives aux équipements de travail neufs ou d'occasion.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque le personnel de chantier intervenant dans le projet doit utiliser des équipements de protection individuelle répondant aux normes.</p> |
| Le décret n° 2006-1252 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de prévention de certains facteurs physiques d'ambiance. | <p>Le décret fixe des prescriptions minimales relatives à la prévention des facteurs physiques d'ambiance tels que l'éclairage, les ambiances thermiques et le bruit.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque le personnel de chantier sera exposé aux facteurs physiques d'ambiance.</p> |



| Document de référence | Résumé |
|---|--|
| <p>DECRET n° 1256 du 15 novembre 2006 fixant les obligations des employeurs en matière de sécurité et santé au travail.</p> | <p>Il a pour objet la mise en œuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et la santé des travailleurs, relatives notamment aux principes généraux de prévention des risques professionnels et de protection de la sécurité et de la santé, l'élimination des facteurs de risques et d'accident, à l'information, à la consultation et à la formation des travailleurs et de leurs représentants.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque les employeurs responsables des entreprises exécutantes devront respecter leurs obligations en matière de sécurité et de santé au travail.</p> |
| <p>DECRET n° 2006-1257 du 15 novembre 2006 fixant les prescriptions minimales de protection contre les risques chimiques.</p> | <p>Le décret a pour objet la protection des travailleurs contre les risques chimiques pour leur santé et leur sécurité. Pour prévenir les risques liés à l'utilisation croissante des produits chimiques dans les entreprises, le texte détermine les conditions d'utilisation desdits produits.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque des produits chimiques pourront être manipulés par le personnel de chantier.</p> |
| <p>Décret 2006-1258 fixant les missions et les règles d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail</p> | <p>Il fixe les conditions d'organisation et de fonctionnement des services de médecine du travail (d'entreprise et inter-entreprises), modifie les seuils d'effectif pour le recrutement des médecins du travail et détermine les conditions d'exercice des médecins et personnels médicaux du travail.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret dans la mesure où les entreprises exécutantes devront respecter leurs obligations en matière de médecine du travail.</p> |



| Document de référence | Résumé |
|---|--|
| <p>DECRET n° 2006-1259 du 15 novembre 2006 relatif aux mesures de signalisation de sécurité au travail</p> | <p>Sans préjudice des dispositions qui réglementent le trafic routier, ferroviaire, fluvial, maritime et aérien, l'employeur doit établir une signalisation de sécurité sur les lieux de travail.</p> <p>La seule instauration de règles écrites ne suffisant pas à assurer une sécurité suffisante des travailleurs ce texte oblige les employeurs à mettre en œuvre, sur les lieux de travail, une signalisation de sécurité sous forme de pictogrammes et de symboles.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque le chantier devra respecter les règles en matière de signalisation de sécurité sur les lieux de travail</p> |
| <p>DECRET N° 2006-1260 du 15 novembre 2006 relatif aux conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail</p> | <p>A côté de celui relatif aux facteurs physiques d'ambiance, ce décret préconise la mise en œuvre de mesures de protection collective portant sur les conditions d'aération et d'assainissement des lieux de travail notamment en privilégiant la ventilation naturelle.</p> <p>Les mesures d'aération doivent préserver la sécurité et la santé des travailleurs. L'atmosphère des lieux doit, notamment, être exempte d'odeurs gênant la respiration, de condensations et de polluants dangereux, insalubres ou gênant sous forme de vapeurs, de gaz, de poussières.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque le personnel de chantier devra travailler sur des lieux de travail aérés et assainis.</p> |



| Document de référence | Résumé |
|--|---|
| <p>Décret n° 2006-1261 du 15 novembre 2006 fixant les mesures générales d'hygiène et de sécurité dans les établissements de toute nature</p> | <p>Ce décret fixe les mesures générales d'hygiène et de sécurité applicables à tous les établissements, notamment en ce qui concerne la qualité des lieux et postes de travail, les vêtements de travail, les vestiaires et casiers, les logements, les toilettes et la boisson mis à la disposition des travailleurs, les services et activités de prévention et de protection, les premiers secours à dispenser en cas de sinistre et l'évacuation des travailleurs en cas de danger grave et imminent.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret dans la mesure où les entreprises exécutantes devront appliquer dans leurs chantiers les mesures générales d'hygiène et de sécurité.</p> |
| <p>Le Code de la Route Loi n° 2002-30 du 24 décembre 2002 complété par le décret d'application n° 2004-13 fixant les règles d'application du Code de la Route.</p> | <p>Le programme est concerné par ce code car lors de la mise en service, la circulation sur les pistes sera soumise à certaines exigences en matière de conduite : limitation de vitesse, permis de conduire, visite technique etc.</p> |



