

CORENA

Conservatoire de la Réserve Naturelle communautaire
du Boundou, Koussan
Région de Tambacounda
SENEGAL



Réserve Naturelle du Boundou

PLAN PASTORAL

2017/2023



SOUTENU
PAR



CORENA

Juillet 2017

SOMMAIRE

Liste des sigles et abréviations.....	3
Liste des tableaux.....	4
Liste des cartes.....	5
Liste des figures.....	6
Liste des photos.....	6
A. GENERALITES.....	7
1) Contexte et problématique.....	7
2) Situation administrative et géographique.....	9
B. ANALYSE DE L'ECOSYSTEME.....	11
1) Le Climat.....	11
1. Les Températures.....	11
2. Les vents.....	11
3. Les précipitations.....	11
2) Topographie et sols.....	12
3) Hydrographie.....	12
4) Végétation et Faune.....	12
5) Potentialités pastorales et contraintes.....	13
1. Les ressources hydriques.....	14
2. Les ressources fourragères.....	18
C. CADRE SOCIOECONOMIQUE, JURIDIQUE ET ORGANISATIONNEL DE LA RNCB.....	26
1) Rappel des objectifs du diagnostic.....	26
2) Analyse socioéconomique de la RNCB.....	26
3) La dynamique organisationnelle des éleveurs locaux.....	27
4) Les infrastructures pastorales.....	27
1. Puits.....	27
2. Les forages.....	28
5) Les pratiques pastorales.....	30
1. Les conditions d'élevages et leur évolution.....	30
2. Le système d'élevage : pratiques et contraintes.....	30
6) Pratiques vétérinaires et santé animale dans la RNCB.....	34
1. Protection sanitaire.....	34
2. Hygiène et qualité.....	36
3. Les mesures préventives.....	36
4. Soins.....	37
7) Dimensions socioéconomiques de l'élevage.....	39
1. Rôles socioéconomiques.....	39
2. Commerce du bétail.....	40
3. Variabilité saisonnière de la production laitière.....	41
4. Transformation et commercialisation du lait.....	41
5. Consommation de protéines.....	42
6. Analyse des Forces et Faiblesses de l'élevage dans la zone.....	42
8) Synthèse entre pratiques locales et réglementations nationales.....	44
9) La vision nationale en matière de développement durable.....	45
D. OBJECTIFS DU PLAN PASTORAL.....	46
E. LE PLAN PASTORAL.....	50
1) Menaces et risques généraux.....	50
2) Menaces et risques particuliers.....	50
3) Axes prioritaires du plan pastoral.....	51
1. Directives et règles de caractère général.....	51
2. Planification des activités par objectifs et règles spécifiques.....	51
4) Quelles mesures de gestion durable de la RNCB.....	51

1.	<i>L'identification des zones opérationnelles</i>	52
2.	<i>Les filières économiques identifiées</i>	53
3.	<i>L'appui à l'organisation</i>	53
F.	MODALITES D'EXECUTION.....	63
1)	Textes réglementaires en matière de GRN.....	63
2)	Les acteurs institutionnels.....	64
1.	<i>Le Conseil Départemental</i>	64
2.	<i>La Commune</i>	65
3.	<i>Les structures d'appui au développement</i>	66
4.	<i>La dynamique organisationnelle</i>	66
3)	Les structures locales de gestion.....	66
G.	Ouvrages consultés (rapports 1 à 4).....	69
H.	Textes juridiques.....	69
I.	Annexe.....	71
1)	Carte de Typologie des pâturages de la RNCB	71
2)	Analyse synthétiques des ressources pastorales	72
3)	Résumé du Règlement intérieur du comité de gestion	73

Liste des sigles et abréviations

- AB : Abreuvoir
- AG : Assemblée Générale
- AGR : Activités Génératrices de Revenus
- ASC : Association Sportive et Culturelle
- ASUFOR : Association des Usagers du Forages
- BF : Borne Fontaine
- BP : Borne Privée
- CADL Le Centre d'Appui au Développement local
- CCR : Centre Commun de Recherche
- CE : Château d'Eau
- CG : Comité de Gestion
- CERP : Centre d'Expansion Rurale Polyvalente
- CLCFB : Comité de Lutte Contre les Feux de Brousse
- CORENA : Conservatoire de la Réserve Naturelle communautaire du Boundou
- CSE : Centre de Suivi Ecologique
- DEFCCS : Direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols
- DPEE : Direction de la prévision et des Etudes économiques
- FB : Feux de Brousse
- GE : Groupe Electrogène
- GIC : Groupement d'intérêt communautaire
- GIE : Groupement d'Intérêt Economique

- GPF : Groupement de Promotion Féminine
- GPS : Global Positionning System
- GRN : Gestion des Ressources Naturelles
- LOASP : Loi d'orientation agro - sylvo- pastorale
- LPDE : Lettre de Politique de Développement de l'Elevage
- MDE : Maison des Eleveurs
- MS : Matière Sèche
- OCB : Organisations Communautaires de Base
- OIE : Organisation mondiale des Epizooties
- PFNL : Produits Forestiers Non Ligneux
- PIB : Produit Intérieur Brut
- PNDE : Plan National de Développement de l'Elevage
- PO : Potence
- PSE : Plan Sénégal Emergent
- RNC : Réserve Naturelle Communautaire
- RNC/B : Réserve Naturelle Communautaire du Boundou
- SNDD : stratégie nationale de développement durable
- SNDES : Stratégie Nationale de Développement Economique et Sociale
- UBT : Unité de Bétail Tropical
- UEMOA : Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
- UTL : Unité de Transformation Laitière

Liste des tableaux

- Tableau 1 : la répartition des villages de la RNC du Boundou par commune avec le nombre d'habitants
- Tableau 2 : Typologie de la faune identifiée en juillet 2015 dans la RNCB
- Tableau 3 : Localisation des mares (Coordonnées GPS)
- Tableau 4 : liste des principales mares d'abreuvement du bétail de la RNCB
- Tableau 5 : liste des espèces les plus appréciées selon les éleveurs/bergers
- Tableau 6: principales espèces appréciées
- Tableau 7 : principales menaces sur les espèces fourragères
- Tableau 8 : Les capacités de charges moyennes des communes de la RNCB (CSE 2015)
- Tableau 9 : les puits recensés dans les villages de la RNCB
- Tableau 10 : Caractéristiques générales des forages recensés dans la zone de la RNCB
- Tableau 11 : équipements des forages de la RNCB

- Tableau 12 : organisation et Fonctionnement de forages de la RNCB
- Tableau 13 : nombre d'éleveurs recensés par village et par commune dans la zone de la RNC du Boundou
- Tableau 14 : réaction des éleveurs en cas de maladie déclarée dans leurs troupeaux par village
- Tableau 15 : analyse SWOT des activités d'élevage (RNCB)
- Tableau 15 : analyse SWOT des activités d'élevage (RNCB)
- Tableau 16 : Identification, choix, priorisation et localisation des aménagements infrastructures et équipements des actions de renforcement des capacités (formations, informations, organisations, AGR) de la zone 1 (Koussan)
- Tableau 17 : Identification, choix, priorisation et localisation des aménagements infrastructures et équipements des actions de renforcement des capacités (formations, informations, organisations, AGR) de la zone 2 (Tablibadji)
- Tableau 18 : Identification, choix, priorisation et localisation des aménagements infrastructures et équipements des actions de renforcement des capacités (formations, informations, organisations, AGR) des zones 3 et 4 (Didé et Toumboura)
- Tableau 19 : Chronogramme des activités de mise en œuvre du Plan Pastoral de la RNCB (5 ans)
- Tableaux 20 : estimation des coûts des activités de mise en œuvre du Plan Pastoral de la RNCB (5 ans)
- Tableau 21 : répartition des coûts des interventions par Objectif spécifique

Liste des cartes

- Carte 1 : Localisation de la RNC du Boundou
- Carte 2 : situation administrative de la RNC du Boundou
- Carte 3 : La production végétale de 2015 (CSE, 2015)
- Carte 4 : traces de feux dans la RNC, saison 2013-2014
- Carte 5 : feux détectés au Sénégal (06 au 12 novembre 2015)
- Carte 6 : Itinéraires suivis par une quinzaine de transhumants rencontrés dans la zone de RNC
- Carte 7: Zonage pastoral de la RNC du Boundou
- Carte 8 : les mares pastorales à aménager
- Carte 9 : les pare-feux à réaliser
- Carte 10 : les pistes de bétail à matérialiser
- Carte 11 : les forages pastoraux à réaliser
- Carte 12 : les magasins d'aliments de bétail à réaliser
- Carte 13 : les parcs de vaccination du cheptel à réaliser
- Carte 14 : les infrastructures de productions **à réaliser**

Liste des figures

- Figure 1 : les températures mensuelles maximales et minimales de la station de Goudiry (source plan de gestion de la RNC du Boundou)

Liste des photos

- Photos 1 : entretien avec un berger / Réunion de partage à Goudiry
- Photos 2 : Inventaire des pâturages et des mares
- Photo 3 : berger faisant le linge au bord de la mare de Mania Dala
- Photos 4 : ressources en eau (mares et retenues d'eau)
- Photo 5 : Niveau d'eau de la Falémé en d'avril (Laurice C. Faye, 21/04/2011 à 18 :17)
- Photo 6: Niveau d'eau de la Falémé en d'août (Laurice C. Faye, 10/08/2011 à 12 :34)
- Photo 7 ; mouton alimenté avec fourrage ligneux
- Photo 8 : les feux précoces préservent les pâturages (notamment espèce *Borreiria* sp.)
- Photo 9 : Bonne pratique de gestion fourragère
- Photos 10 : puits de Koussan et de Talibadji
- Photos 11 : forage de Koussan
- Photo 12 : parcage des troupeaux dans un champ de case (clôturé)
- Photo 13 : Fertilisation des champs par le bétail
- Photo 14 : entretien avec un éleveur (commerçant de bétail)
- Photos 15 : présence des autorités locales
- Photo 16 : vue des participants à l'atelier du 23 mars 2017 à Koussan

A.GENERALITES

1) Contexte et problématique

Au Sénégal, l'élevage constitue une activité pour près de trois millions d'individus soit environ 25% de la population nationale. En outre, sa contribution au PIB national est évaluée 4,4 % selon les prévisions de la Direction de la prévision et des Etudes économiques (DPEE) de 2013. Par ailleurs, l'élevage extensif contribue pour une large part à la génération des revenus pour les ménages ruraux et à leur sécurisation ; le bétail constituant le principal élément du patrimoine des éleveurs. Il assure la fourniture de protéines animales dans un contexte de hausse continue de la demande de viandes et de lait consécutive à l'urbanisation rapide et à la croissance démographique.

De plus, à l'instar des autres pays sahéliens, l'élevage en tant qu'activité de production est caractérisé par la coexistence entre un système pastoral localisé au Nord-est du pays, un système agro-pastoral dans la zone centre et un système intensif essentiellement périurbain. L'élevage pastoral localisé au Nord-est du pays dans la Zone Sylvo-Pastorale (ZSP) se caractérise par la grande mobilité des éleveurs et de leurs troupeaux. A côté de ce système, il existe un élevage agro-pastoral reconnu pour son potentiel d'intégration avec l'agriculture, dans le Bassin arachidier, au Sénégal Oriental et en Casamance.

En 2012, l'effectif du cheptel national était estimé à 15 673 000 têtes principalement dominé par les ovins (37,5%), les caprins (32%) et les bovins (21,5%). Suivant la localisation géographique, plus de 50% des bovins sont dans les régions de Tambacounda (21%), Kolda (19%) et Louga (12%). Quant aux petits ruminants, les effectifs les plus importants sont dans les régions de Tambacounda (22%), de Louga (19%) et de Kaolack (17%).

Le sous-secteur de l'élevage doit faire face à de très nombreuses contraintes liées aux conditions de production au cadre économique et institutionnel, aux vols de bétail, aux enjeux environnementaux, etc. Par conséquent, il doit de nombreux défis parmi lesquels tels que la sécurisation des systèmes d'Élevage par un aménagement adéquat et une gestion rationnelle des ressources naturelles, le renforcement de la protection zoo sanitaire et la préservation de la santé publique à travers la mise en place de Services vétérinaires conformes aux normes de l'Organisation mondiale des Epizooties (OIE), la révision des textes réglementaires et la création d'un système performant de formation, d'information et de communication, l'augmentation du niveau de contribution à la promotion économique et sociale des pasteurs à travers un élevage plus productif, plus compétitif et tourné vers le marché, l'amélioration de la mise en marché des produits animaux par la création d'unités de valorisation aux normes, etc. Face à ces enjeux et défis pesant sur l'activité pastorale, le gouvernement du Sénégal a notamment adopté en 2004 la Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP). Cette dernière constitue un cadre global de développement de l'élevage pour les vingt prochaines années. Parallèlement à la Lettre de Politique de Développement de l'Élevage (LPDE), la LOASP soutient que l'activité pastorale doit, entre autres objectifs, contribuer à la sécurité alimentaire. Formellement, la LOASP trouve son cadre de mise en œuvre à travers le Plan National de Développement de l'Élevage (PNDE). Ce dernier ambitionne d'accroître la compétitivité du sous-secteur pour satisfaire la demande nationale et exporter le surplus des productions.

La zone du Boundou, proprement dite, constitue durant toute l'année une destination pour de nombreux éleveurs originaires des régions situées au Nord et au Nord-Est du pays victimes

d'une désertification très accentuée. Les troupeaux en transhumance entrant dans la zone proviennent généralement des régions de Matam, Saint Louis et du Ferlo. En effet, auparavant, la quasi-totalité des transhumants provenaient des régions du Nord du Sénégal. Mais, depuis l'année 2011, la présence de transhumants originaires de la Mauritanie a été remarquée.

Ainsi chaque année, des milliers d'animaux, passent plusieurs mois dans la région, sillonnant les zones de pâture et profitant des nombreuses espèces ligneuses appréciées selon des itinéraires bien connus.

Les premières vagues de transhumants arrivent très tôt dès le mois de novembre. Ce mouvement entrant se poursuit jusqu'au mois de janvier. Au fur et à mesure que les mares tarissent et que la saison sèche avance, les troupeaux progressent vers l'est afin d'atteindre la Falémé. Les itinéraires des transhumants sont choisis en fonction de la disponibilité de l'eau et des pâturages mais aussi suivant les relations sociales ou familiales tissées tout au long de la route suivie et accessoirement la distance à parcourir.

Cependant, l'essor de l'élevage de la zone est freiné par un certain nombre de difficultés, notamment l'abreuvement du bétail, le vol de bétail, l'émondage abusif des arbres (*Sterculia setigera*, *Andansonia digitata*, *Pterocarpus erinaceys*, *Cordyla pinnata*) ou d'occupation des alentours des mares (cultures ou troupeaux transhumants).

Dans ce contexte que la CORENA, en charge de la protection et de la valorisation de la RNC du Boundou a pris la décision, appuyé par ses partenaires, de mettre en plan un Plan Pastoral, qui doit s'insérer dans le plan de Gestion de la Réserve.

Rappelons que la Réserve Naturelle Communautaire (RNC) du Boundou est une aire protégée intercommunautaire située dans la région de Tambacounda, au Sénégal. Créée en juin 2009 par les communautés rurales de Dougué, Koussan, Sinthiou Fissa et Toumboura, cette réserve a pour but de protéger un écosystème fragilisé et de préserver les ressources naturelles nécessaires aux activités des populations qui y vivent.

La gestion de cette RNC, de la compétence des collectivités locales, a été déléguée au Groupement d'intérêt communautaire (GIC) de Bakel, et pour ce qui est des actions de préservation au Conservatoire de la RNC du Boundou (CORENA).

Dans les 20 villages de la réserve, essentiellement de culture Peul et Diakhanke, la principale activité socio-économique est le pastoralisme.

Afin de gérer au mieux les ressources présentes dans la réserve et de rétablir un équilibre global des écosystèmes, de préserver les ressources disponibles, des actions de développement et de protection sont nécessaires, à travers un plan pastoral, spécifiquement orienté vers les ressources pastorales. Il doit s'appuyer sur des actions et de règles de gestion concertées et inclusives (ensemble des acteurs, des espaces et des ressources).

Ce projet étant inscrit dans le cadre de la coopération Isère/Tambacounda. Le Conseil Général de l'Isère est un partenaire global de la réserve.

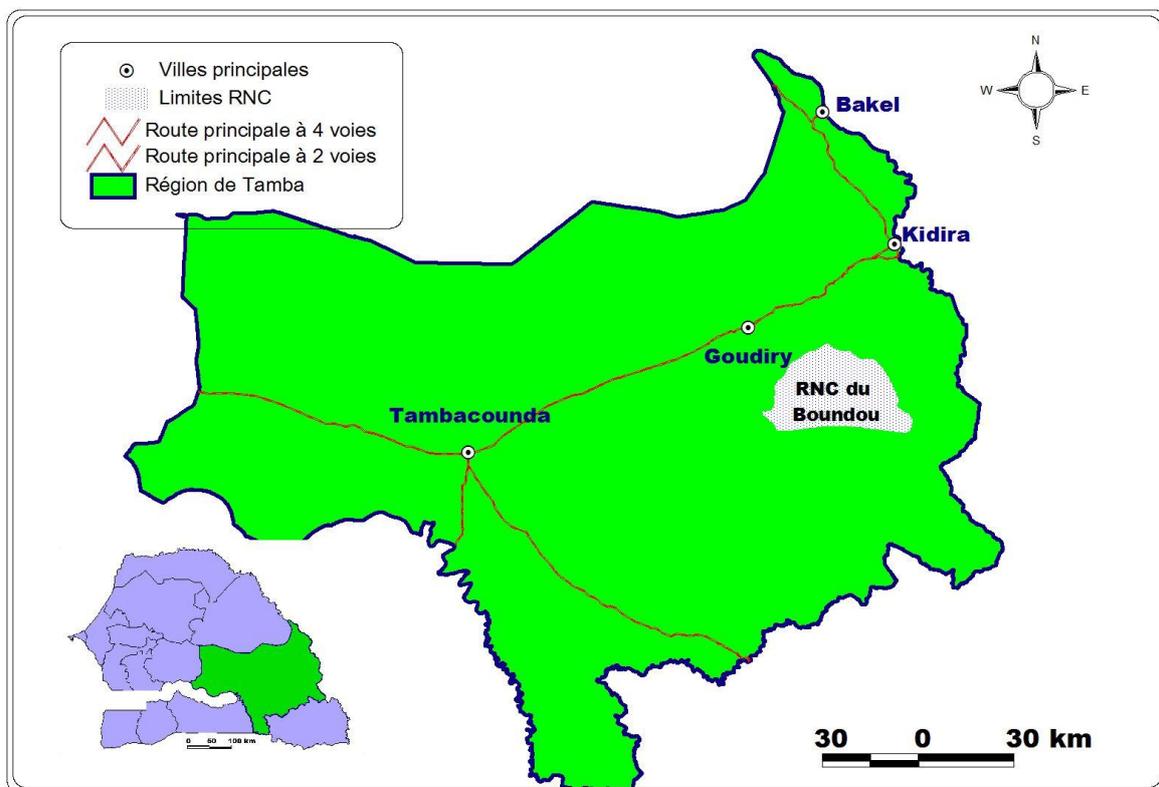
L'approche méthodologique qui a été mise en œuvre s'appuie sur un phasage des activités

- Phase 1 : la mise en place de la Gouvernance de l'Etude et la sensibilisation des acteurs à toutes les échelles d'intervention : régionale, locale (Services Techniques, Projets, Autorités Administratives, Collectivités Locales, Chef de Village, etc.) ;

- Phase 2 : Etude des modes d'élevage et de la structuration et des troupeaux locaux ;
- Phase 3 : Etude des modes d'élevage et de la structuration et des transhumants ;
- Phase 4 : Inventaire et analyse des ressources en eau et disponibilités fourragères ;
- Phase 5 : Etude des impacts positifs et négatifs sur l'environnement et la biodiversité ;
- Phase 6 : Etude de l'état sanitaire et des pratiques vétérinaires ;
- Phase 7: Etude de la dimension socioéconomique et culturelle des activités d'élevage ;
- Phase 8: Analyse des Aspects juridiques et réglementations dans la RNC (en rapport avec les activités pastorales) ;
- Phase 9 : Organisation d'ateliers de partage et de validation des résultats du diagnostic final ;
- Phase 10 : Elaboration participative du plan pastoral de gestion de la RNC du Boundou.

2) Situation administrative et géographique

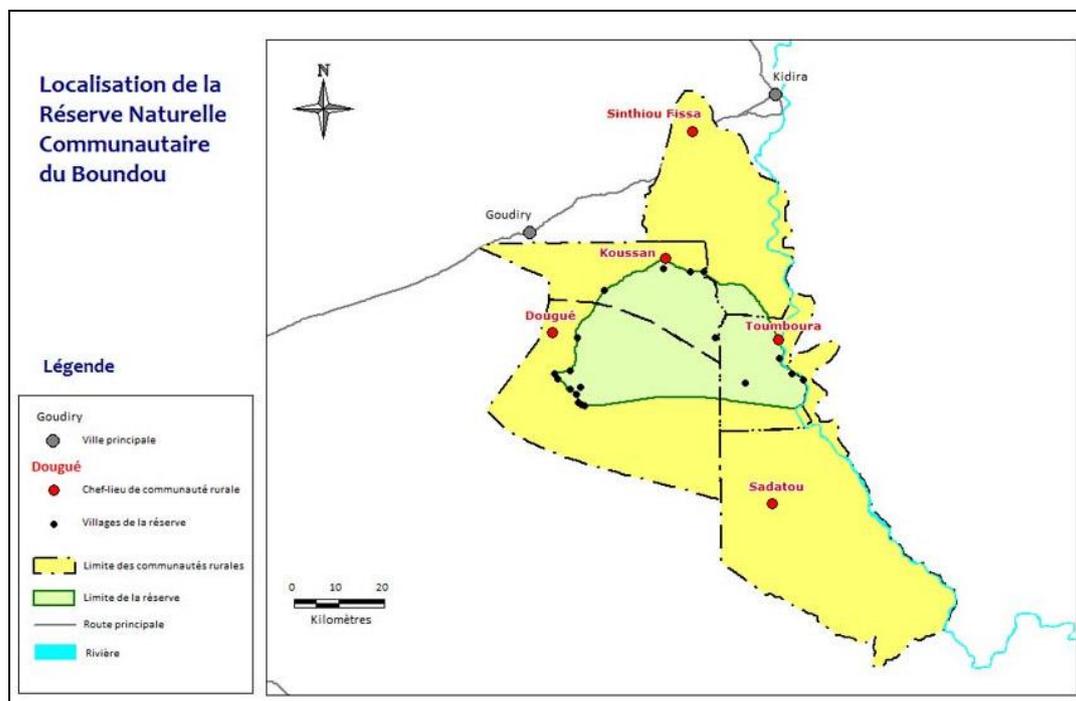
Le champ d'étude intègre la réserve et une zone tampon d'au moins 10 km autour de la réserve naturelle communautaire (cette zone tampon pourra être précisée en fonction des éléments récoltés en cours d'étude).



Carte 1 : Localisation de la RNC du Boundou

La RNC du Boundou est limitée au Nord par le village de Koussan, à l'Est par la Falémé affluent du fleuve Sénégal et à une cinquantaine de kilomètres de la frontière Malienne, à l'Ouest par le village de Talibadji. Elle s'étend au Sud –Ouest dans la commune de Dougué où elle est limitée par les villages de Gonguedji et de Gourel Demba.

La zone d'emprise de la réserve Naturelle Communautaire du Boundou est ainsi partagée entre les quatre (4) communes de Koussan, de Dougué, de Toumboura et de Sinthiou Fissa sur une superficie globale de 120.000 hectares.



Carte 2 : situation administrative de la RNC du Boundou

Vingt et un (21) villages sont directement touchés par la réserve. Cependant il est important de préciser que, bien qu'étant en dehors des limites géographiques de la réserve du Boundou, les villages de Doulayabé et de Dakaba situés au Nord–Ouest dans la commune Koussan et les villages d'Alinguel et de Missirah Sarakholé dans la commune de Toumboura sont aussi concernés car jouissant des ressources pastorales situées dans la réserve.

Tableau 1 : la répartition des villages de la RNC du Boundou par commune avec le nombre d'habitants

Dougué	Toumboura	Koussan	St Fissa
1. Néma (22 hab.)	1. Toumboura (1029 hab.)	1. Séno	Belly
2. Parawol (31 hab.)	2. Karé	Thiékoye	Djimbara (400 hab.)
3. Gonguedji (181 hab.)	3. Goundafa (177 hab.)	2. Linguekone (295 hab.)	
4. Kaparta (40 hab.)	4. Bancouba (177 hab.)	3. Koussan (1036 hab.)	
5. Ndiarendi (169 hab.)	5. Didé Gassama (250 hab.)	4. Bakiri (38 hab.)	
6. Hamdallahi (50 hab.)	6. Sansanding (956 hab.)		
7. Gourel Alassane			
8. Gourel Demba (189 hab.)			
9. Fass (151 hab.)			
10. Talibadji Toucouleur (1161 hab.)			

B.ANALYSE DE L'ECOSYSTEME

1) Le Climat

La réserve est située dans le domaine climatique soudanien, marqué par l'alternance de deux saisons : une saison courte des pluies (hivernage), généralement de juin à septembre, et une longue saison sèche, d'octobre à mai. Cette dernière période est caractérisée par une absence quasi-totale de précipitation ; cependant, elle n'est pas uniforme et présente des fluctuations marquées de température entre octobre et mai.

1. Les Températures

Au cours de l'année, les températures maximales oscillent entre 30° C à plus de 40 °C. Les mois les plus chauds sont avril et mai. On note une baisse des températures en saison des pluies. La seconde période fraîche, de décembre à février, est caractérisée par des températures maximales d'environ 35 °C, alors que celles minimales descendent souvent sous les 20°C.

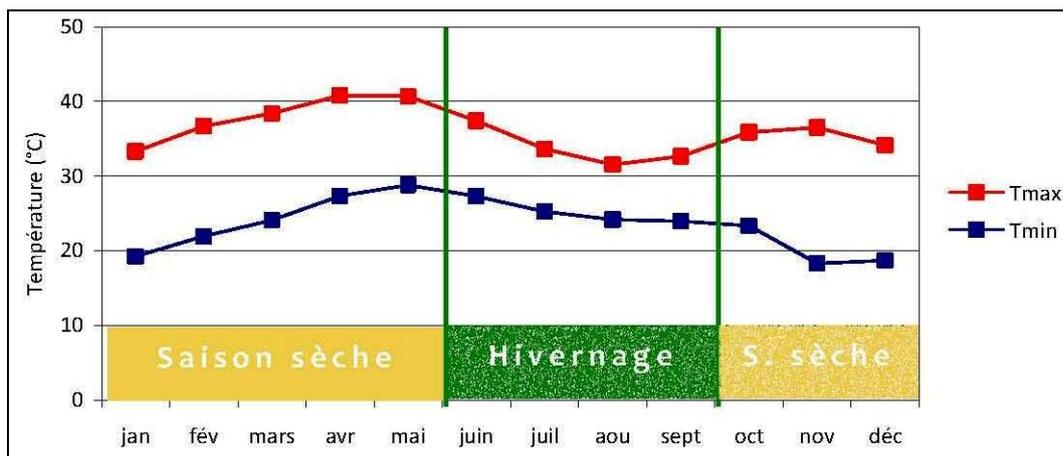


Figure 1 : les températures mensuelles maximales et minimales de la station de Goudiry (source plan de gestion de la RNC du Boundou)

2. Les vents

La zone du Boundou est sous l'influence de deux types de vents :

- L'harmattan (alizé continental), vent chaud et sec d'origine saharienne, soufflant en saison sèche, d'octobre à mai ;
- La mousson, vent chargé d'humidité, générateur des pluies en hivernage.

3. Les précipitations

Les précipitations moyennes annuelles à la station de Goudiry tournent autour de 700 mm. Les manifestations pluvieuses ont lieu entre les mois de juin et septembre avec un pic en août. De rares pluies sont enregistrées durant les mois de mai et d'octobre sous forme d'averses.

2) Topographie et sols

L'ensemble de la réserve est caractérisé par un relief peu marqué, avec des altitudes peu élevées, variant entre 50 et 150 m. Il y a une partie centrale sous forme de plateau cuirassé et avec de part et d'autre des dépressions, ou bassins versants qui collectent les eaux de ruissellement le long de cours d'eau temporaires.

3) Hydrographie

Une trentaine de mares sont recensées dans et à la périphérie de la RNC du Boundou. Les principales sont celles de Wendou Fodé, Anguili, les barrages de Koussan et de Belly.

Les mares de Wendou Fodé et d'Anguili sont reliées par un cours d'eau temporaire qui retient de l'eau jusqu'en janvier.

A côté de ces cours d'eau temporaires, il y a une rivière permanente, la Falémé, un affluent du Fleuve Sénégal, qui joue un rôle important dans l'abreuvement du bétail, de la faune et de l'avifaune.

4) Végétation et Faune

En termes de ressources végétales, la Réserve Naturelle offre d'énormes potentialités en matière d'élevage. Des ressources fourragères herbacées et ligneuses importantes et diversifiées en hivernage et des ressources hydrauliques représentées par un chapelet de mares temporaires offrent au cheptel de bonnes conditions d'abreuvement.

Tableau 2 : Typologie de la faune identifiée en juillet 2015 dans la RNCB

Ordre	Nom Français	Nom Latin	Transects Juillet 2015
Ongulés	Gazelle à front roux	<i>Gazella rufifrons</i>	X
	Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	
	Hippotrague rouan	<i>Hippotragus equinus koba</i>	X
	Ourébi	<i>Ourebia ourebi</i>	X
	Phacochère	<i>Phacochoerus africanus</i>	X
	Redunca	<i>Redunca redunca</i>	
	Céphalophe de Grimm	<i>Sylvicapra grimmia</i>	X
	Guib harnaché	<i>Tragelaphus scriptus scriptus</i>	
Carnivores	Chacal à flancs rayés	<i>Canis adustus</i>	X
	Chacal commun	<i>Canis aureus</i>	X
	Civette africaine	<i>Civettictis civetta</i>	X
	Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>	X
	Caracal	<i>Caracal caracal</i>	
	Genette sp.	<i>Genetta sp.</i>	X
	Mangouste ichneumon	<i>Herpestes ichneumon</i>	X
	Mangouste à queue blanche	<i>Ichneumia albicauda</i>	X
	Serval	<i>Leptailurus serval</i>	X
	Ratel	<i>Mellivora capensis</i>	X
	Mangue rayée	<i>Mungos mungo</i>	
	Lion	<i>Panthera leo</i>	X
Léopard	<i>Panthera pardus</i>	X	
Primates	Callitriche	<i>Chlorocebus sabaues</i>	X
	Patas	<i>Erythrocebus patas patas</i>	X
	Babouin de Guinée	<i>Papio papio</i>	X
Lagomorphes	Lièvre à oreilles de lapin	<i>Lepus crawshayi</i>	
Rongeurs	Porc-épic à crête	<i>Hystrix cristata</i>	X
Tubulidentés	Oryctérope	<i>Orycteropus afer</i>	

5) Potentialités pastorales et contraintes

Afin de définir un cadre de gestion cohérent et durable de l'espace pastoral circonscrit dans la RNC du Boundou, il nous a semblé judicieux de caractériser les ressources ligneuses et herbacées, base de l'alimentation des troupeaux en élevage extensif (locaux et transhumants). A cet effet, un inventaire écologique et pastoral a été réalisé sur les données écologiques et floristiques, la dynamique de la végétation (sur la disparition, apparition, diminution, formes de menaces) et la biomasse fourragère (données satellitaires).

L'approche utilisée s'est appuyée sur une démarche participative et itérative. Ainsi, les activités suivantes ont été réalisées :

- Elaboration des outils de collecte des données ;
- Visite de terrain pour :
- Inventaire / échantillonnage de placettes choisies selon la stratification végétale issue de la carte fournie par la méthode des abondance/dominance pour la collecte des espèces végétales en séparant les herbacées et les ligneux ;
- Visite et entretien avec les éleveurs/bergers (pâturages et mares) ;
- Enquêtes et entretiens avec les éleveurs /bergers sur leur appréciation des espèces fourragères, leur localisation et les menaces qui y pèsent ;
- Validation des résultats par les équipes à Tambacounda et à Goudiry ;

Photos 1 : entretien avec un berger / Réunion de partage à Goudiry



Photos 2 : Inventaire des pâturages et des mares



1. Les ressources hydriques

1.1. Les mares d'abreuvement du bétail de la RNCB

Une trentaine de mares sont recensées dans et à la périphérie de la RNC du Boundou. Les principales sont celles de Wendou Fodé, Anguili, les barrages de Koussan et de Belly.

Les mares de Wendou Fodé et d'Anguili sont reliées par un cours d'eau temporaire qui retient de l'eau jusqu'en janvier.

A côté de ces cours d'eau temporaires, il y a une rivière permanente, la Falémé, un affluent du Fleuve Sénégal, qui joue un rôle important dans l'abreuvement du bétail, de la faune et de l'avifaune.

Tableau 3 : Localisation des mares (Coordonnées GPS)

NOM	Villages	Nombre de mois	importance	X	Y
Anguili	Koussan	3	+++	769297	1535987
Barrage de Koussan	Koussan	3	+++	777750	1562314
Barrage de Belly	Belly	3	+++	783763	1560666
Mare de Belly	Belly	3	+++	785915	1559539
Mania Dala	Koussan	2	++	777281	1555503
Mania Dala 2	Koussan	2	++	777678	1555569
Mania Dala 3	Koussan	2	++	777333	1555897
Mania Dala 4	Koussan	2	++	776740	1554771
Daka Daké	Talibadji	2	++	759212	1541433
Mare de Talibadji	Talibadji	2	++	760058	1551467
Punedyi	Linguekone	1,5	+	758955	1552414
Feto Mango	Linguekone		+	766120	1554529
Belly Gabi	Kaparta	1	+	750289	1538874
Wendou Féto	Didé		+	780888	1546438
Fete Doutal	Koussan		+/-	775188	1563514
Wendou Fode	Bancouba		+/-	777825	1537769
Wendou Penda	Séno Thiékoye		+/-	776459	1563353
Bayti Lahi	Didé		+/-	782747	1544181
Alana	Didé		+/-	795992	1549286
Bati fara	Didé		+/-	791071	1542907

Les principaux points d'eaux naturelles exploitées par le bétail ont été analysés en termes de qualité et de gestion. Il s'agit notamment du groupe de Mania Dala, de Daké Daka, des retenues de Koussan et de Belly, d'Anguily et de Bany.

Tableau 4 : liste des principales mares d'abreuvement du bétail de la RNCB

Mares	Etat des Alentours	Qualité	Risques de contamination	Types de Contamination	Usagers	Conflits	Causes de conflits	Contraintes de gestion
Mania Dala	Sale	Médiocre	Oui	- Campements, - Lavage	Animaux	Non	Aucune	- Surcreusement - Nettoyage - Réglementation
Daka Daké	Propreté Moyenne	Médiocre	Oui	- Campements - Lavage	Mixte	Non	Aucune	- Surcreusement - nettoyage, - Réglementation - Sensibilisation
Barrage Koussan		Bonne	Oui	- Campements - Lavage	Mixte	Non	Aucune	- Redynamiser - Le comité de gestion
Bany Pélé		Bonne	Oui	- Lavage, - Maraichage, - Campement	Mixte	Non	Aucune	- Réfection, - Redynamiser - le comité de gestion
Anguily		Bonne jusqu'en janvier	Oui	- Lavage - maraichage - Campement	Mixte	Oui	Coupes Feux Chasse	- Réglementation - Sensibilisation
Belly		Bonne	Oui	- Lavage, - Maraichage - campement	Mixte	Oui	Coupes Feux Chasse	- Réglementation - Sensibilisation

- L'état général des alentours des mares

Les alentours des mares de Mania Dala sont en général insalubres. Pour les autres mares l'état général est moyennement propre.

- La qualité de l'eau

La qualité des eaux des mares médiocre à bonne. Les eaux les moins bonnes sont notées à Mania Dala et Daka Daké.

Les eaux des retenues (Koussan, Anguily ou Belly) sont dans l'ensemble de bonne qualité. Cependant, celles d'Anguily n'est bonne que jusqu'au mois de janvier.

- Les principaux usagers

En termes d'usagers, à part les mares de Mania Dala, tous les points d'eau sont d'utilisation mixte (bétail et hommes).

Les mares de Mania Dala sont plutôt exploitées de manière exclusive par le bétail (d'où l'insalubrité générale qui y notée).

- Les risques de contamination/pollution

Cependant, faute d'aménagement adéquat ou raison de la défectuosité des aménagements, les risques de contamination ont été identifiés dans l'ensemble des points d'eau.

Ces risques sont liés, entre autres :

- Aux occupations humaines (campement à proximité des mares qui font fi des lois et règlements en la matière qui stipule selon laquelle toute occupation/activité humaine est interdite dans un rayon de 500 m autour des points exploités par le bétail ou les hommes (décret 80-268 du 10 mars) ;
- Aux lavages des habits par les bergers, à proximité ou même à l'intérieur des mares ;
- Aux activités maraîchères, qui contribuent non seulement à la pollution (produits phytosanitaires) mais aussi à la limitation de l'accès aux points par le cheptel.

Photo 3 : berger faisant le linge au bord de la mare de Mania Dala



- Les conflits liés à l'exploitation des points d'eau

Peu de conflits entre usagers ont été signalés lors des entretiens sur les pratiques d'élevage et durant la caractérisation des mares d'abreuvement sur leur exploitation. Toutefois, pour les mares de Belly et d'Anguily, il a été cité des conflits entre usagers impliquant les maraîchers, les chasseurs ou les coupeurs clandestins de bois.

- Les contraintes de gestion des points d'eau (besoins en aménagement et en organisation des usagers)

Pour une meilleure exploitation de ces points d'eau, il faudra surmonter certaines contraintes. La première contrainte est l'absence de règles de gestion locale ou la non-application de la réglementation nationale en matière de protection et d'utilisation des mares d'abreuvement du bétail.

Pour certains points d'eau en plus de mettre en place des règles de gestion, il faut aussi des activités d'aménagement notamment de nettoyage et (éventuellement) de surcreusement.

Photos 4 : ressources en eau (mares et retenues d'eau)



1.2. Rivière de la Falémé

Parmi les points d'eau exploités par le cheptel local, on peut citer la Falémé comme lieu d'abreuvement du bétail de la zone de la RNCB. C'est un bassin versant d'une superficie de 28900 km² et d'une longueur de 650 km qui prend sa source dans la partie nord du Fouta Djallon dans une région de plateaux à une altitude de 800 m. Elle coule de juin à avril ; ainsi, en saison sèche, il n'y a que de petits points d'eau discontinus. Il y a des sols hydromorphes marqués par la présence d'eau dans le profil pendant une bonne partie de l'année. Au niveau de la réserve, ils sont localisés au sud-est dans la vallée de la Falémé. Ce sont des sols propices à l'agriculture. C'est le domaine des cultures céréalières et du maraîchage.

Photo 5 : Niveau d'eau de la Falémé en d'avril
Laurice C. Faye, 21/04/2011 à 18 :17

Photo 6: Niveau d'eau de la Falémé en d'août
Laurice C. Faye, 10/08/2011 à 12 :34



Parmi les contraintes environnementales notées dans le bassin de la Falémé, on peut citer l'utilisation clandestine et abusive du mercure par les orpailleurs.

Les formations de savanes à dominance de *Balanites aegyptiaca* et *Acacia seyal* ne sont localisées qu'au niveau de la piste nord des berges de la Falémé, à Anguili et à Wendou Fodé, Les zones de culture y couvrent une faible superficie de la réserve. Toutefois, le surpâturage est non seulement un facteur de dégradation du couvert végétal mais compromet la régénération. En effet, les jeunes pousses sont arrachées par le bétail.

En outre, le surpâturage détruit les agrégats de sol par le piétinement les exposant parallèlement à l'érosion éolienne et hydrique.

2. Les ressources fourragères

2.1. Cartographie des zones de pâturages

Quatre types de pâturages sont rencontrés dans la réserve :

- Les pâturages de jachère sur sol sablo-argileux ;
- Les pâturages de savanes arborée sur sol argileux à argilo-sableux ;
- Les pâturages savanes arborées sur sol argilo-sableux ;
- Les pâturages de forêt galerie sur sol argileux des vallées.