C. Dispositions juridiques relatives à la gestion des ressources naturelles.

Les instruments juridiques relatifs à la gestion des ressources naturelles. Identifiés dans le tableau ci-dessous sont applicables au projet.

| Document de référence | Résumé |
|---|---|
| Code forestier (Loi n° 98-03 du 08 Janvier 1998) | <p>Il se compose d'une partie législative (loi n° 98-03 du 8 janvier 1998) et d'une partie réglementaire (décret n° 98-164 du 20 février 1998). La partie réglementaire du Code forestier permet l'obtention d'une autorisation de défrichement délivrée par le Conseil départemental sur avis du Conseil municipal concerné</p> <p>Le programme est concerné par ces textes puisque le nettoyage de l'emprise de la piste et l'ouverture du chantier pourraient nécessiter le défrichement d'espaces boisés. L'entreprise exécutante devra se rapprocher de l'IREF pour une évaluation du potentiel à abattre et s'acquitter au besoin du paiement des taxes d'abattage.</p> |
| Code minier : (loi n° 2003-36 du 24 novembre 2003 portant Code minier et son décret d'application n° 2004-647 du 17 mai 2004) | <p>Ces textes réglementent toutes les activités minières au niveau national. Ce texte régleme la prospection, la recherche et l'exploitation des mines et carrières.</p> <p>Le Code minier stipule que l'octroi du permis d'exploitation est assujetti à une étude d'impact sur l'environnement. Le programme est concerné par ce code car les travaux vont nécessiter l'ouverture et l'exploitation de carrières et de sites d'emprunt (sable, latérite, etc.).</p> |
| Code de la Chasse et de la protection de la faune (Loi n°86-04 du 24 janvier 1986 portant code de la chasse et de la protection de la faune) | <p>Le Code de la chasse et de la protection de la faune dans sa partie législative et réglementaire pose les bases de la protection et de la gestion de la faune. Il régleme l'activité de chasse. Le ministre chargé de l'environnement prend chaque année un arrêté fixant les modalités d'exercice de la chasse.</p> <p>Le programme est concerné puisque aussi bien en phase construction qu'exploitation, la protection de la faune devra être effective.</p> |



| Document de référence | Résumé |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - La loi N° 81-13 du 4 Mars 1981 portant Code de l'Eau - Décret n° 98-555 du 25 juin 1998 portant application des dispositions du Code de l'Eau relatives aux autorisations de construction et d'utilisation d'ouvrages de captage et de rejet - Décret n° 98-556 du 25 juin 1998 portant application des dispositions du Code de l'Eau relatives à la Police de l'Eau. | <p>La loi N° 81-13 du 4 Mars 1981 portant Code de l'Eau dispose, entre autres, sur le régime d'utilisation des ressources en eau (superficielles et souterraines), la protection qualitative des eaux ; les diverses utilisations des eaux et l'ordre de priorité d'utilisation.</p> <p>Cette loi aménage le régime des eaux non maritimes y compris les eaux des deltas, des estuaires et des mangroves ainsi que le régime des ouvrages hydrauliques.</p> <p>Le prélèvement des eaux à partir d'ouvrages de captage est soumis à partir d'un débit minimal soit à un régime d'autorisation ou à un régime de déclaration.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque la construction de la piste peut nécessiter d'importants prélèvements d'eaux et la construction d'ouvrages hydrauliques de captage.</p> |

D. Dispositions juridiques relatives à la gestion foncière, à l'aménagement urbain et à la construction

| Document de référence | Résumé |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Loi n°64-46 du 17 juin 1964 relative au domaine national / Décret n° 64-573 du 30 juillet 1964 - Le décret n° 72-1288 du 27 octobre 1972 relatif aux conditions d'affectation et de désaffectation des terres du domaine national | <p>Les terres du domaine national dans la zone du projet sont divisées en 3 zones :</p> <p>Les zones urbaines qui servent pour l'habitat en milieu urbain.</p> <p>Les zones classées qui sont des espaces protégés. Ces zones sont prévues spécialement pour assurer la protection de l'environnement et le développement durable.</p> <p>Les zones de terroirs qui sont les zones les plus importantes et elles sont relatives à l'agriculture, à l'élevage et au parcours du bétail.</p> <p>Les collectivités locales bénéficient de compétences foncières importantes sous le contrôle de l'Etat. Le Code Général des collectivités locales, dans le respect des principes et dispositions de la loi sur le domaine national et du Code du Domaine de l'Etat, transfère des compétences aux départements et aux communes en matière domaniale en ce qui concerne la gestion et l'utilisation du domaine privé de l'Etat, du domaine public et du domaine national.</p> <p>Le Conseil municipal affecte et désaffecte les terres du domaine national, qui relèvent de la zone des terroirs. Les</p> |



| Document de référence | Résumé |
|---|---|
| | <p>délibérations des CL en matière domaniale sont soumises à l'approbation du représentant de l'Etat.</p> <p>Le programme est concerné par les dispositions relatives au domaine national dans la mesure où l'ensemble des terrains occupés par les chantiers, les zones d'habitation et les espaces agricoles sont situées sur ce domaine.</p> |
| <p>La loi n° 71-12 du 25 septembre 1971 fixant le régime des monuments historiques et celui des fouilles et découvertes</p> | <p>Lorsque, par suite des travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, ruines, vestiges d'habitation ou de sépultures anciennes, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art ou l'archéologie sont mis à jour, le découvreur de ces objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate à l'autorité administrative compétente.</p> <p>Le programme est concerné par cette loi puisque certaines activités de chantier peuvent affecter des sites classés monuments historiques, de même que des vestiges culturels peuvent être découverts lors des travaux de mise en place des Infrastructures sur les sites.</p> |
| <p>Loi 76-66 du 02 juillet 1976 portant Code du domaine de l'État</p> | <p>Le domaine de l'Etat est divisé en domaine public et domaine privé. Le domaine public est ensuite divisé en domaine public naturel et domaine public artificiel. Nul ne peut, sans l'autorisation délivrée par l'autorité compétente, occuper ou exploiter une dépendance du domaine public ou l'utiliser dans des limites excédant le droit d'usage qui appartient à tous sur les parties de ce domaine affectées au public.</p> <p>Le programme est concerné par le code puisque les emprises des pistes sont classées dans le domaine public artificiel.</p> |
| <p>La loi n° 76- 67 du 02 juillet 1976 relative à l'expropriation pour cause d'utilité publique.</p> | <p>Cette loi constitue la base légale d'une expropriation pour cause d'utilité publique. En effet, elle permet le retrait des titres d'occupation, fixe en même temps les indemnités de retrait, en ordonne le paiement ou la consignation, fixe la date à laquelle les occupants devront libérer les terrains, autorise à compter de cette date la prise de possession desdits terrains et fixe en cas de nécessité, les modalités d'exécution du programme de réinstallation de la population.</p> <p>Le programme est concerné par cette loi puisque la construction de la piste peut nécessiter des opérations de</p> |



| Document de référence | Résumé |
|---|---|
| | <i>libération des emprises.</i> |
| Décret n° 80-268 du 10 Mars 1980 portant organisation des parcours de bétail et fixant les conditions d'utilisation des pâturages | <p>Le décret fixe les conditions d'organisation des parcours de bétail et fixe les conditions d'utilisation des pâturages. Les points de croisement des pistes avec des voies de bétail sont matérialisés par des panneaux de signalisation.</p> <p>Le programme est concerné par ce décret puisque le tracé de la piste peut croiser des voies de bétail.</p> |
| Le Code de l'Urbanisme (Loi n°2008-43 du 20 août 2008 et décret n° 2009-1450 du 30 décembre 2009 portant partie réglementaire du Code de l'Urbanisme. | <p>Le code de l'urbanisme fixe les règles relatives aux normes de construction et réglemente les plans d'urbanisme en quatre catégories : les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme, les plans directeurs d'urbanisme les plans d'urbanisme de détail et les plans de lotissement. Les autorisations de construire sont délivrés par le maire après instruction du service' d'urbanisme. Ils sont approuvés par le représentant de l'Etat.</p> <p>Le programme est concerné par ces dispositions dans la mesure où l'autorisation de construire ne peut être accordée pour une construction destinée à l'habitation si elle est édifiée à moins de vingt-cinq mètres de part et d'autre des routes d'intérêt général (sauf à l'intérieur des agglomérations).</p> |