- Pâturage de jachère

Dans les pâturages de jachères nous avons comme principales espèces herbacées *Pennisetum pedicellatum* et *Borreria stachydae* en dominée par des combrétacées et des pieds épars de *Pterocarpus erinaceus*. Il y a également d'autres espèces ligneuses, caractéristiques des jachères : *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata*, etc.

- Pâturages de savanes arborées

Pour ce type de pâturage nous pouvons le caractériser par :

- Les espèces herbacées : *Andropogon pseudapricus*, *Pennisetum pedicellatum* et *Borreiria stachydae* ;
- Les ligneux : les combrétacées avec une présence remarquée *Pterocarpus erinaceus* et *Adansonia digitata*.

Ce sont des pâturages de qualité, fréquentés en hivernage par les troupeaux bovins qui exploitent les graminées et en saison sèche par les bovins pour l'exploitation de *Borreiria*.

- Pâturage de savanes arbustives

Les pâturages de savanes arbustives sont dominés

- Chez les herbacées par *Andropogon pseudapricus*, en compagnie de *P. pedicellatum*, *B. stachydae*, *H. asper* ;
 - Les ligneux sont dominées par les combrétacées avec quelques pieds de *A. leiocarpus*, *C. pinnata*, *S. birrea*, etc.
- #### **- Pâturage de vallée**

Dans les pâturages de forêts galeries sur vallées, les principales espèces sont *P. atrichum*, *P. pedicellatum* pour les herbacées et *A. leiocarpus* et *H. monopetalus* pour les ligneux.

Les différents types de pâturages naturels étudiés dans la RNCB sont en général dominés par des herbacées graminéennes au niveau des savanes sur plateau et un peu dans les zones de jachères où il y a une présence remarquable de *Borreria stachydae* (qui est un fourrage de qualité pour les ovins/caprins). Les espèces ligneuses dominantes sont les combrétacées ; toutefois, dans les savanes arborées la strate haute (arborescente) est dominée par *P. erinaceus* et *A. digitata*.

2.2. Les principales zones de pâturages selon les éleveurs : typologie, présence, menaces

La synthèse des résultats des entretiens avec les éleveurs sur leur perception des espèces pastorales en termes d'appétibilité, de localisation, de fréquence et de menace est présentée dans le présent paragraphe.

Les espèces fourragères citées par les éleveurs se répartissent suivant quatre faciès :

- Les cultures et jachères où les espèces les plus appréciées sont *Hibiscus asper*, les lianes (*Impoea sp.*), *Moussaladi*, *P. thonningii*, *G. senegalensis* ;
- Les forêts galeries sur vallées : *A. ovalifolius*, *Ipomea sp.*, *Acacia sp.*, *G. bicolor* ;
- Les savanes sur plateau avec les graminées et des légumineuses pour les herbacées et *P. erinaceus*, *A. digitata*, *S. birrea*, etc.

Tableau 5 : liste des espèces les plus appréciées selon les éleveurs/bergers

Pâturages	Ligneux		Herbacée	
	Noms locaux	Noms scientifiques	Noms locaux	Noms scientifiques
Cultures et jachères	<i>Barkeyi</i>	<i>Piliostigma thonningii</i>	<i>Foléré</i>	<i>Hibiscus asper</i>
	<i>Nger</i>	<i>Guiera senegalensis</i>	<i>Kumamboula</i>	
			<i>moussalahi</i>	
			<i>Solou</i>	
		<i>Tirdé</i>	<i>Impoea sp.</i>	
Foret galerie/vallée	<i>Delbi</i>	<i>Acacia werek</i>	<i>Mbamtou</i>	<i>Alysicarpus ovalifolius</i>
	<i>Kelli</i>	<i>Grewia bicolor</i>	<i>Tirdé</i>	<i>Ipomea sp.</i>
	<i>Bulbi</i>	<i>Acacia seyal</i>	<i>Ioumalouma</i>	<i>Jatropha gossypifolia</i>
			<i>Thielal</i>	
Savane/Plateau	<i>Bagoudie</i>		<i>Buludé</i>	<i>Pennisetum pedicellatum</i>
	<i>Bani</i>	<i>Pterocarpus erinaceus</i>	<i>Dugub pithi</i>	
	<i>Boki</i>	<i>Adansonia digitata</i>	<i>Garlabal</i>	
	<i>Diabi</i>	<i>Ziziphus mauritiana</i>	<i>Gordougal</i>	<i>Spermacocee sp.</i>
	<i>Diammi</i>	<i>Tamarindus indica</i>	<i>Londewo</i>	
	<i>Doki</i>	<i>Combretum glutinosum</i>	<i>Raniéré</i>	<i>Lonchocarpus laxiflorus</i>
	<i>eeri</i>	<i>Sclerocarya birrea</i>	<i>Take Poli</i>	<i>Take Poli</i>
	<i>Ir</i>	<i>Prosopis africana</i>	<i>Laydour</i>	<i>Cassia italica</i>
	<i>Loro</i>	<i>Ficus sp.</i>	<i>Ulo</i>	<i>Cassia tora</i>
	<i>Mbep</i>	<i>Sterculia setigera</i>	<i>Waba</i>	<i>Andropogon gayanus</i>
	<i>Soump</i>	<i>Balanites aegyptiaca</i>	<i>Walwalndé</i>	
	<i>Tchidi</i>	<i>Acacia macrostachya</i>		
	<i>Thiangué</i>	<i>Pterocarpus lucens</i>		
	<i>Tiré dié</i>	<i>Boscia angustifolia</i>		

Parmi la quarantaine d'espèces végétales qui sont appréciées par les animaux locaux, celles qui sont citées en priorités sont :

Tableau 6: principales espèces appréciées

Photo 7 ; mouton alimenté avec fourrage ligneux

Nom local	Nom scientifique	Nombre de citations
Gordougal	<i>B. stachydae</i>	4
Bani	<i>P. erinaceus</i>	3
Boki	<i>A. digitata</i>	3
Buludé	<i>P. pedicellatum</i>	3
nger	<i>G. senegalensis</i>	3
Barkeyi	<i>P. thonningii</i>	2
Bulbi	<i>A. seyal</i>	2
eeri	<i>S. birrea</i>	2
Garlabal	Garlabal	2
Kelli	<i>G. bicolor</i>	2
Mbamtou	<i>ovaliformis</i>	2
Mbep	<i>S. setigera</i>	2
Tchidi	<i>macrostachya</i>	2
Thiangué	<i>P. lucens</i>	2
Tirdé	<i>Impomea sp.</i>	2



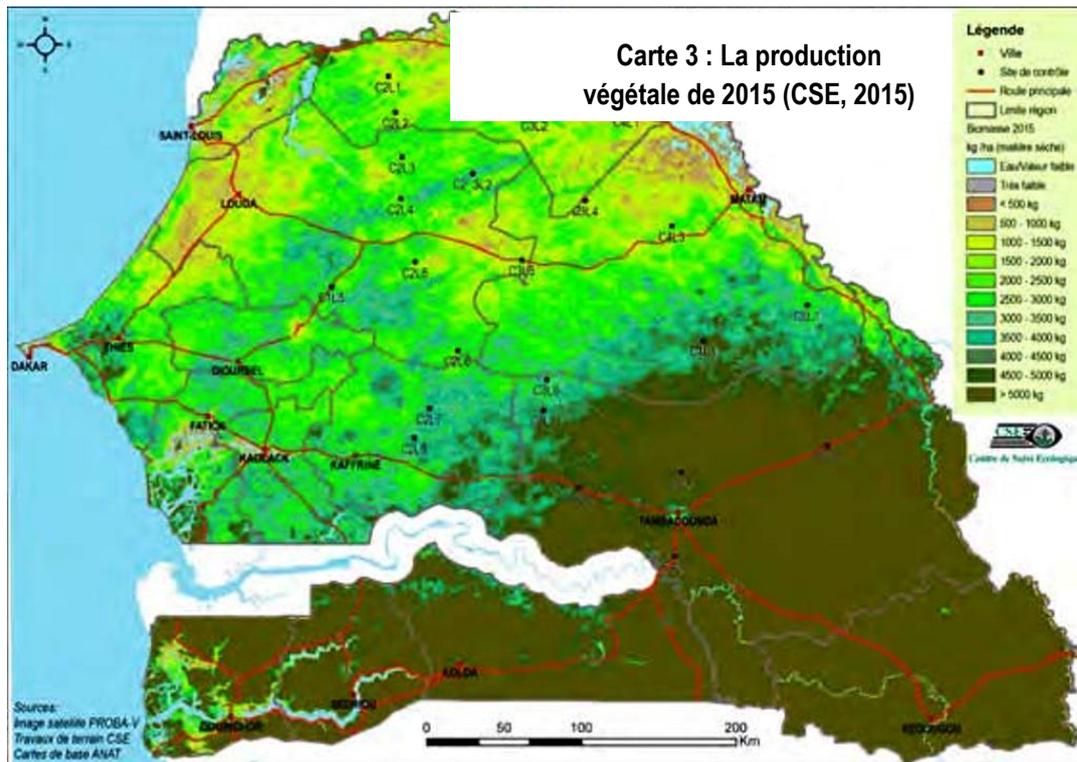
Les principales menaces sur les ressources pastorales sont les feux (46 % des citations), les coupes (24 % des citations). De plus, ces deux facteurs sont associés à d'autres phénomènes comme la sécheresse, la saignée ou l'émondage. Les feux sont les principales menaces pour les savanes sur plateau et les jachères et sont de même intensité avec les coupes pour les forêts galerie sur vallée.

Tableau 7 : principales menaces sur les espèces fourragères

Menaces	Cultures et jachères	Foret galerie/vallée	Savane/Plateau	Total	pourcentage
Coupes	1	3	10	14	24
coupes/émondage			3	3	5
coupes/feux		2	2	4	7
coupes/sécheresse	1			1	2
Feux	5	3	19	27	46
feux/sécheresse			2	2	3
saignée/coupes			2	2	3
Sécheresse	2	2		4	7
Surpâturage	1		1	2	3

2.3. La biomasse moyenne annuelle

La carte de biomasse moyenne annuelle réalisée par le Centre de Suivi Ecologique pour 2015 montre une très forte production de plus de 6000 kg de MS/ha. Cela implique une capacité de charge suffisante par rapport au cheptel de la zone, à l'absence de destruction massive par le feu.



Les productions moyennes par commune et les capacités de charge totales sont présentées dans le tableau suivant. Elles découlent du rapport annuel de 2015 du CSE.

Tableau 8 : Les capacités de charges moyennes des communes de la RNCB (CSE 2015)

COMMUNES	Superficie ha	Biomasse en kg de MS/ha	Capacité de Charge (en UBT)
Sinthiou Fissa	92642	5228	95679
Dougue	196022	6233	241333
Toumbourou	26847	5613	29768
Koussan	49602	5984	58632

Cette production moyenne de biomasse rapportée en capacité de charge potentielle sur les 9 mois permet d'obtenir les capacités de charges potentielle et réelle.

Rappel :

Capacité de charge en UBT = Biomasse accessible (kg de MS/ha) * superficie (ha)/(6.25 kg de MS*30*9) ; avec :

- Superficie : superficie accessible au bout de 2 jours de marche ;
- 6.25 kg de MS : quantité moyenne de fourrage ingérée par jour par une UBT de 250 kg de poids vif ;
- 9 : nombre de mois avant la prochaine saison de production ;
- 30 : nombre moyen de jours par mois ;
- UBT : Unité de Bétail Tropical (conversion du cheptel en unités de 250 kg de poids vif.

La capacité de charge réelle (UBT) = $\sum_{i=1}^n \text{Pop}_i * \text{UBT}_i$; avec :

- Pop_i : population de l'espèce i
- UBT_i : charge réelle unitaire de l'espèce i. Cette valeur est constante :
- Bovins : 0,73
- Ovins/caprins : 0,12
- Equins : 1
- Asins : 0,5
- Camelins : 1,5

La capacité de charge potentielle (1/3 de la biomasse) est alors d'environ 161090 UBT. Cela est largement supérieur à la charge réelle (cheptel local et transhumant). En tout état de cause, cette capacité de charge théorique suppose une préservation des ressources fourragères (absence de destruction massive par les feux de brousse).

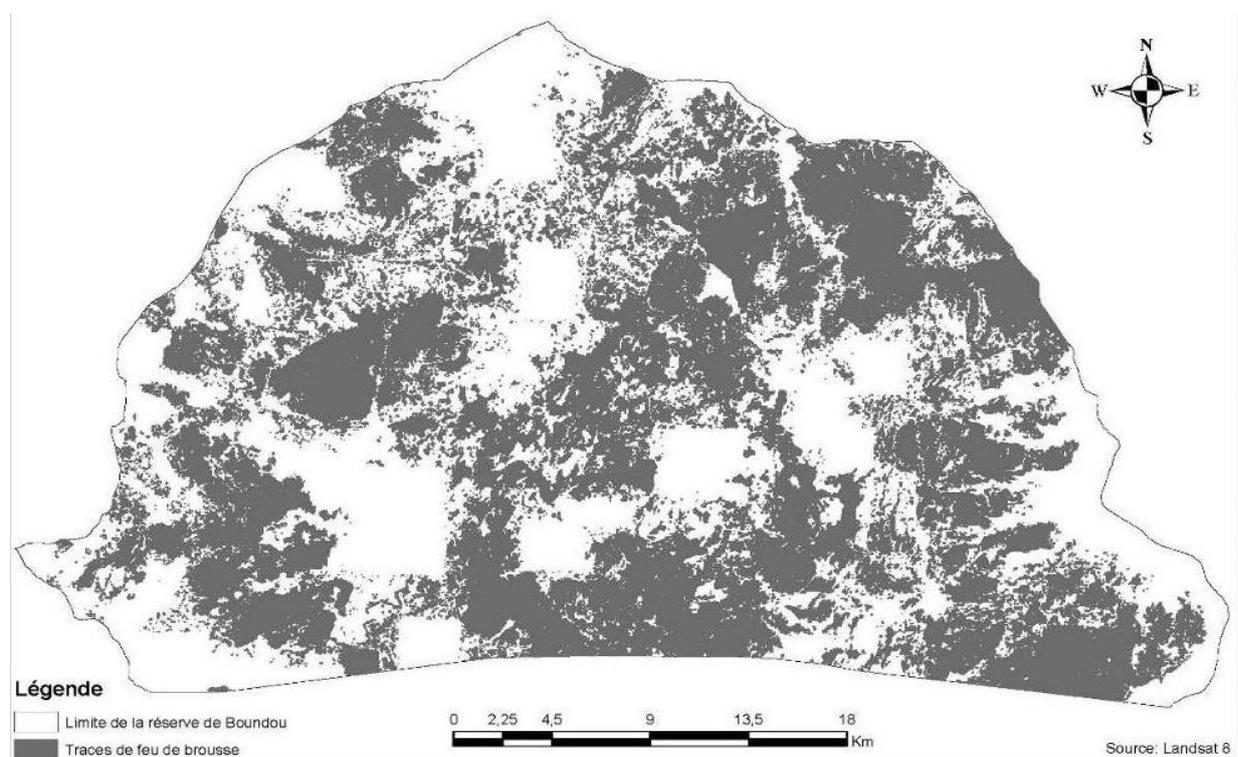
2.4. Analyse de la dynamique et de l'impact des feux de brousse sur les ressources pastorales de la RNCB

La dynamique des savanes étant liée aux feux de brousse qui peuvent même être un outil de gestion des pâturages, malheureusement, la zone de la RNC est périodiquement parcourue par les incendies en saison sèche. Cela a pour conséquence la destruction du couvert végétal, la limitation de la disponibilité des pâturages, la perturbation des habitats de faune, etc. Les deux cartes suivantes témoignent de l'intensité et de l'étendue des feux de brousse sur les écosystèmes naturels de la RNC.

Le suivi et le traitement des données acquises fournies par le Centre Commun de Recherche (CCR) de la Commission Européenne sur 10 ans (2000-2010) a montré que dans la RNC du Boundou, la fraction brûlée par an varie entre 40 et 80% (soit du simple au double), correspondant à des superficies de 48 000 ha à 96 000 ha. En outre, si l'on considère le cumul des surfaces brûlées de 2000 jusqu'à 2010, on constate qu'en 10 ans la RNC a brûlé à 95%.

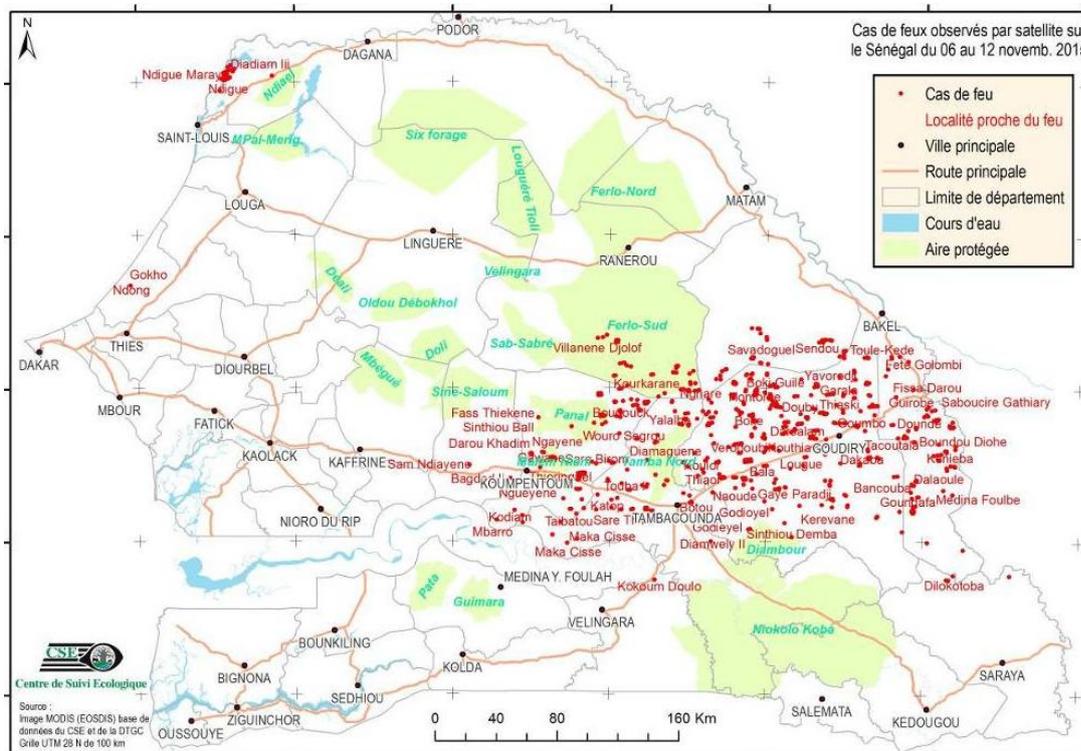
En se concentrant sur la saison 2013-2014, on constate que 42,6% de la RNC a été brûlée. La strate à plus touchée par ces feux est la savane arbustive, puisque que 46,7% de cette strate a été brûlée. Les formations boisées et les savanes herbues ont quant à elle brûlées à 36,6 et 33%, soit le tiers de leur superficie. Les surfaces cultivées sont presque totalement épargnées par les feux (3,5% seulement).

Carte 4 : traces de feux dans la RNC, saison 2013-2014



La carte suivante (réalisée par le CSE) illustre pleinement la fréquence des feux de brousse dans la zone circonscrite par la RNCB (semaine de 06 au 15 novembre 2015).

Carte 5 : feux détectés au Sénégal (06 au 12 novembre 2015)



Par conséquent, le tapis herbacé, principal combustible qui permet la propagation des feux, doit être présent de manière importante et continue dans les strates de savanes arbustives, savanes herbeuses et formations boisées. En outre, les formations boisées, qui incluent les forêts galeries, sont anormalement touchées par les feux. Ceci pourrait être le signe d'une dégradation de ces forêts galeries.

Ces résultats sur les traitements statistiques des occurrences de feux et des surfaces brûlées (étendues et par type de végétation) confirment les perceptions obtenues auprès des personnes enquêtées.