| | |
|--|--|
| La Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales | <p>Elle est la traduction juridique de la réforme de la décentralisation dite Acte III de la décentralisation.</p> <p>Les attributions des collectivités locales (communes et départements) en matière de gestion domaniale et foncière (art. 292 à 303), d'urbanisme et d'habitat (articles 318 et 319), d'aménagement du territoire (art. 316 et 317), d'environnement et de gestion des ressources naturelles (art. 304 et 305), de santé sont régies par les dispositions du CGCL.</p> <p>En plus de ses attributions de police municipale, le maire délivre des autorisations de construire à l'exception de celles délivrées par le ministre chargé de l'urbanisme ;</p> <p>délivre des permis de démolir et de clôturer ;</p> <p>délivre l'autorisation d'installation et de travaux divers.</p> <p>assure la police des routes dans l'intérieur des agglomérations, mais seulement en ce qui concerne la circulation sur lesdites voies donne des permis de stationnement ou de dépôt temporaire sur la voie publique et autres lieux publics, moyennant le paiement de droits fixés</p> |
|--|--|



| | |
|--|---|
| | <p>par un tarif dûment établi, sous réserve que cette attribution puisse avoir lieu sans gêner la voie publique, et la circulation.</p> <p>accorde les permissions de voirie, à titre précaire et essentiellement révocable, sur les voies publiques dans des conditions précisées par les lois et règlements. Ces permissions ont pour objet, notamment, l'établissement dans le sol de la voie publique, des canalisations destinées au passage ou à la conduite de l'eau, du gaz, de l'énergie électrique ou du téléphone.</p> <p>Le programme est concerné par ce code puisque les travaux vont nécessiter des autorisations municipales dans les communes traversées.</p> |
| <p>DECRET n° 2010-1445 du 4 novembre 2010 relatif à la pose ou dépose de conduites diverses et à l'occupation de l'emprise des routes et voies du réseau routier classé.</p> | <p>Dans l'emprise du réseau routier classé, les travaux de pose ou de dépose de conduites souterraines diverses ou de réseaux aériens et les encombrements relatifs à l'occupation de l'emprise doivent faire l'objet d'une autorisation préalable.</p> <p>Pour réaliser ces travaux, toute personne physique ou morale, adresse une demande au Directeur général de l'Agence des Travaux et de Gestion des Routes (AGEROUTE Sénégal), sous couvert de l'ingénieur chef de l'antenne régionale de l'AGEROUTE Sénégal de sa circonscription administrative.....</p> <p>Les travaux ne peuvent être entrepris par le demandeur, qu'après l'obtention d'une autorisation écrite, accordée par le mandataire et complétée par la signature d'un Protocole fixant les modalités d'exécution des travaux.</p> <p>Le mandataire transmet, pour information, une copie de l'autorisation à l'Autorité administrative territorialement compétente.</p> <p>Ce décret concerne le projet, si la piste lors de sa mise en service figure dans le réseau routier classé.</p> |

ANNEXE 2 - PLAN CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES FIGURES

RÉSUMÉ

1. INTRODUCTION ET MISE EN SITUATION

- a. Introduction
- b. Mise en situation
- c. Objectif du Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES)
- d. Méthodologie utilisée pour le Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (PCGES) et structuration du Plan
- e. Résultats attendus

2. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET ET SES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

- a. Objectifs et groupes cibles
- b. Composantes du projet (Il s'agira de présenter les différents groupes d'activités qui seront développés et leurs caractéristiques)
 - i. Construction et gestion de communs ruraux à vocation productive
 - ii. Développement de l'investissement et structuration de filières durables et inclusives
 - iii. Filets de sécurité et résilience des plus vulnérables

3. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT EN RAPPORT AVEC LE PROJET TIERS SUD

- a. Politiques environnementales nationales et environnementales
- b. Nouveau cadre environnemental et social de la Banque Mondiale
- c. Cadre institutionnel de gestion des évaluations environnementales au Sénégal et autres acteurs jouant autres rôles
- d. Capacités environnementales des acteurs impliqués dans le projet Tiers Sud
- e. Cadre juridique

4. PROFILS BIOPHYSIQUE ET ENVIRONNEMENTAL DES ZONES DU PROJET

- a. Région de Kolda
- b. Région de Kédougou



c. Région de Tambacounda

5. PROFIL SOCIO-ÉCONOMIQUE DES ZONES DU PROJET

- a. Région de Kolda
- b. Région de Kédougou
- c. Région de Tambacounda

L'accent sera mis sur des points clés tels que :