Photo 8 : les feux précoces préservent les pâturages (notamment espèce *Borreiria sp.*)



Le diagnostic des ressources pastorales de la RNCB réalisé en novembre 2015 nous a permis de mieux apprécier son rôle central dans l'alimentation du bétail des troupeaux locaux et transhumants qui l'exploitent. En effet, l'étude des systèmes d'élevage pratiqués par les populations locales et les transhumants à travers des entretiens et des enquêtes auprès de dizaines de personnes, nous avait déjà donné une idée de la place de la réserve dans les pratiques d'élevage.

C'est un espace ouvert, avec une population d'éleveurs, donc tolérant vis-à-vis des transhumants. La disponibilité des ressources fourragères et hydrauliques est également favorable au développement de l'élevage.

Par rapport aux ressources en eau, les résultats obtenus dans le présent rapport sur la caractérisation des ressources pastorales montrent qu'à côté de la rivière de la Falémé, il y a de nombreuses mares naturelles, des retenues d'eau plus ou moins aménagées, trois forages avec une eau de qualité et quelques puits.

Pour les mares, les principales contraintes de gestion sont liées au non-respect des normes légales (distances minimales des occupations humaines ; campement, cultures, linge). En outre, les aménagements consentis dans les retenues d'eau souffrent d'une bonne gestion (comités de gestion peu fonctionnels, dégradation des ouvrages, absence de règles claires d'exploitation définissant les droits des usagers : éleveurs, maraichers, chasseurs). Pour la Falémé, le problème de l'accès lié à la présence des périmètres maraichers est crucial.

Photo 9 : Bonne pratique de gestion fourragère



C.CADRE SOCIOECONOMIQUE, JURIDIQUE ET ORGANISATIONNEL DE LA RNCB

1) Rappel des objectifs du diagnostic

- Etat des lieux de la démographie de la zone et de la dynamique organisationnelle des éleveurs ;
- Typologie et caractérisation des pratiques socioéconomique ;
- Focus sur les pratiques pastorales des éleveurs locaux et transhumants ;
- Synthèse sur les pratiques locales et l'application de la réglementation nationale en matière de gestion de l'espace pastoral et des ressources naturelles.

2) Analyse socioéconomique de la RNCB

Les populations sédentaires de la zone vivent dans des villages entourés de champs de case. Elles se répartissent entre 18 villages et 3 hameaux (7721 habitants selon les résultats du recensement 2013). La densité moyenne tourne autour de 5 hab./km².

La culture céréalière est l'activité principale des populations de la zone. Les principales spéculations sont le maïs, le mil, le sorgho et l'arachide. C'est une activité essentiellement réalisée en hivernage. Toutefois, dans les villages riverains de la Falémé, à partir de janvier, certaines populations s'adonnent aux activités maraîchères.

L'agriculture est de type pluvial et familial. Elle est complémentaire avec l'élevage.

Les principales contraintes pour le développement de l'agriculture sont :

- Le manque d'eau ;
- **L'insuffisance des intrants (engrais et semences) ;**
- **Les ravageurs.**

L'élevage de type extensif est la deuxième activité. On recense dans les ménages un ou plusieurs troupeaux de bovins ou de petits ruminants.

Avec l'espace, les ressources fourragères et l'eau, la RNC est aussi une importante zone d'affluence des troupeaux de transhumants.

Les Diakhanké et les Peulh constituent les principales ethnies de la zone. Les Diakhanké ont très tôt envahi la zone avant même le 15^{ème} siècle comme pour le village de Didé Gassama fondé en 1211 (Source locale). Considérant globalement toute la zone d'emprise de la Réserve Naturelle Communautaire du Boundou, l'ethnie majoritaire reste le Peulh. Cependant les villages de Didé Gassama, de Toumboura et de Gonguedji présentent le Diakhanké comme ethnie majoritaire. Les habitants de la zone sont généralement des agropasteurs propriétaires d'animaux mais cultivant des céréales durant l'hivernage.

3) La dynamique organisationnelle des éleveurs locaux

L'absence d'organisations des producteurs en élevage propre à la zone est à noter. Cependant on peut signaler l'existence de quelques éleveurs de la réserve, membres de La Maison des Eleveurs du Département de Goudiry.

Deux (2) Groupements d'Intérêt Economique (GIE) ont été mis en place dans le cadre de la mise en œuvre du plan de Gestion de la RNC du Boundou. Il s'agit du GIE regroupant les apiculteurs de la réserve dénommé « **GIE Limbam Boundou** » et du GIE regroupant les aviculteurs dénommé « **GIE Bamtaaré Sissé ni Kamo** », deux (2) structures fonctionnelles mises en place pour impulser la promotion d'activités génératrices de revenus. Dans la zone il est recensé :

- 20 GIE dont les 13 ont une existence légale ;
- 21 GPF
- 20 ASC ;
- Le principal partenaire est le département de l'Isère.

4) Les infrastructures pastorales

Les principales infrastructures pastorales sont les parcs de vaccination, les puits et les forages. On peut y ajouter les aménagements de barrages (Belly et Koussan). Il n'est pas observé ni de magasin d'aliments de bétail, ni de poste vétérinaire. Il y a deux parcs à Talibadji et à Koussan ;

Les puits hydrauliques sont rares dans la zone de la Réserve. Quand ils existent, leur profondeur moyenne estimée à plus de 40 m ne facilite guère l'exhaure. Une dizaine de puits sont utilisés pour l'abreuvement du cheptel local a été recensée avec les éleveurs : 3 à Boyli, 2 à Belly et 3 à Koussan.

1. Puits

Les puits hydrauliques sont rares dans la zone de la Réserve. Quand ils existent, leur profondeur moyenne estimée à plus de 40 m ne facilite guère l'exhaure. Une dizaine de puits sont utilisés pour l'abreuvement du cheptel local et les usages humains ont été recensés avec les éleveurs dans la zone de la RNCB.

Par contre, les populations n'ont pas évoqué l'existence de puits pastoraux dans la zone.

Tableau 9 : les puits recensés dans les villages de la RNCB

Villages	Profondeur en m	Etat des Alentours	Qualité de l'eau	Risques de contamination	Causes de Contamination	Usagers	Contraintes	Pompage	
Didé	51	Propre	Bonne	Non	Lavage	Animaux	Pompe défectueuse		
Koussan	50		Bonne	Oui	Lavage		Absence de pompe		
Talibadji	20	Sale	Bonne	Oui	Lavage pour les cérémonies rituelles (mariage)		Récurage		
Linguékone			Bonne	Oui	Lavage			Absence	
Belly Djimbara			Bonne	Oui	Lavage				

Gourel Alassane		Propreté moyenne	Bonne	Oui	Lavage	Hommes Animaux	de pompe	
Gourel Demba			Bonne	Oui	Lavage			
Ndiarendi			Bonne	Oui	Lavage			
Bancouba			Bonne	Oui	Lavage			
Toumboura			Bonne	Oui	Lavage			PMH
Sansanding			Bonne	Oui	Lavage			PMH

En termes de qualité, il faut souligner que les alentours des puits de la zone ne sont pas souvent nettoyés ; seuls les alentours des puits de Didé et de Koussan, exploités généralement par le bétail sont relativement propres. D'ailleurs, le puits de Talibadji, presque à l'abandon, est entouré de hautes herbes. Il n'est utilisé maintenant que pour les cérémonies rituelles de lavage pour les nouvelles mariées.

Photos 10 : puits de Koussan et de Talibadji



La qualité de l'eau des puits est jugée bonne. Cependant, avec les activités de lavage et l'absence de mesure de protection adéquate, les risques de contaminations des eaux sont élevés, notamment pour les puits exploités en alimentation humaine et animale.

2. Les forages

Dans les localités gestionnaires de la RNCB, quatre forages sont construits dans trois villages. Il y a deux forages à Didé, un forage à Koussan et 1 forage à Talibadji.

Les caractéristiques générales de ces forages sont présentées dans le tableau suivant. Le premier forage de Didé a été créé en 1985 et les trois autres forages sont construits en 2011 dans le cadre du programme d'hydraulique villageoise de l'UEMOA.

Les nappes captées sont constituées de sables et de schistes à une profondeur variant entre 60 et 82 mètres. Les pompes de type EPI fonctionnent à l'énergie thermique au diesel. Les débits de pompages sont de 5 à 10 m³/h. Les châteaux d'eau ont des capacités de stockage de 50 à 100 m³.

Pour savoir si une eau est peu ou fortement minéralisée, il faut regarder son résidu sec. Cet indicateur exprime le taux de minéraux recueillis après évaporation d'1 L d'eau soumis à 180 °C :

- Si le taux de minéraux est supérieur à 1 500 mg / L, l'eau est dite riche en minéraux (calcium, magnésium et/ou sodium).

- S'il est compris entre 500 et 1 500 mg / L, il n'y a pas d'appellation spécifique, l'eau est moyennement minéralisée.
- S'il est inférieur à 500 mg / L, c'est une eau faiblement minéralisée.

Avec des taux de résidus sec variant entre 330 mg/l (Koussan) et 390 mg/l (Talibadji), on peut dire que l'eau des forages de la zone est faiblement minéralisée.

Tableau 10 : Caractéristiques générales des forages recensés dans la zone de la RNCB

Villages	Année	villages bénéficiaires	Profondeur en m	Pompe	Energie	Débit	Capacité de stockage	Aquifère Capté	Résidu sec
Didé (2 forages)	1985 /2011	Didé	70	EPI	GE en 2011 Solaire	5 m3/h 10 m3/h	50 m3	Schiste	363 mg/l
Koussan	2011	Koussan	82	EPI	GE en 2011	6	96 m3	Schiste	330 mg/l
Talibadji	2011	Talibadji	60	EPI	GE en 2011	5	96 m3	Sable	390 mg/l

Photos 11 : forage de Koussan



Les équipements d'adductions (points d'eau /réseau) sont notés dans le tableau suivant. Ils sont constitués de bornes fontaines (publiques), de bornes privés, des abreuvoirs, potences ou réservoir au sol.

Tableau 11 : équipements des forages de la RNCB

Villages	Château d'eau	Bornes fontaines	Bornes privés	AB	PO	Réservoir
Didé	- 2 CE	- 7 BF	- 12 BP	1 AB	1 PO	
Koussan	- 1 CE	- 14 BF	- 273 BP	1 AB	1 PO	30 m3
Talibadji	- 1 CE	- BF	- BP	1 AB	1 PO	

La gestion des forages est confiée à un comité de gestion (Didé) et à des ASUFOR (Koussan et Talibadji). Les différents organes de gestion se réunissent régulièrement. Mais en raison de l'âge relativement récent des ouvrages, il n'y a pas encore de travaux réalisés par ces organes (extension du réseau ou autres).

Tableau 12 : organisation et Fonctionnement de forages de la RNCB

Villages	Modalité d'exploitation	Fonctionnement des organes	Travaux
Didé	CG	Oui	Non
Koussan	ASUFOR	Oui	Non
Talibadji	ASUFOR	Oui	Non

Au total, on peut retenir sur les forages de la zone, que les abreuvoirs sont en nombre très insuffisant. Cela pousse les éleveurs à recourir à d'autres systèmes d'abreuvement fatigants. Ce sous équipement en infrastructures hydrauliques pastorales, oblige également beaucoup d'éleveurs à abreuver leur bétail au niveau des nombreuses mares temporaires pendant la saison des pluies et au niveau de la Falémé où l'accès par le gros bétail constitue une difficulté (enclavement/présence de périmètres maraichers).

5) Les pratiques pastorales

1. Les conditions d'élevages et leur évolution

La saison pluvieuse favorise le développement de la strate herbacée exploitée pour le pâturage du bétail. Elles assurent également la régénération des arbres jouant de multiples rôles dans la vie des populations. Selon les éleveurs interrogés, les ressources végétales sont en régression et une perte de valeur est notée sur les parcours du bétail, notamment avec la disparition d'espèces appréciées. Rappelons que la valeur pastorale des parcours du bétail est fortement corrélée à la diversité floristique, notamment la présence des espèces appréciées. Les espèces ligneuses qui diminuent en densité sont : *Ziziphus mauritiana*, *Adansonia digitata*, *Balanites aegyptiaca*, etc. Pour les espèces herbacées, il s'agit de : *Rottboelia exaltata* (Yalalo), *Pennisetum pedicellatum*, raniéré (*Lonchocarpus laxiflorus*),

Les espèces végétales les plus exploitées par émondage ou coupe sont : *Acacia seyal*, *Ziziphus mauritiana*, *Balanites aegyptiaca*. Elles sont le plus souvent coupées par les éleveurs transhumants pour nourrir leur troupeaux notamment les ovins. Quant aux feux de brousse, ils ont deux formes d'impact sur les espèces végétales. Ils causent la disparition de certaines espèces (*Balanites aegyptiaca*, *Ziziphus mauritiana*, certaines combrétacées, pour les ligneux, *Pennisetum sp.*, *Cymbopogon giganteus*). Par contre, d'autres espèces apparaissent ou se développent du fait des feux de brousse (selon la perception locale) :

- *Leptadenia hastata* (ligneux) :
- *Crinum sp.*, *Andropogon gayanus*.

2. Le système d'élevage : pratiques et contraintes

Dans la réserve naturelle communautaire du Boundou le type extensif constitue le mode d'élevage pratiqué par les éleveurs. La conduite et l'entretien des troupeaux bovins sont traditionnellement l'affaire des hommes. Durant l'hivernage, la conduite des troupeaux bovins est beaucoup influencée par la disponibilité des points d'eau d'abreuvement du bétail. Ainsi, les troupeaux sont surveillés par des bergers et sont conduits dans les pâturages en forêt durant la journée. Le soir, ils reviennent vers les lieux de parage qui d'habitude ne sont pas loin des villages. Il arrive que quelques grands troupeaux soient gardés plus loin des villages à la lisière de la forêt. Cette forme de conduite des animaux en hivernage reliant les zones de pâture proche des points d'eau naturels et le lieu de parage à proximité des

villages est de règle jusqu'à deux (2) à trois (3) mois après l'hivernage. Elle reste fortement assujettie à la disponibilité de l'eau et à l'abondance des ressources fourragères en cette période particulière de l'année. Durant cette période de l'année, les petits ruminants sont généralement tenus à l'attache autour et non loin des habitations. Dans les villages de la réserve, les femmes s'activent beaucoup dans l'élevage de petits ruminants et sont les propriétaires de la plus grande partie du cheptel caprin. Il est possible à cette période que des propriétaires confient la garde de leurs animaux à des bergers.

En saison sèche, le mode de conduite des bovins change. Les animaux sont moins surveillés après les récoltes. Beaucoup de bovins sont abandonnés à eux même, sans surveillance, et pavanent librement en forêt de jour comme de nuit. Chaque jour ils rallient instinctivement le point d'abreuvement entre 7 heures et 10 heures du matin (puits ou forage) où le propriétaire vient les attendre pour les observer et les abreuver pour ensuite les laisser repartir en brousse. Ces animaux rejoindront le soir leurs lieux de parcage habituels pour se faire traire par les bergers recrutés à cet effet.

Quant aux petits ruminants en saison sèche, ils sont libérés et quittent les concessions pour rejoindre les pâturages durant la journée. Ils reviennent spontanément au village à la mi-journée pour s'abreuver et repartir. Le soir, à leur retour, ils sont gardés dans des enclos de fortune dans les concessions.

La réserve naturelle communautaire constitue durant toute l'année une véritable destination pour de nombreux éleveurs originaires des régions du Nord et Nord-Est du pays confrontées au phénomène très accentuée de désertification. Les troupeaux en transhumance entrant dans la réserve proviennent généralement de Matam, Saint-louis et du Ferlo. En effet, avant 2012, la quasi-totalité des transhumants provenaient de ces régions du Nord du Sénégal. Depuis l'année 2011, la présence de transhumants originaires de la Mauritanie a été remarquée. Cette situation est entraînée par la faible productivité des parcours du bétail accentuée par la mauvaise pluviométrie enregistrée ces dernières années dans ce pays désertique et qui pousse les éleveurs à aller à la conquête de nouveaux espaces pâturables. Ainsi chaque année, des milliers d'animaux passent plusieurs mois dans la réserve, sillonnant des itinéraires bien connus et profitant des nombreuses espèces ligneuses appréciées dans les zones de pâture.

La plupart des troupeaux en transhumance entrent par le nord et le nord-ouest de la Zone de Koussan et progressent vers « Anguili » qui est une vallée qui garde de l'eau jusqu'au mois de mars quand la pluviométrie est bonne. Les premières vagues de transhumants arrivent très tôt dès le mois de novembre. Ce mouvement entrant se poursuit jusqu'au mois de janvier. Au fur et à mesure que les mares tarissent et que la saison sèche avance, les troupeaux progressent vers l'est afin d'atteindre la Falémé.

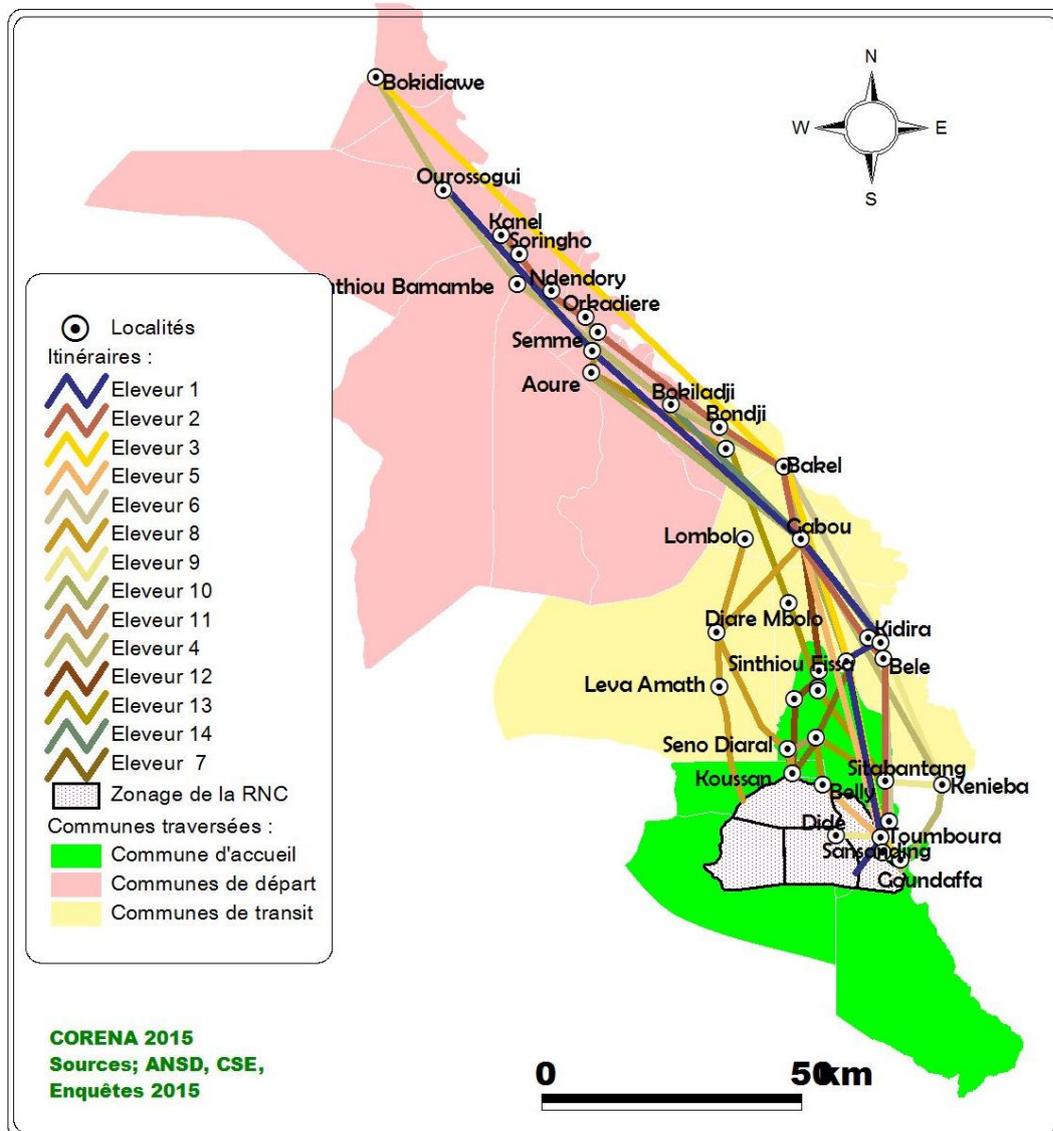
La commune de Tomboura située au Sud-Est de la RNC et très proche des rives de la Falémé, connaît d'intenses mouvements de transhumance en saison sèche.

Les itinéraires suivis par les transhumants sont déterminés par trois critères (par ordre de priorité) :

- La disponibilité et l'accessibilité de l'eau ;
- Les relations sociales (éviter les conflits) ;
- La qualité des pâturages.

Le nombre moyen d'années de transhumance est de 16 ans. Le maximum est noté à Dabia et Kanel (plus de 25 ans de pratique de la transhumance par les éleveurs interviewés).

Selon la plupart des éleveurs, la destination finale reste prioritairement les villages d'attaches où ils ont été interviewés, En effet, l'interview s'est déroulée dans une période de fin d'itinéraire.



Carte 6 : Itinéraires suivis par une quinzaine de transhumants rencontrés dans la zone de RNC

En plus de l'exploitation des pâturages naturels, les éleveurs procèdent à une complémentation du bétail par le foin ou la fane, le grain de coton, les tourteaux, les poissons fumés, le pain secs, etc. Ces différents produits de complémentation sont achetés à Goudiry ou à Tambacounda.

Les principales races rencontrées dans la Réserve Naturelle sont les Bovins et particulièrement la Grande Ndama trypanotolérante, eumétrique et trapue très connue pour ses aptitudes bouchères, et les ovins avec les moutons peulh-peulh et maures à poils ras dans une moindre mesure. En ce qui concerne la race caprine, c'est la chèvre du sahel qui y est communément rencontrée. Les chevaux sont progressivement introduits dans la zone et

prennent une part importante dans la traction animale. Les ânes sont beaucoup utilisés pour l'exhaure.

Lors des enquêtes individuelles auprès des éleveurs sédentaires, il a été recensé 121 propriétaires de bétail. Le nombre de propriétaires de troupeaux par village est présenté dans le tableau 2.

Le village de Koussan a le plus grand nombre de propriétaires de bétail avec 24 éleveurs (19.8 %) du total des éleveurs recensés. Il est suivi de près par le village de Sansanding avec 18.2 %.

Pour les communes, c'est celle de Toumboura qui vient très largement en tête des effectifs de troupeaux, avec un peu plus de 50 % du total (61 éleveurs).

Tableau 13 : nombre d'éleveurs recensés par village et par commune dans la zone de la RNC du Boundou

Communes	Villages	Nombre d'éleveurs	Pourcentage
Dougué	Fass	5	4.1 %
	Gonguedji	1	0.8%
	Gourel Demba	2	1.7%
	Hamdallahi	3	2.5%
	Ndiarendi	1	0.8%
	Paravol	1	0.8%
	Talebadji	9	7.4%
<i>Sous-total</i>		22	18.2%
Koussan	Bakiry	1	0.8%
	Koussan	24	19.8%
	Linguekone	4	3.3%
<i>Sous-total</i>		29	24.0%
Sinthiou Fissa	Belly	9	7.4%
<i>Sous-total</i>		9	7.4%
Toumboura	Bancouba	13	10.7%
	Didé	14	11.6%
	Goudafa Carré	7	5.8%
	Sansanding	22	18.2%
	Toumboura	5	4.1%
<i>Sous-total</i>		61	50.4%
Total général		121	100%

Au total, il y a peu de différence de perceptions et de pratiques entre les éleveurs locaux et transhumants. Car la durée moyenne de transhumance est de 16 ans et les éleveurs transhumants sont souvent installés dans des villages où ils ont des attaches familiales ou sociales.

Pour les éleveurs transhumants non installés dans un village, on note que différence dans les pratiques d'élevage ; contrairement aux autres catégories d'éleveurs ils n'utilisent pas des bergers rémunérés et ils n'ont pas systématiquement une destination finale préalablement fixée lors de leur départ en transhumance.

Les itinéraires des transhumants sont choisis en fonction de la disponibilité de l'eau et des pâturages mais aussi suivant les relations sociales ou familiales tissées tout au long de la route suivie et accessoirement la distance à parcourir. Une localité comme Gabou, avec son marché hebdomadaire (lundi) est presque incontournable dans les itinéraires suivis par les éleveurs transhumants qui ont été interrogés et qui viennent surtout de la région de Matam (département de Kanel, en majorité).

Les principales contraintes de développement de l'élevage sont l'eau, la santé animale les pâturages ou les attaques des fauves. Cela justifie la mise en place d'un outil de gestion concertée de l'espace et des ressources pour assurer une durabilité des actions de conservation prioritaires de la RNC.

Pour améliorer les pratiques pastorales dans la zone de la RNC du Boundou, les acteurs doivent faire face à plusieurs types de contraintes, liées à l'absence d'organisation des acteurs et au déficit de formation techniques et organisationnelles.

Selon les éleveurs enquêtés, la réduction de la qualité des pâturages serait liée à l'impact du piétinement (surpâturage), à l'exploitation abusive du pâturage aérien. Quant aux mauvaises relations entre les transhumants et les sédentaires, elles sont liées aux cas de vols (suspensions mutuelles), aux feux de brousse (pour lesquels les transhumants seraient les principaux auteurs) et la divagation du bétail (novembre au moment des récoltes).

Selon les éleveurs transhumants, leurs relations avec les sédentaires peuvent être améliorées par

- L'amélioration de la gestion des pâturages ;
- L'amélioration du mode de tarification de l'eau des forages ;
- la concertation entre les deux types d'acteurs
- la sensibilisation de l'ensemble des acteurs ;
- La mise en place de règles consensuelles, mutuellement respectées ;
- L'aménagement des pistes et parcours de bétail mais aussi de pare-feux ;
- La non-stigmatisation d'une partie par une autre.

Par conséquent, l'élaboration des outils de gestion concertée de l'espace pastorale des ressources-clé circonscrite dans cet espace peut être une voie pour la pérennisation des pratiques pastorale et par l'accès ouvert à tous les acteurs.

6) Pratiques vétérinaires et santé animale dans la RNCB

1. Protection sanitaire

Les lieux de fréquentation des troupeaux peuvent constituer des zones potentielles de contamination du bétail. La question est de savoir en termes de perception par les éleveurs quels sont les agents qui peuvent y contribuer (troupeaux locaux, troupeaux transhumants ou faune sauvage).

Pour les éleveurs locaux et transhumants, les principaux risques de contamination sont liés à la fréquentation des mares (93 % des réponses), des pâturages (89 %), des puits et forages (78 %) par les troupeaux transhumants. Les contaminations dues aux troupeaux locaux sont plus notables dans les zones de parcage (25 %), les puits et forages (17 %), ou les

pâturages (11 % des réponses). Toutefois, il doit y avoir des possibilités de contamination réciproque entre la faune sauvage et le bétail domestique.

La vaccination est la principale mesure préventive citée par 84 % des éleveurs interrogés.

Pour les éleveurs qui font l'embouche, les dimensions des étables varient de 9 m² à plus de 40 m². Elles sont pour la plupart à l'air libre : aérées et souvent bien nettoyées.

Le parcage de saison des pluies se fait en forêt à des distances qui varient de 0 km (lisière de la forêt, en zone de jachère) jusqu'à 12 km, pour les éleveurs locaux. La pratique la plus citée se situe entre 0 et 0,5 km de distance des habitations. En général, les lieux de parcage les plus éloignés concernent les éleveurs ayant de gros troupeaux qui, pour éviter la divagation dans les champs agricoles, sont obligés d'amener leur bétail en profondeur dans la forêt.

Chez les transhumants, la distance optimale de parcage en hivernage est similaire à celle rapportée par les éleveurs locaux, environ 0,5 km. Une fois sur le lieu de parcage, les troupeaux sont déplacés en fonction de la pluviosité de la période. Le changement de site est occasionné par l'humidité et le manque d'hygiène qui constituent des risques majeurs de prolifération des insectes nuisibles à la santé. Cependant, le déplacement fréquent des lieux de parcage accentue la dégradation des ressources. La raison principale de déplacement des parcs en hivernage est le taux d'humidité. Les pratiques entre locaux et transhumants sont identiques sur la durée et les causes de déplacement des lieux de parcage.

En saison sèche, les troupeaux sont parqués dans les champs pour en assurer la fertilisation. La durée optimale avant de déplacer le parc est **d'un mois** (73 %). La raison principale du déplacement de la zone de parcage est un besoin de fertilisation des champs.

Photo 12 : parcage des troupeaux dans un champ de case (clôturé)



Périodiquement, les lieux de parcage du bétail sont nettoyés, en vue de son assainissement.

Photo 13 : Fertilisation des champs par le bétail



Des différences notables existent entre locaux et transhumants, en saison sèche :

- Les lieux de parcsages sont distants des villages de 3 à 15 km ; cela pose le problème de leur contrôle mais aussi une absence de contribution dans la fertilisation des champs agricoles ;
- La durée de parcage est également plus longue : cela contribue aussi à la compaction du sol (induration).

2. Hygiène et qualité

Selon nos interlocuteurs, le plus souvent le lavage des mains se fait à la maison avant d'aller au troupeau pour la traite ; cela suppose qu'en cas de contamination en cours de route, il n'y aurait pas de désinfection. Ce sont l'ensemble des interlocuteurs transhumants qui ont répondu « oui » pour le lavage des mains avant le démarrage de la traite.

Il est noté dans les réponses des éleveurs que seuls 40 % d'entre eux lavent les pis des mamelles avant d'entamer la traite laitière. La plupart de ceux qui ont répondu positivement le font notamment pour surtout nettoyer la salive des veaux, après leur passage pour stimuler la lactation des vaches.

3. Les mesures préventives

Les mesures préventives en matière de santé animale qui sont notées dans les réponses des éleveurs sont dominées par la vaccination, l'information des services de l'Etat et le nettoyage et la désinfection. Un seul éleveur a parlé de la mise en quarantaine des individus malades.

C'est un bon signe que la vaccination et l'information des services vétérinaires soient dominantes dans la réaction des éleveurs en cas de survenue de maladie dans leur troupeau.

En cas d'abattage d'un animal malade, les précautions qui sont prises par les éleveurs sont présentées dans le tableau suivant. La mesure qui vient le plus souvent en tête est de jeter le cadavre dans la nature.

Pour les transhumants, la principale mesure /action en cas de survenue de maladie dans le troupeau est la vaccination et dans une moindre mesure l'information des services vétérinaires étatiques.

Les précautions sanitaires prises en général par les éleveurs en cas de mortalité de maladie nous semblent insuffisantes à certains égards.

En cas d'introduction de nouveaux sujets, la mesure de protection du troupeau qui est la plus appliquée est la vaccination. On note de temps à autre des réponses relatives à l'isolement.

Toutefois, dans les pratiques locales, l'acheteur ne demande jamais un certificat de vaccination au vendeur.

4. Soins

Sur les 25 éleveurs enquêtés, seuls les 8 ont accès à un parc à vaccination (dans les villages de Koussan et de Linguékhone). Cela fait 32 % d'accès à un parc à vaccination pour la zone.

L'achat de médicament chez le vétérinaire est la première réaction des éleveurs en cas de survenu de maladies dans le troupeau avec 68 % des réponses. Trois éleveurs ont à leur disposition une petite pharmacie et deux ont parlé de recours aux plantes médicinales (par exemple : *kelli* ou *Grewia bicolor* contre les courbatures et la constipation, *bani* ou *Pterocarpus erinaceus* pour purger le placenta). Il est déplorable de noter que deux éleveurs avouent acheter des médicaments dans les marchés hebdomadaires. Il est aussi intéressant de noter qu'un éleveur fait recours à un autre plus compétent pour l'aider à faire face aux maladies.

Les éleveurs transhumants achètent souvent leurs produits vétérinaires chez le vétérinaire.

Les dépenses moyennes annuelles consenties par les éleveurs pour la santé animale varient de 60 000 F à 100000 F. Les dépenses les plus élevées sont réalisées par les propriétaires de moyens ou gros troupeaux.

Par la moyenne par UBT varie de 333 à 4444 francs par an et par éleveur. La moyenne globale sur 22 éleveurs est de 1669 francs par UBT et par an.

Tableau 14 : réaction des éleveurs en cas de maladie déclarée dans leurs troupeaux par village

Réactions de l'éleveur	Bancouba	Didé	Fass	Gonguedji	Goundafa	Demba	Koussan	Linguékhone	Sansanding	Talibadiii	Total général
Achat médicament chez vétérinaire	2	2		1	2	1	5	2	1	1	17
Marché hebdomadaire (Louma)					1			1			2
Petite pharmacie							1		1	1	3
Plantes médicinales		1	1								2
Recourir à un autre éleveur	1										1
Total général	3	3	1	1	3	1	6	3	2	2	25

L'étude sur les pratiques vétérinaires des éleveurs locaux et transhumants de la RNCB nous a permis d'interroger une trentaine de personnes dans une dizaine de village. L'objectif visé était d'apprécier leurs pratiques en matière d'hygiène, de prévention et de soins vétérinaires. Il s'agira alors sur la base des bonnes pratiques en cours de proposer dans le plan pastoral des axes de dissémination des celles –ci auprès des autres éleveurs mais aussi par rapport aux insuffisances notées de proposer des actions d'accompagnements (sensibilisation, formation, organisation).

Par rapport aux risques de contamination du bétail, les mares, les pâturages et les puits /forages sont les lieux les plus propices pour attraper une épizootie. Cela est lié principalement par la présence des transhumants. Toutefois, selon les éleveurs locaux les principaux risques de contamination de leur bétail dans les zones de parbage sont dus aux troupeaux voisins (locaux). La vaccination est la **principale mesure préventive** des éleveurs locaux et transhumants. En saison des pluies, la distance du lieu de parbage des troupeaux est identique entre locaux et transhumants. Alors qu'en saison sèche cette distance est très largement supérieure pour les transhumants qui ont tendance à s'installer en pleine forêt, dans les meilleurs pâturages ! Cela a pour conséquence de causer des conflits avec les éleveurs locaux mais aussi de dégrader les pâturages (risques de feux pour lesquels les auteurs sont inconnus). De plus, le transfert de matière organique attendue des troupeaux est nul.

Les soucis d'hygiène et d'assainissement conditionnent les changements de lieux de parbage en hivernage pour tous les éleveurs : ils déplacent les troupeaux selon les conditions d'humidité (entre une semaine et dix jours).

Les conditions d'hygiène dans lesquelles se fait la traite laitière sont assez médiocres :

- Le lavage préalable des mains se fait à la maison (avec des risques de contamination en cours de route) ;
- Les pis/mamelles ne sont pas nettoyées pour la plupart des éleveurs ;
- Les premiers jets de la traite ne ont pas éliminés (par la majorité) ;
- Plus d'un tiers des éleveurs traitent indifféremment les vaches atteintes de mammite.

En cas de maladie suspectée ou déclarée, les actions prioritaires des éleveurs sont la vaccination et l'information des services vétérinaires. Il y a rarement une mise en quarantaine. Les animaux malades abattus sont plus souvent jetés dans la nature. Cela pose le risque de contamination des fauves et des autres animaux domestiques. Il peut même arriver que le cadavre soit empoisonné pour éliminer les fauves.

La principale mesure prise lors de l'introduction d'un nouvel animal dans le troupeau est la vaccination notamment contre le Diofé et le Lathiel. Aucun éleveur ne réclame un certificat de vaccination au vendeur. Le principal fournisseur des produits et médicaments est le vétérinaire (public ou privé). Par conséquent les éleveurs consentent des dépenses importantes pour les soins vétérinaires.

Les taux de mortalité signalés sur les cinq dernières années sont plus élevés chez les locaux.

7) Dimensions socioéconomiques de l'élevage

1. Rôles socioéconomiques

Dans la gestion du troupeau, les tâches sont réparties entre le propriétaire, le gestionnaire et le berger.

Le propriétaire du troupeau, qui peut être confondu avec le gestionnaire, accomplit généralement les tâches suivantes :

- Les décisions stratégiques de vente ou d'achat de sujets ;
- Les tâches mystiques de protection du troupeau ;
- L'achat des produits de complémentation (sel) ;
- Les observations et le suivi sanitaire des animaux (contrôle).

Le gestionnaire s'occupe le plus souvent de :

- Contrôle et suivi du troupeau (**en partage avec propriétaire**) ;
- Traite et complémentation ;
- Recours au vétérinaire (santé animale) ;
- Abreuvement du troupeau (contrôle au puits/forage) ;
- Suivi des mises bas ;
- Conduite au pâturage (**en partage avec berger**) ;

Le berger s'occupe principalement de :

- Conduite au pâturage ;
- Aide au soin et à la traite ;
- Identification des sujets malades ou faibles ;
- Recherche de sujets perdus ;
- Parcage.

Au sein de la famille les rôles sont également bien distincts :

Les femmes s'occupent de la préparation et du lavage des ustensiles de traite, d'aider à la traite, de la gestion du lait (transformation et vente), de l'abreuvement des veaux.

Les enfants s'occupent du déplacement des piquets dans les sites de parcage des troupeaux en saison pluvieuse. Ils participent également à la traite (attacher les veaux après la tétée de stimulation), amener les ustensiles de traite, dans la gestion des veaux.

Quant aux hommes adultes, leurs rôles consistent à prodiguer des soins au bétail, à l'abreuvement, à la traite et à la conduite du troupeau au pâturage. Il incombe aussi aux hommes de forer les puits pastoraux, et la protection du troupeau contre les fauves et contre le vol.

Dans la vie sociale l'élevage joue de nombreux rôles qui sont entre autres :

- Lors des mariages les dots sont constituées de tête de bovins en général. De plus, pour faire face aux grandes dépenses occasionnées par le mariage, l'éleveur peut vendre quelques têtes ;
- Pour les funérailles de même, les grandes dépenses sont résolues par la vente de têtes de bétail. En outre, lors des décès de grandes personnalités, il est très souvent abattu un bovin. Dans tous les cas lors des cérémonies funéraires au moins une ou plusieurs bêtes sont offertes en sacrifice ;
- Les naissances sont aussi l'occasion de tuer au moins un petit ruminant (de préférence un bélier) en respect au rite traditionnel musulman. Comme dans les autres occasions, la vente de têtes de bétail permet de faire face aux nombreuses et coûteuses dépenses du baptême ;
- Les cérémonies religieuses (Tabaski, Tamkharit, Gamou, etc.) sont aussi des occasions pour tuer ou vendre des animaux. Dans la zone, il a été souligné que lors de la Tabaski, des bovins sont tués. La zakat est aussi honorée par le don d'animaux.

2. Commerce du bétail

Les espèces de ruminants font l'objet de commercialisation occasionnelle ou régulière. Il y a les ventes qui se font sur place notamment pour les petits ruminants dans la zone de Toumboura (Bancouba) qui sont achetés souvent par les orpailleurs des sites de Dyabougou autour de 35000 – 50000 F pour les ovins et de 25000 F pour les caprins.

Généralement, pour l'ensemble des localités, les prix de vente des ovins varient entre 30000 F et 100000 F et ceux des caprins tournent autour de 22000 F.

Les prix de vente des bovins varient de 85000 F à 175000 F (Bancouba), 120000 à 277000 F à Linguékhone ou de 125000 F à 150000 F (Talibadji).

Pour les ventes en dehors du bord champ, les marchés ciblés sont ceux de Kidira, de Talibadji et de Goudiry. Pour ces cas, le convoyage est fait par un berger qui est payé par tête :

- o 5000 F/tête de bovin ;
- o 500 F/tête de petit ruminant.

La vente se fait au comptant selon la loi du marché (au plus offrant). Pour les petits ruminants, l'acheteur peut être du même village (Didé Gassama).

Photo 14 : entretien avec un éleveur (commerçant de bétail)



3. Variabilité saisonnière de la production laitière

La production moyenne laitière de cinq troupeaux de la zone est comparée sur les deux saisons. On note une très forte saisonnalité des quantités produites.

Ainsi, la production moyenne laitière par troupeau chute en saison sèche :

- A 0% pour le troupeau 4 ;
- A 15% pour le troupeau 1 ;
- A 27% pour le troupeau 3 ;
- A 40% pour le troupeau 2 ;
- A 60% pour le troupeau 5.