- Les profils administratif et démographique des zones ciblées par le programme
- la situation agricole et profil de la sécurité alimentaire dans les zones du programme,
- la situation de l'hydraulique
- la Typologie des pratiques foncières
- les organisations paysannes et groupements villageois
- la situation du genre dans le domaine d'intervention du programme

L'analyse de ces différents points permettront d'apprécier la situation économique et sociale des zones ciblées u niveau des régions concernées par le programme

6. ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES DANS LA ZONE D'INTERVENTION DU PROJET TIERS SUD

L'objectif visé par ce chapitre, est de faire ressortir les enjeux et activités qui méritent d'être appuyés par le PTS et qui devraient permettre d'améliorer les conditions des populations dans les zones ciblées et même au-delà.

7. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX MAJEURS DES ZONES DU PROJET

- a. Impacts environnementaux positifs
- b. Impacts sociaux positifs
- c. Impacts environnementaux négatifs
- d. Impacts sociaux négatifs
- e. Synthèse des impacts négatifs et évaluation relative de leur importance

8. ANALYSE DES VARIANTES SELON LES OPTIONS 'AVEC PROJET' ET 'SANS PROJET'

L'analyse des variantes a pour objectif d'étudier différentes situations allant d'une situation sans projet qui montre comment les zones et sites ciblés se comporteraient si aucune action n'était entreprise. Elle analyse aussi la situation dans laquelle le projet est réalisé.

9. MESURES D'ATTÉNUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX NÉGATIFS

Des mesures d'atténuation des impacts généraux des sous-projets ou groupes d'activités qui sont prévus par le PTS seront proposés en plus des mesures d'atténuation des impacts spécifiques de chacune des activités.

Une activité supplémentaires est prévue dans le cadre d'un EES à savoir, la détermination du travail complémentaire à faire pour chaque sous projet ou groupe de sous-projets ayant des activités communes. Ce travail complémentaire est porté à l'attention du client et devra se faire avant la réalisation et la mise en œuvre de cette activité ou sous projet.



10. CONSULTATIONS PUBLIQUES ET LES ATTENTES DES ACTEURS CLÉS DU PROJET

- a. Services techniques
- b. Organisations des producteurs des zones du projet
- c. Plan de divulgation proposé

11. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PCGES)

- a. Mesures recommandées pour la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux durant la mise en œuvre du projet
- b. Mise en place et intégration des mesures d'atténuation des impacts dans les activités du PTS
 - i. Hiérarchisation des zones d'intervention selon les enjeux environnementaux et sociaux
 - ii. Gestion phytosanitaire intégrée et des engrais
 - iii. Mesures de préservation/restauration des fonctions de production des ressources naturelles
 - iv. Gestion des ressources en eau de surface et souterraines
 - v. Réduction des effets sur les changements climatiques
 - vi. Mesures de Gestion des déchets banaux et déchets dangereux (pesticides et métaux lourds)
 - vii. Mesures prenant en compte les enjeux sociaux

12. MESURES DE RENFORCEMENT TECHNIQUE ET INSTITUTIONNEL

- a. Les mesures techniques
- b. Plan de renforcement des capacités institutionnelles
- c. Formation des partenaires du PTS
- d. Programmes de sensibilisation des populations
- e. Programmes d'appui conseil au dispositif de surveillance/suivi
- f. Renforcement de l'organisation des OP
- g. Élaboration/Révision du plan communication en cours du PTS

13. PLAN D'ACTION POUR L'EXÉCUTION DU PCGES

- a. Directives d'exécution du PCGES
- b. Institutions responsables de la mise en œuvre et du suivi
- c. Indicateurs de suivi des enjeux environnementaux
- d. Calendrier de suivi
- e. Élaboration de manuels et mise en place d'une base de données environnementales

14. BUDGET

- a. Coûts pour la mise en œuvre du PCGES
- b. Coûts pour le renforcement des capacités
- c. Coûts des consultations publiques
- d. Coûts de la mise en œuvre des mesures environnementales



15. ANNEXES A CARACTERE TECHNIQUE

Annexe 15.1 Tableau proposé pour le suivi des indicateurs environnementaux des mesures d'atténuation proposées

Annexe 15.2 : Résumé du nouveau cadre environnemental et social de la Banque Mondiale

16. ANNEXES A CARACTERE GENERAL

Annexe 16.1 Termes De Références

Annexe 16.2 Personnes rencontrées

Annexe 16.3 Références