De manière, générale la chute de production est plus élevée pour les petites productions (les petits troupeaux). En effet, avec les grands troupeaux, il y a deux possibilités : la complémentation qui permet de maintenir la production et la production plus étalée dans le temps (avec la loi du nombre).

4. Transformation et commercialisation du lait

Le lait est rarement vendu. Le prix du lait frais en espèces est de 250 F/ l et en troc il est échangé à 4 kg de céréales par mesure de lait.

Le niveau de transformation des produits laitiers est également très faible. Il y a deux types de transformation : le lait caillé vendu à 400 -500 F/l et le beurre vendu à 3000 F/l.

La vente des produits laitiers se fait dans le village de l'élevage car les distances à parcourir avant d'arriver dans les centres de consommation secondaires (Goudiry ou Kidira) ne facilitent pas leur transport ; d'autant plus qu'il n'y a aucune unité moderne de transformation ou de stockage des produits laitiers.

5. Consommation de protéines

La consommation de viande dans les ménages est variable selon le niveau de revenu :

- Il y a le poisson d'eau douce qui provient des marigots de la Falémé (principalement en saison des pluies) et les venderurs qui sillonnent les villages en saison sèche en provenance de Goudiry ;
- La viande rouge est aussi consommée de manière occasionnelle par les familles surtout lors des cérémonies familiales ou religieuses ;
- Le poulet est aussi consommé de temps à autres par les ménages (en cas réception de visiteurs de marque).

6. Analyse des Forces et Faiblesses de l'élevage dans la zone

Tableau 15 : analyse SWOT des activités d'élevage (RNCB)

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Sources de revenus, - Capital important, - Gage de prestige - Possibilité de faire face à des - Dépenses imprévues (émigration, cérémonies familiales) - Sujets de grande taille (petits ruminants) 	<ul style="list-style-type: none"> - Condition de l'alimentation - Faible productivité - vulnérabilité aux aléas (sécheresse, maladies) - manque infrastructure stockage et transformation - Absence de réglementation locale
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Appui institutionnel - Solvabilité (prêt à la banque) - Puits pastoraux et eaux de surfaces - Zone d'orpaillage (Dyabougou) - Construction de piste (Kiposiley-Koussan- Didé) et Barrages (Koussan, Belly et Talibadji) 	<ul style="list-style-type: none"> - Feux de brousse - épizooties - abreuvoirs (risques de contamination) - fauves, (chacals, hyènes) - conflit entre éleveurs et fauves - transhumance (surcharge des points d'eaux) - coupe des végétaux - absence de forage à certains endroits

Dans la zone du Boundou, l'élevage joue un rôle socioéconomique non négligeable :

- Les rôles et responsabilités sont souvent répartis entre les membres de la famille ;
- La possession d'un troupeau est un gage de prestige et de reconnaissance sociale ;

- L'élevage a un rôle central dans les cérémonies familiales (mariage, funérailles, baptême) et religieuses.

Les productions animales sont valorisées davantage par la vente du bétail sur pied que la vente du lait ou de la viande. Cela se comprend avec les conditions de transport de la zone (beaucoup de villages étaient enclavés jusqu'à récemment) et l'absence d'unité de transformation et de conservation des produits d'élevage.

En termes d'améliorations, selon les éleveurs, les actions prioritaires pour l'amélioration de la santé animale dans la zone du Boundou sont :

- **La mise en place d'infrastructures et d'équipements :**
 - **L'accès à l'eau (forage et abreuvoirs) ;**
 - **La construction de parcs à vaccination ;**
- **La Facilitation de l'accès aux services vétérinaires ;**
 - **Par la subvention aliments du bétail en saison sèche ;**
 - **L'Accès au prestataire (auxiliaire vétérinaire) ;**
 - **L'amélioration de l'accès aux services véto (agent vétérinaire, parc à vaccination, pharmacie / dépôt vétérinaire) ;**
 - **La subvention des médicaments et produits vétérinaires ;**
 - **La Formation en santé (auxiliaires vétérinaires) ;**
- **Amélioration de l'hygiène :**
 - **Sensibilisation, éducation à l'hygiène (lavage des mains, traitement des mammites, verser les premiers jets de la traite, etc.) ;**
- **La Gestion des ressources pastorales :**
 - **La protection et l'amélioration de la gestion des pâturages naturels (contre les feux de brousse et les coupes abusives) ;**
- **La gestion des conflits :**
 - **Lutte contre le vol du bétail.**
- **Mise en place d'unités de transformation des produits laitiers**

8) Synthèse entre pratiques locales et réglementations nationales

Réglementations nationales	Domaines concernés	Pratiques locales		Recommandations
		Conformes	Non conformes	
Loi 64-46 du 17 Juin 1964 relative au domaine national	Foncier	X		Sensibilisation
Décret 80-268 10 mars 1980 portant organisation des parcours de bétail et les conditions d'utilisation des pâturages et des points d'eau pastoraux	- facilitation de l'accès aux pâturages et aux points d'eau (délimitation et protection) - protection et hygiènes des mares d'abreuvement du bétail		X X	Sensibilisation, réglementation locale et appui technique
Loi N°98/03 du 08 janvier 1998 et Décret N°98/164 du 20 février 1998 portant Code Forestier	-Droits d'usages : ➤ le ramassage du bois mort et de la paille ➤ la récolte de fruits, de plantes alimentaires ou médicinales, de gommes, de résines et de miel ➤ le parcours du bétail, l'émondage et l'ébranchage des espèces fourragères; ➤ le bois de service destiné à la réparation des habitations	X X X X	X	Formations sur techniques de récoltes Sensibilisation sur les méthodes d'émondage
LOI N0 2004-16 du 25 mai 2004 portant loi d'orientation agro - sylvo- pastorale	• rôle économique du pastoralisme • obligation de respect de l'environnement par les pratiques pastorales	X	X	Appui technique et formation Sensibilisation et formation
Loi n° 83-71 du 05 juillet 1983, portant code de l'hygiène	• hygiène alimentaire		X	Formation, sensibilisation, équipement (unités de transformation des produits laitiers)
Décret n° 2002-1094 du 04 Novembre 2002 relatif à la police sanitaire des animaux	• prévention sanitaire		X	Sensibilisation, équipement (parc à vaccination)
Projet de code pastoral	• réglementation des chemins, pistes de transhumance et couloirs de passage		X	Sensibilisation, formation, appui technique
Loi n° 81-13 du 4 mars 1981 portant Code de l'Eau	• circulation et droits de pâture des pasteurs dans les zones de culture		X	Sensibilisation sur l'emploi des pesticides et de l'empoisonnement des appâts

9) La vision nationale en matière de développement durable

En matière de développement durable, au Sénégal, la volonté politique affichée est déclinée à travers la mise en place d'instruments stratégiques parmi lesquels on peut citer :

- La stratégie nationale de développement durable (SNDD) ;
- La stratégie nationale pour la conservation de la biodiversité ;
- Le programme national de lutte contre la désertification ;
- La Stratégie Nationale de Développement Economique et Sociale (2013/2017) ;
- Le Plan Sénégal Emergent (PSE 2014–2035) ;
- Etc.

Dans le Document de la SNDES (2013/2017), l'Elevage est abordé sur deux Objectif Stratégiques que sont :

- **L'OS 18 : Améliorer la production, la productivité et la compétitivité de l'élevage** dont on retiendra les indicateurs d'actions qui sont pris en compte par le Plan Pastoral
 - Amélioration de la production du cheptel
 - Amélioration de l'intégration agriculture-élevage et promotion des cultures et réserves fourragères
 - Amélioration des conditions de mise en marché des sous-produits de l'élevage
 - Amélioration et préservation de la santé animale
 - Aménagement de forages pastoraux, de bassins de rétention et de mares
 - Préservation et gestion des ressources agro-pastorales
 - Promotion d'unités modernes de production animale
 - Renforcement de l'accès des éleveurs à des crédits adaptés
 - Renforcement des infrastructures et équipements pastoraux
- **L'OS 19 : Améliorer le pilotage sectoriel de l'élevage** (objectif du Plan Pastoral)
 - Amélioration du cadre législatif et réglementaire

En outre, l'approche à développer en matière d'aménagement pastoral cadre parfaitement avec les axes fondamentaux du Plan Sénégal Emergent (PSE), qui constitue la référence de la politique économique et sociale à moyen et long terme. Considéré comme le volet Élevage du PSE, le Plan National du Développement de l'Élevage (PNDE) adopté par le Gouvernement en 2014 constitue le levier par lequel, ce sous-secteur devrait contribuer à l'atteinte des objectifs fixés dans le PSE. Le PNDE est articulé à la Loi d'Orientation Agro-Sylvo-Pastorale (LOASP) adoptée en 2004 pour les vingt prochaines années. Cette loi soutient que l'activité pastorale doit, entre autres objectifs, contribuer à la sécurité alimentaire.

D.OBJECTIFS DU PLAN PASTORAL

L'Objectif général est de Sécuriser et de valoriser l'activité d'élevage dans le cadre du plan de développement de la RNC.

Les Objectifs spécifiques sont de :

- Améliorer les conditions de mise en œuvre des gestions pastorales ;
- Sécuriser les gestions pastorales et leur rapport aux ressources naturelles ;
- Proposer et chiffrer des améliorations pastorales, repérer les porteurs potentiels de ces projets et les plans de financements potentiels ;
- Favoriser une mise en valeur économique des produits issus des élevages concernés par la Réserve.

Les principaux axes définis pour rendre opérationnel le Plan Pastoral sont :

- L'axe opérationnel 1 : Aménagements de zones et des ressources pastorales (mares, pistes, couloirs de bétail) ;
- L'axe opérationnel 2 : Mise en place des infrastructures et équipements pastoraux ;
- L'axe opérationnel 3 : Appui au développement des Activités Génératrices des Revenus ;
- L'axe opérationnel 4 : Renforcement des capacités des acteurs locaux sur le sous-secteur de l'élevage pastoral dans la périphérie de la RNCB.

Zonage et priorisation des interventions prévus

Tableau 16 : Identification, choix, priorisation et localisation des aménagements infrastructures et équipements des actions de renforcement des capacités (formations, informations, organisations, AGR) de la zone 1 (Koussan)

Aménagements	Equipements infrastructures	AGR	Organisations	Formations	Informations /sensibilisation
<ul style="list-style-type: none"> - Pare-feux : <ul style="list-style-type: none"> ○ 0.Belly /Didé ○ 1.Koussan/Mania Dala/Léwé (20 km) ○ 2.Linguekone/ Banédji (5 km) - Mares : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mania Dala ○ Féto Mango (Linguekone) ○ Ponedji 	<ul style="list-style-type: none"> - Forage pastoral : <ul style="list-style-type: none"> ○ Linguekone - Magasin de stockage : <ul style="list-style-type: none"> ○ Réhabilitation du magasin de Koussan ○ Belly - Parc de vaccination : <ul style="list-style-type: none"> ○ Belly 	<ul style="list-style-type: none"> - Passage de don - Unité de transformation laitière <ul style="list-style-type: none"> ○ Koussan - Foirail : <ul style="list-style-type: none"> ○ Koussan 	<ul style="list-style-type: none"> - Auxiliaires - GIE/GPF 	<ul style="list-style-type: none"> - Transformation et conservation du lait - Santé animale (auxiliaires véto) - Textes en matière de GRN (élus, écogardes, Chefs de villages) 	<ul style="list-style-type: none"> - Coupes abusives - Lutte contre les feux de brousse - Reboisement /RNA - Gestion des pâturages - Exploitation des PFLN - Gestion des points d'eau –mares, puits, abreuvoirs) - Installation des transhumants

Tableau 17 : Identification, choix, priorisation et localisation des aménagements infrastructures et équipements des actions de renforcement des capacités (formations, informations, organisations, AGR) de la zone 2 (Tablibadji)

Aménagements	Equipements infrastructures	AGR	Organisations	Formations	Informations /sensibilisation
<ul style="list-style-type: none"> - Pare-feux : <ul style="list-style-type: none"> o 7.Féto / Talibadji (12 km) o 8.Talibadji / Linguekone (13 km) o 4.Tablibdji /Gourel Demba (16 km) o 2.Daké Daké / Anguily (15 km) o 6.Talibadji /Parawol (12 km) o 3.Anguily/Pétounté/ Ndiarendy (15 km) o 1. Linguekon/Anguily /Madina Talel(42km) o 5.Ndiarendy /Madina Talel /(12 km) o Mares : .Podé o 2.Wendou Nairé (Ndiarendi) o 3.Daké Daké o 4.Féto Amara o 5.Belly Pounédji 	<ul style="list-style-type: none"> - Parcs de vaccination : <ul style="list-style-type: none"> o Talibadji o Anguily o Fass o Gourel Demba o Gonédji - Magasins aliments de bétail <ul style="list-style-type: none"> o Talibadji - Forage multi-village: <ul style="list-style-type: none"> o Ndiarendi /Fass/Néma/ Amdallahi/Gourel Demba 	<ul style="list-style-type: none"> - Unité de transformation laitière <ul style="list-style-type: none"> o Talibadji - Unité de fabrique d'aliments du bétail <ul style="list-style-type: none"> o Talibadji - Passage de dons 	<ul style="list-style-type: none"> - Création /redynamisation de GIE - Mise en place de centrale d'achat 	<ul style="list-style-type: none"> - GIE - Auxiliaires véto - Fabrication aliments du bétail - Dynamique organisation et animation de groupes - Lutte contre les feux de brousse 	<ul style="list-style-type: none"> - Santé animale - Respect et protection des parcours et de pistes de bétail - Lutte contre les feux de brousse - Gestion de la transhumance (accueil et installation) - Cibles : <ul style="list-style-type: none"> o Populations locales o Transhumants o Autorités locales - Format : <ul style="list-style-type: none"> o Causeries o Emissions radios

Tableau 18 : Identification, choix, priorisation et localisation des aménagements infrastructures et équipements des actions de renforcement des capacités (formations, informations, organisations, AGR) des zones 3 et 4 (Didé et Toumboura)

Aménagements	Equipements infrastructures	AGR	Organisations	Formations	Informations /sensibilisation
<ul style="list-style-type: none"> - Pare-feux : <ul style="list-style-type: none"> ○ Belly Djimbara-Toumboura – Bancouba (45 km) ○ Belly Djimbara – Didé Gassama (20 km) - Mares : <ul style="list-style-type: none"> ○ Élargissement et creusement (Kouroudioula : Toumboura/ Didé) ○ Tigué Farato (Didé /Bancouba) - Matérialisation par panneaux ou bornes des Parcours /Pistes de bétail : <ul style="list-style-type: none"> ○ Belly Djimbara – Toumboura ○ Sansanding – Bancouba ○ Sansanding – Goundafa 	<ul style="list-style-type: none"> - Constriction de parcs de vaccination : <ul style="list-style-type: none"> ○ Sansanding ○ Didé ○ Belly Djimbara - Magasins <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Toumboura (zone)</i> - Construction de forage énergie mixte (solaire/thermique) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Toumboura 	<ul style="list-style-type: none"> - Passage de dons - Unité de transformation laitière <ul style="list-style-type: none"> ○ Belly Djimbara ○ Toumboura 	<ul style="list-style-type: none"> - Redynamiser la MDE (Galle Aynabé) - Mettre en place des comités de gestion des points d'eau - Mettre en place des comités de lutte contre les feux de brousse - Créer /renforcer les GIE/GPF 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion des points d'eau - Gestion des pâturages - Lutte contre les feux de brousse - Santé animale - Transformation et conservation des produits de l'élevage (lait, viande, peaux) 	<ul style="list-style-type: none"> - Feux de brousse - Coupes abusives - Reboisement/RNA - Braconnage - Exploitations des PFNL - La gestion des pâturages - Méthodes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Radio ○ Tournées des écogardes ○ Caravanes /fora ○ Flims

E.LE PLAN PASTORAL

1) Menaces et risques généraux

Il est crucial d'identifier les facteurs naturels ou humains de modification ou de limitation qui rendent difficiles la réalisation des objectifs du plan pastoral.

- A. *Péjoration climatique (avec une forte dégradation des ressources pastorales) ;*
- B. *Arrivée massive des transhumants ;*
- C. *Développement d'épizooties à l'échelle nationale.*

2) Menaces et risques particuliers

A partir de la recherche et des connaissances actuelles, il est nécessaire d'établir sur des critères quantitatifs ou qualitatifs concrets, une situation de référence de l'état de conservation actuel de chaque élément-clé des ressources pastorales. Étant donné l'importance capitale de la protection des Ecosystèmes pastoraux, dans cette section est expliqué, de manière appuyée, leurs conditions de gestion. De plus, la gestion des menaces sur ces Ecosystèmes permet d'agir positivement sur presque tous les autres éléments de gestion durable des ressources naturelles.

Pour les écosystèmes pastoraux, les principales menaces sont liées au déficit pluviométrique, aux surpâturages, aux émondages abusifs, aux feux de brousse, à l'installation anarchique des éleveurs locaux et transhumants aux abords des mares (ensablement et pollution). Selon les acteurs locaux, le défaut d'équipements ou d'aménagements pastoraux adéquats explique en partie les problèmes d'exploitation optimale et de gestion durable de l'espace pastoral de la RNCB. A titre d'exemple, l'absence ou la faiblesse des aménagements de mares ou de bassins de rétention fait que les animaux se replient autour des points d'eau les plus importants (Anguily, Falémé) et cela crée des surpâturages dans ces zones ou des conflits avec d'autres usagers. De même, la faiblesse du maillage en infrastructures et équipements pastoraux (forages, parcs de vaccination) limitent la fréquentation de certaines zones et l'accroissement de la productivité des animaux en élevage. La faible valorisation des produits ne favorisent pas aussi le développement des filières de productions animales (transformation du lait, filière viande à travers l'embouche).

La mise en œuvre du plan pastoral a alors pour objectif d'accompagner le développement de filières animales (lait et viande) mais aussi d'améliorer la gestion des ressources pastorales et, corrélativement, la conservation de la biodiversité de la RNCB.

3) Axes prioritaires du plan pastoral

1. Directives et règles de caractère général

Il est recommandé d'appliquer dans la mise en œuvre du Plan Pastoral de la RNCB des critères de :

- A. Loyauté** : les acteurs impliqués dans la gestion de la RNCB sont unis par un serment de loyauté (ciment de la confiance mutuelle entre partenaires) ;
- B. Durabilité** : Les critères de durabilité vont orienter les activités réalisées dans la RNCB pour en garantir sa pérennisation sans danger pour l'environnement ;
- C. Transparence** : La mise en œuvre du plan pastoral doit rester transparente au niveau technique, administratif et financier ; les décisions doivent être communiquées régulièrement à la population ; une bonne stratégie de communication sera de mise ;
- D. Participation** : La population concernée par les actions de développement pastoral de la RNCB devra activement dans tout le processus de la mise en œuvre et même à l'évaluation ;
- E. Equité** : pour faciliter l'accès à toute la population aux opportunités socioéconomiques et d'enrichissement culturel résultants de la mise en œuvre du plan pastoral.

2. Planification des activités par objectifs et règles spécifiques

Comme il a été souligné plus haut, le plan pastoral s'intègre dans celui plus global de la RNC du Boundou, à travers le plan de gestion qui englobe le plan de développement Local et le plan de préservation. Le présent document est en fait un outil d'opérationnalisation des activités du plan de gestion de la RNCB mais orienté prioritairement vers la promotion et la gestion des activités pastorales.

Compte tenu des enjeux écologiques, des pressions subies par la zone, des activités humaines et de l'implication des populations locales, les objectifs de préservation, il a été retenu de travailler sur 4 axes opérationnels qui s'insèrent parfaitement dans les objectifs du plan de gestion de la RNCB. Ces quatre axes sont :

- **L'axe opérationnel 1 : Aménagements de zones et des ressources pastorales ;**
- **L'axe opérationnel 2 : Infrastructures et équipements pastoraux ;**
- **L'axe opérationnel 3 : Activités Génératrices des Revenus ;**
- **L'axe opérationnel 4 : Renforcement des capacités des acteurs locaux.**

Ces axes sont opérationnalisées en activités/résultats attendus avec une identification de la période et de la durée, des moyens ou cibles, des acteurs, du responsable et des coûts prévisionnels.

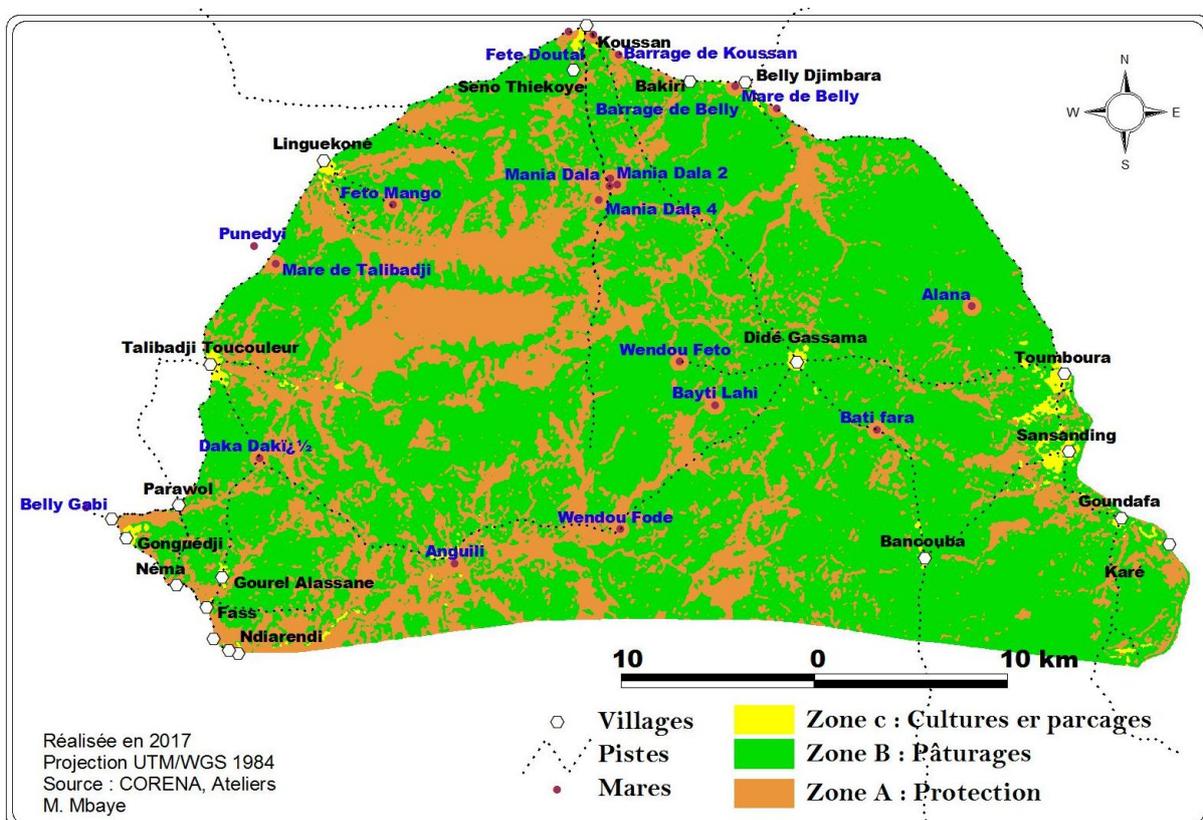
4) Quelles mesures de gestion durable de la RNCB

L'objectif global visé est de **« Sécuriser et de valoriser l'activité d'élevage dans le cadre du plan de développement de la RNC ».**

1. L'identification des zones opérationnelles

Au regard de l'analyse des données socioéconomiques et biophysiques issues des enquêtes et prospections (les acquis/potentialités, les contraintes/menaces) et à l'issue des ateliers de concertations, les actions proposées dans le cadre du plan de gestion vont concerner trois zones écologiques. Rappelons que les critères du zonage sont déterminés par les différents types de ressources écologiques rencontrés. En termes de valorisation ou de conservation les règles de gestion sont spécifiées par type de ressources biologiques. A cet effet, l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion de la RNCB, dans une dynamique d'efficacité, on procédé à un zonage participatif (avec des règles spécifiques de gestion). Ainsi, trois principales zones sont définies:

- **Zone de haute valeur biologique** : il s'agit des mares, forêts galeries, vallées ; ce sont des règles de protection qui s'y appliquent. Ce sont en général, les sites les plus favorables au développement de la faune et à la conservation des espèces floristiques les plus menacées. Le parcage des troupeaux en saison des pluies y est strictement interdit ;
- **Zone des pâturages de plateau** : elle est exploitée comme zone de pâturage et de parcage en saison des pluies par les troupeaux locaux ou transhumants. Les coupes abusives et l'émondage y sont contrôlés. Le parcage en saison sèche y est interdit ;
- **Zone de terroirs (habitations, champs et jachères)** : dans cette zone, les activités agricoles et pastorales peuvent y être associées. le parcage de saison sèche permet une amélioration de la fertilité des sols (intégration agriculture/élevage). Comme règle, il faut une facilitation de l'accès des infrastructures et équipements pastoraux qui y sont construits en tout temps (puits pastoraux, abreuvoirs, parcs de vaccination).



Carte 7: Zonage pastoral de la RNC du Boundou

2. Les filières économiques identifiées

La filière est définie comme l'ensemble des agents économiques qui contribuent directement à la production puis à la transformation et à l'acheminement jusqu'au marché de réalisation d'un même produit. Sur la base des potentialités et de l'engagement des acteurs locaux, on peut noter les principaux créneaux porteurs pour lesquels des études de filière pourraient approfondir les approches de développement à mener par les intervenants :

- La développement des filières de productions animales (lait et viande) ;
- La valorisation des PFNL de la zone de terroir ;
- L'amélioration de l'écotourisme.

L'approche filière semble particulièrement appropriée pour proposer des actions destinées à favoriser l'augmentation des productions et l'amélioration des revenus des populations. Elle va participer à la lutte contre la pauvreté et à la recherche de la sécurité alimentaire. L'objectif final recherché est de favoriser la conservation des ressources biologiques d'une part en accroissant les profits générés par leur exploitation et d'autre part en définissant des règles d'accès et d'usages consensuels.

3. L'appui à l'organisation

L'étude socioéconomique a montré une faible dynamique organisationnelle notamment dans les activités pastorales. Les OCB qui existent déjà devraient travailler davantage avec le comité de gestion de la RNCB pour développer des actions de plaidoyer et de lobbying.

Les activités de sensibilisation liées à la gestion durable de la RNCB seront plus efficaces lorsqu'elles seront partagées au niveau des OCB déjà existantes ou qui seront promues dans la zone dans le cadre du plan pastoral. La sensibilisation est un outil d'information, de concertation et de mobilisation des acteurs autour des actions de développement et de gestion de la RNCB. C'est aussi un outil d'appui à la mise en œuvre du plan pastoral. Les actions de sensibilisation doivent s'appuyer sur les contraintes identifiées lors des diagnostics biophysiques et lors des études socioéconomiques.

En outre, un programme de formation axé sur les compétences locales doit être mis en œuvre afin de doter les acteurs locaux (élus, éleveurs) des capacités nécessaires à la mise en œuvre du plan pastoral.

Le plan de formation que nous proposons ici est fait en corrélation avec les résultats des études socioéconomiques. Toutefois, chaque thème devra faire l'objet d'une analyse approfondie afin d'identifier avec les communautés les besoins en formation à programmer ainsi que les séances et contenus pour chaque thème afin d'éviter les formations de types modulaires.

Le renforcement des capacités ne se limite pas à des séances de formation mais devra nécessairement être consolidé par des voyages d'études d'échange et de renforcement en moyens d'intervention par la fourniture de matériel d'exploitation et la facilitation de leur accès au système de financement de leurs activités productives génératrices de revenus.

Le plan pastoral est prévu sur une durée totale de 5 ans.

Tableau 19 : Chronogramme des activités de mise en œuvre du Plan Pastoral de la RNCB (5 ans)

Axes stratégiques	Zones	Activités/Réalisation	Localisation	Chronogramme				
				1	2	3	4	5
AXE STRATEGIQUE 1 : AMENAGEMENTS PASTORAUX	Zone 1 (Koussan)	1. Pistes de bétail 2. Pare-feux 3. Aménagements de mares	1. Orientés sur les quatre points cardinaux 2. Sur les axes : ○ Koussan/Mania Dala/Léwé (20 km) ○ 2.Linguekone/ Banédji (5 km) 3. Cibler les mares de : ○ Mania Dala ○ Féto Mango (Linguekone) ○ Pounedji		x			
	Zone 2 (Talibadji)	4. Pare-feux 5. Mares	4. Sur les axes : ○ 1. Linguekon/Anguily /Madina Talel(42km) ○ 2.Daké Daké / Anguily (15 km) ○ 3.Anguily/Pétounté/Ndiarendy (15 km) ○ 4.Tablibdji /Gourel Demba (16 km) ○ 5.Ndiarendy /Madina Talel /(12 km) ○ 6.Talibadji /Parawol (12 km) ○ 7.Féto / Talibadji (12 km) ○ 8.Talibadji / Linguekone (13 km) 5. Cibler les mares : ○ 1.Podé 2.Wendou Nairé (Ndiarendi) ○ 3.Daké Daké ○ 4.Féto Amara ○ 5.Belly Pounédji			x	x	x
	Zones 3 et 4 (Didé/Toumboura)	6. Pare-feux 7. Mares 8. Pistes de bétail	6. Sur les axes : ○ Belly Djimbara- Toumboura – Bancouba (45 km) ○ Belly Djimbara – Didé Gassama (20 km) 7. Cibler les mares : ○ (Kouroudioula : Toumboura/ Didé) ○ Tigué Farato (Didé /Bancouba) 8. Sur les axes : ○ Belly Djimbara – Toumboura ○ Sansanding – Bancouba ○ Sansanding – Goundafa	x	x	x	x	

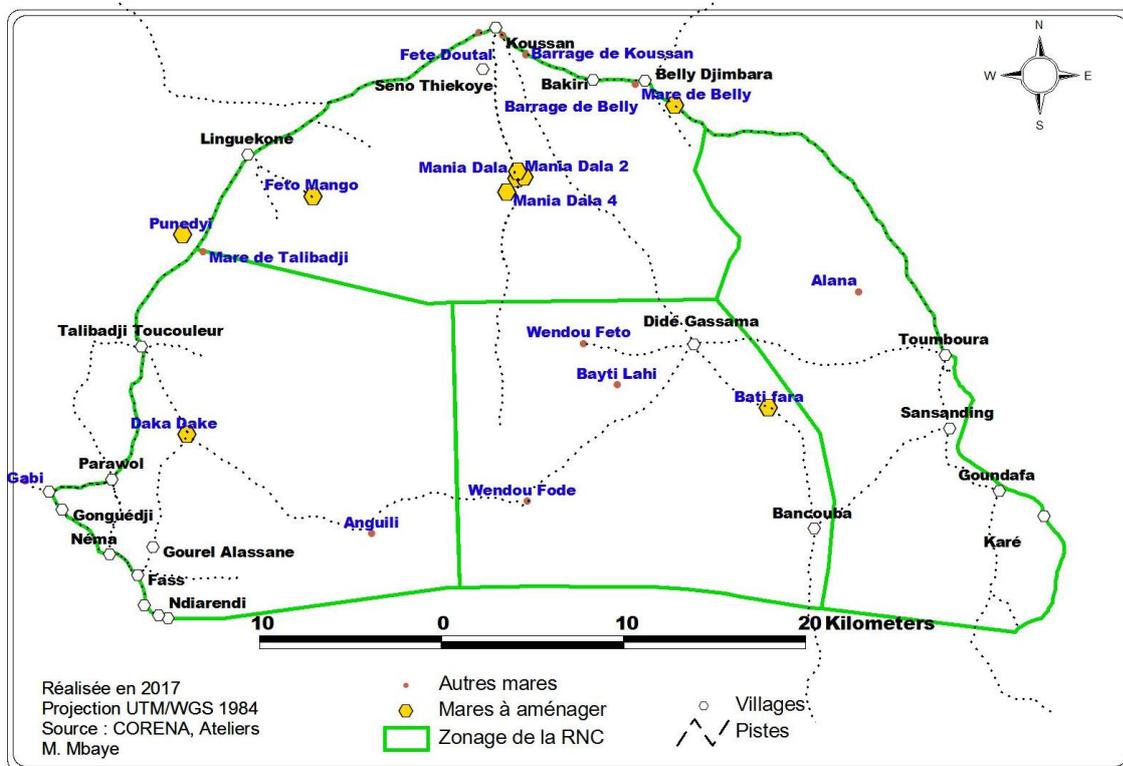
Axes stratégiques	Zones	Activités/Réalisation	Localisation	Chronogramme					
AXE STRATEGIQUE 2 : INFRASTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	Zone 1 (Koussan)	9. Forage pastoral 10. Magasin de stockage	9. Linguekone 10. Dans les localités de : ○ Koussan (Réhabilitation) ○ Belly			x			
	Zone 2 (Talibadji)	11. Parc de vaccination	11. Belly	x					
		12. Forage multi-village 13. Magasin de stockage 14. Parc de vaccination	12. Fass (Fass/Néma/ Amdallahi/Gourel Demba) 13. Talibadji 14. Localités de : ○ Talibadji ○ Anguily ○ Fass ○ Gourel Demba ○ Gonédji		x				
	Zones 3 et 4 (Didé/Toumboura)	15. Forage (mixte énergétique) 16. Magasin de stockage 17. Parc de vaccination	15. Toumboura 16. Toumboura 17. Localités de : ○ Sansanding ○ Didé ○ Belly Djimbara		x				
AXE 3 : AGR	Zone 1 (Koussan)	18. Passage de dons 19. Unité de transformation du lait 20. Foirail	18. Toutes localités 19. Koussan 20. Koussan	x	x	x	x	x	x
	Zone 2 (Talibadji)	21. Passage de dons 22. Unité de transformation du lait 23. Cultures fourragères	21. Toutes localités 22. Talibadji 23. Talibadji	x	x	x	x	x	x
	Zones 3 et 4 (Didé/Toumboura)	24. Passage de dons 25. Unité de transformation du lait	24. Toutes localités 25. Localités de : ○ Belly ○ Toumboura	x	x	x	x	x	x
AXE 4 : RENFORCEMENT DE CAPACITES	Toutes zones	26. Organisation	26. Actions ciblées : ○ Création/redynamisation de GIE /GPF ○ Mise en place de centrale d'achat ○ Redynamisation de la MDE ○ Comité d'usager et de de lutte contre les FB ○ Auxiliaires vétérinaires	x	x	x	x	x	x
		27. Formations	27. Thèmes proposés : ○ Transformation et conservation du lait	x		x			

Axes stratégiques	Zones	Activités/Réalisation	Localisation	Chronogramme						
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Santé animale (auxiliaire véto) ○ Textes sur GRN 'élus, CV, Ecogardes) ○ GAF ○ Fabrication ration alimentaire du bétail ○ Lutte contre les feux de brousse ○ Gestion des points d'eau ○ Gestion des parcours ○ Cuirs et peaux (tannage) 	x	x					
		28. Informations/sensibilisation	28. Thèmes ciblés : <ul style="list-style-type: none"> ○ Coupes abusives des ligneux ○ Lutte contre les feux de brousse ○ Exploitation des PFNL ○ Gestion des mares, puits et abreuvoirs (assainissement) ○ Occupation de l'espace (transhumants) ○ Santé animale ○ Respect des règles de gestion des pâturages ○ Braconnage 	x	x	x	x	x	x	x
			○ Coupes abusives des ligneux	x	x	x	x	x	x	x
			○ Lutte contre les feux de brousse	x	x	x	x	x	x	x
			○ Exploitation des PFNL	x	x	x	x	x	x	x
			○ Gestion des mares, puits et abreuvoirs (assainissement)	x	x	x	x	x	x	x
			○ Occupation de l'espace (transhumants)	x	x	x	x	x	x	x
			○ Santé animale	x	x	x	x	x	x	x
			○ Respect des règles de gestion des pâturages	x	x	x	x	x	x	x
			○ Braconnage	x	x	x	x	x	x	x

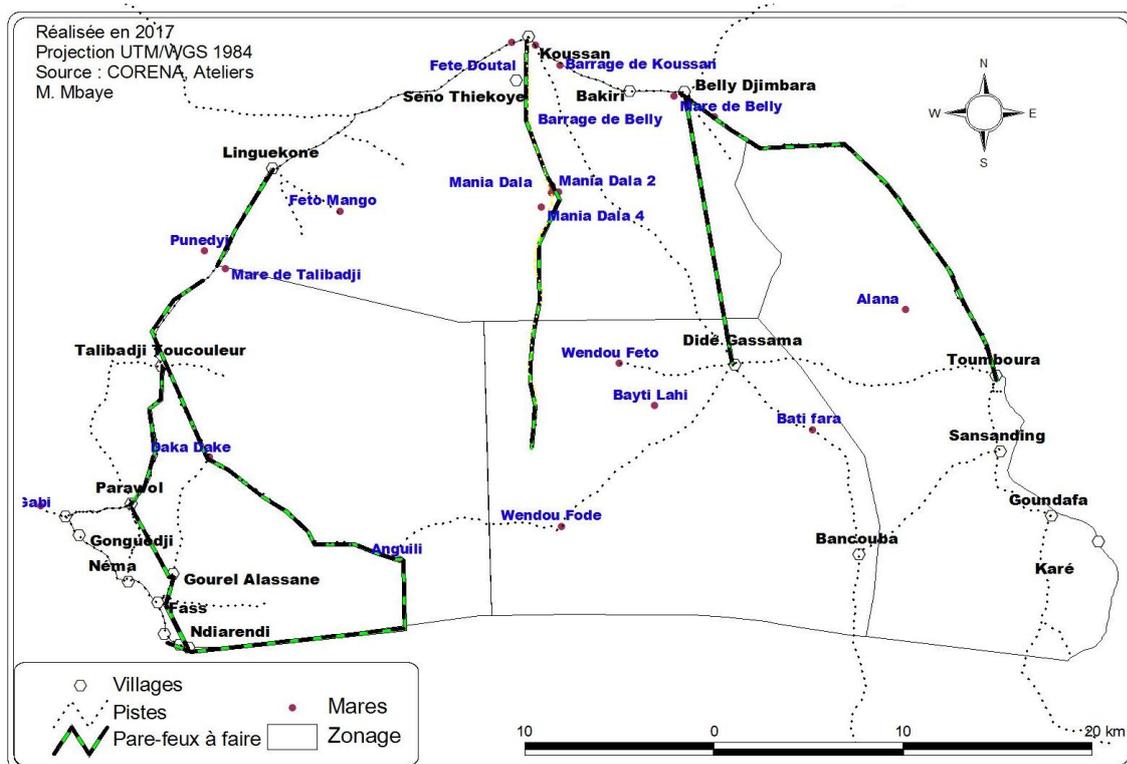
Les cartes suivantes visualisent la localisation des investissements prévus dans le cadre du plan pastoral

Les aménagements

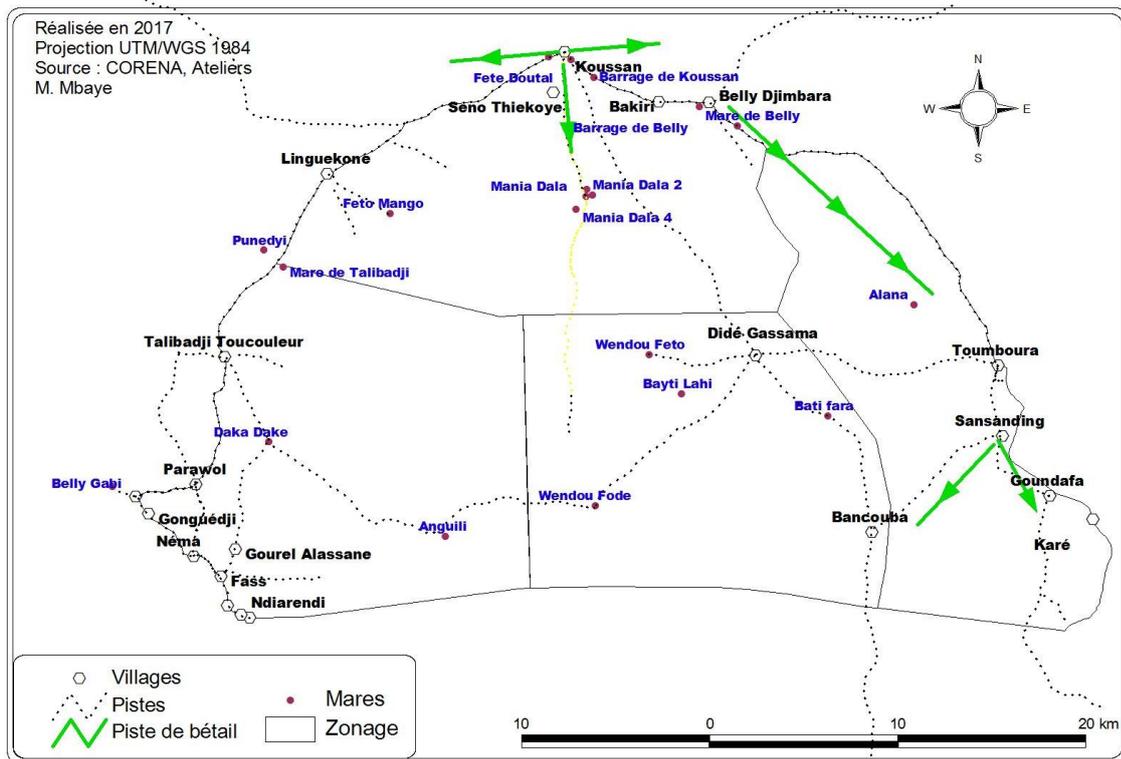
Carte 8 : les mares pastorales à aménager



Carte 9 : les pare-feux à réaliser

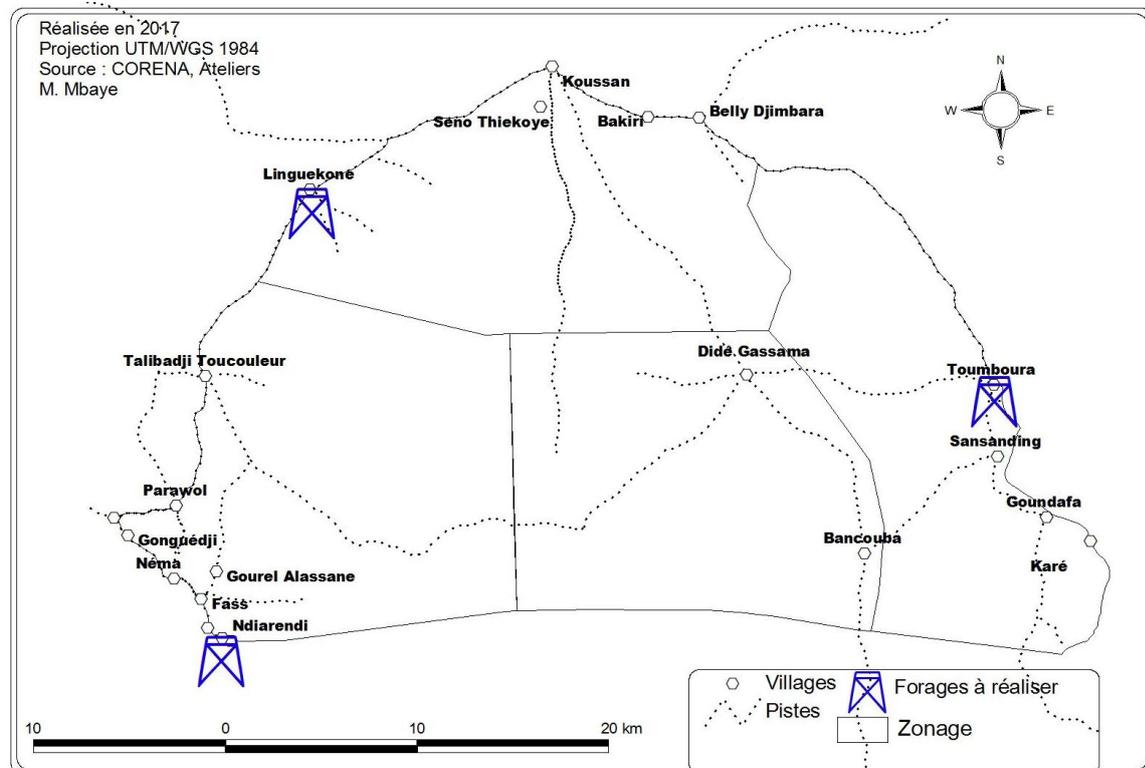


Carte 10 : les pistes de bétail à matérialiser

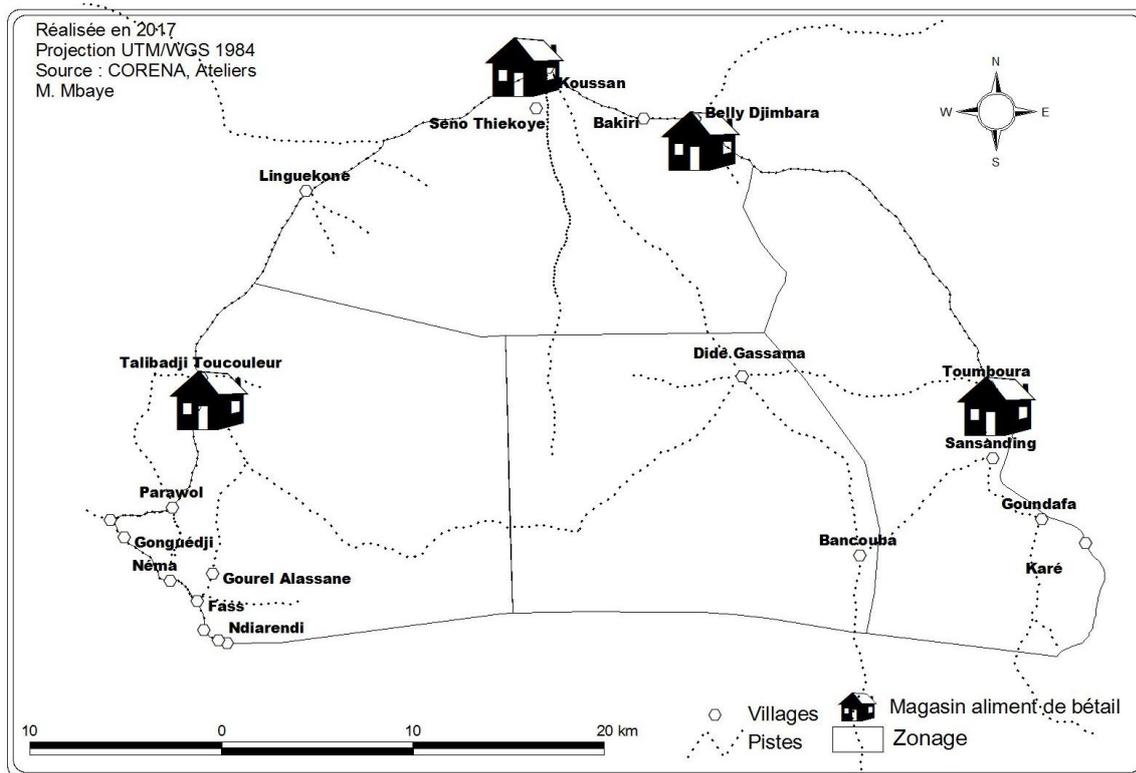


Les investissements (infrastructures et équipements)

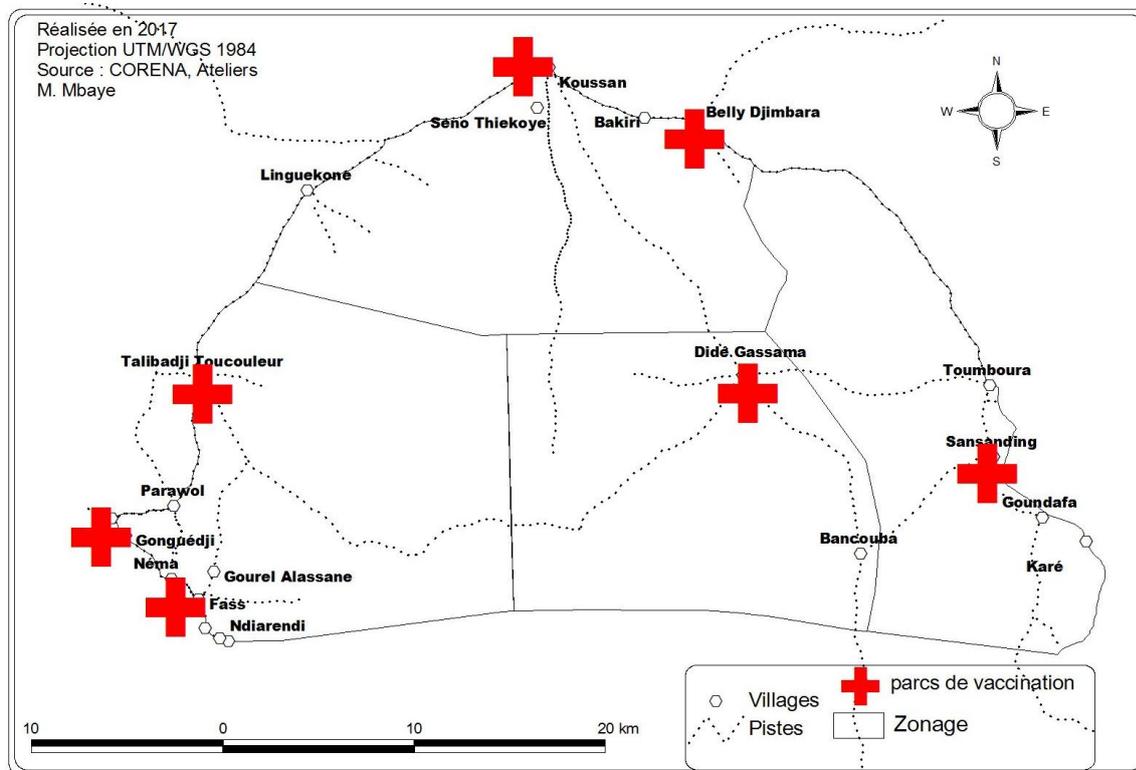
Carte 11 : les forages pastoraux à réaliser



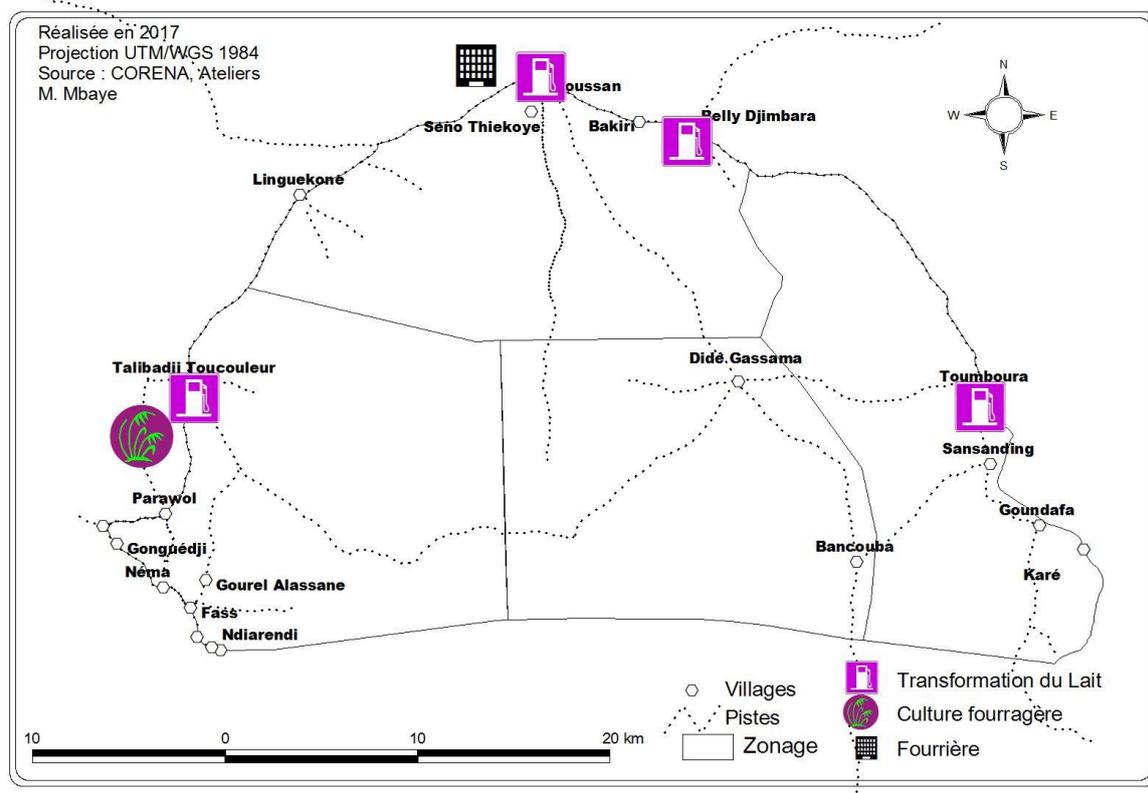
Carte 12 : les magasins d'aliments de bétail à réaliser



Carte 13 : les parcs de vaccination du cheptel à réaliser



Carte 14 : les infrastructures de productions à réaliser



Le tableau suivant résume les coûts estimés pour la mise en œuvre du plan pastoral.

Tableaux 20 : estimation des coûts des activités de mise en œuvre du Plan Pastoral de la RNCB (5 ans)

Axe stratégique 1 : aménagements pastoraux

Résultats attendus	Coût
▪ R1 : sept (07) pistes à bétail sont identifiées et matérialisées	10000000
▪ R2 : Deux cent trente-cinq (235) km de pare-feux sont réalisés	40000000
▪ R3 : Dix (10) mares sont aménagées	20000000
Sous-total objectif 1	70000000

Axe stratégique 2 : Infrastructures et équipements :

Résultats attendus	Coût
▪ R1 : Trois (03) forages pastoraux équipés sont construits	450000000
▪ R2 : Quatre (04) magasins d'aliments du bétail sont réalisés	300000000
▪ R3 : Neuf (09) parcs de vaccination sont construits	60000000
Sous-total objectif 2	810000000

Axe stratégique 3 : Activités Génératrices de Revenus

Résultats attendus	Coût
▪ R1 : Un programme de passage de dons est élaboré et appuyé	10000000
▪ R2 : Trois (03) UTL sont construites	15000000
▪ R3 : la mise en place d'une (01) fabrique d'aliments du bétail est facilitée	5000000
▪ R4 : un (01) foirail est construit	20000000

Sous-total objectif 3	5000000
-----------------------	---------

Axe stratégique 4 : formation, communication et capitalisation des savoir locaux

Résultats attendus	Coût
▪ R1 : Les émissions interactives ont produites et diffusées mensuellement	300000
▪ R2 : Dix (10) GIE/GPF d'éleveurs sont créés ou redynamisés	250000
▪ R3 : Une centrale d'achat des produits véto est créée	1500000
▪ R4 : La MDE (Gallé Aynabé) est redynamisée	35000
▪ R5 : dix (10) CLCFB sont créés	100000
▪ R6 : Dix-huit (18) comités d'usagers (forages, parcs, magasins, UTL sont créés	200000
▪ R7 : dix (10) auxiliaires véto sont organisés en association	35000
▪ R8 : Trois (03) sessions sur la transformation et la conservation du lait sont organisées	150000
▪ R9 : Une (01) session de formation en santé animale est organisée	35000
▪ R10 : Quatre (04) sessions o en GAF pour les comités d'usagers sont organisées	200000
▪ R11 : Une (01) session de formation sur les textes en GRN est organisée	35000
▪ R12 : Une (01) session de formation sur la ration alimentaire pour 30 éleveurs	25000
▪ R14 : Quatre (04) sessions de formation sur les techniques de lutte CFB sont organisées	100000
▪ R15 : Quatre (04) sessions de formation sur la gestion des pâturages sont organisées	100000
▪ R16 : Une (01) session de formation sur le tannage est organisée	35000
Sous- total objectif 4	3100000

Le coût total prévisionnel de la mise en œuvre du plan pastoral de RNCB est estimée Neuf Cent Soixante Un Millions (961 000 000) Francs CFA.

Les coûts par objectifs (axes stratégiques d'intervention) sont présentés dans le tableau suivant. L'objectif 2 : *Infrastructures et équipement* vient largement en tête avec 84 % des coûts. L'objectif sur les *aménagement*s vient en deuxième position avec 7 %.

Tableau 21: répartition des coûts des interventions par Objectif spécifique

Axes stratégiques	Coûts en FCFA	%
Axe 2 : infrastructures/équipements	810000000	84
Axe 1 : Aménagements	70000000	7
Axe 3 : AGR	50000000	5
Axe 4 : Renforcement des Capacités	31000000	3
Total	961000000	100

F. MODALITES D'EXECUTION

1) Textes réglementaires en matière de GRN

Le Sénégal depuis son accession à la souveraineté internationale, a opté pour une politique de décentralisation progressive et prudente, mais désormais irréversible. En 1996, l'élaboration d'un nouveau Code des Collectivités Locales a été effectuée, afin de répondre aux deux attentes majeures suivantes:

- mieux répondre à l'exigence du développement économique en créant entre les administrations centrales de l'Etat et les collectivités locales de base des structures intermédiaires, les régions destinées à servir de cadre à la programmation du développement économique, social et culturel, et où puisse s'établir la coordination des actions de l'Etat et celles des collectivités.
- mieux approfondir la décentralisation, en considérant les collectivités locales comme majeures; ce qui conduit à substituer un contrôle de légalité a posteriori, rapproché, à l'actuel contrôle d'approbation a priori, centralisé.

Le transfert de compétences aux collectivités locales est une modalité administrative qui permet l'habilitation des collectivités décentralisées pour la gestion de domaines de proximité suivant le principe de subsidiarité. C'est dans cette optique que la loi 96-07 du 22 mars 1996 a été adoptée en application de dispositions déjà prises par la loi 96-06 portant code des collectivités locales.

Ce transfert de compétences aux collectivités locales est l'aboutissement d'un processus annoncé dans le plan de développement forestier (1981) et réitéré dans le Plan d'action forestier (1993).

Le Décret N° 96-1134 du 27 décembre 1996 portant application de la loi suscitée, précise au Titre IV et à l'article 48 que « Le conseil rural a compétence pour la création d'aires protégées, à l'intérieur des limites de son ressort.... »

Et à l'article 50 : « **La Commune a compétence pour créer et gérer des réserves protégées, conformément à la réglementation en vigueur** ».

Par conséquent, la création ou la gestion d'une aire communautaire (forêt, réserve) par une collectivité locale s'insère dans ce cadre institutionnel et juridique en vertu des textes suivants :

- Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales
- Le décret n°86 – 844 du 14 juillet 1986 portant application du Code de la Chasse et de la Protection de la Faune ;
- Le décret n°98 – 164 du 20 février 1998 portant application du Code Forestier ;
- Le décret n°2001 – 282 du 12 avril 2001 portant application du Code de l'Environnement ;
- Tout autre texte relatif à la création ou à l'organisation de la dite collectivité locale :
 - Création de la collectivité ;
 - Arrêtés de Délibération pour la création de l'aire communautaire ;
 - Etc.

En outre, le **Code forestier**, fait une avancée très significative en matière d'implication des populations dans la gestion des ressources forestières. Il reconnaît aux exploitants la priorité et le droit de disposer de leurs ressources mais leur fait obligation à inclure dans leur gestion des opérations de reboisement et à procéder à l'élaboration d'un plan ou schéma local d'actions pour l'environnement. Le code prévoit aussi la possibilité de concéder à des tiers ou aux Collectivités locales, les droits d'exploitations des forêts et des terres à vocation forestière du Domaine national sous contrôle de la direction des Eaux et Forêts, Chasses et de la Conservation des Sols (DEFCCS). Sur plusieurs aspects, le nouveau Code forestier (Loi 98-03 du 08 Janvier 1998 portant Code forestier et son Décret d'application 98-164 du 20 février 1998) fait des avancées notoires par rapport à celui de 1993 (Loi 93-06 du 04 Février 1993 et son Décret d'application 95-357 du 11 avril 1995) :

- affirmation de la libre propriété sur les réalisations effectuées par des personnes physiques, privées ou morales et réaffirmations du principe de libre jouissance des produits de celles-ci ;
- recentrage du rôle des agents forestiers pour les orienter vers celui d'assistant conseil au profit des Collectivités locales sous réserve d'adoption d'un plan d'aménagement ;
- ristourne d'une partie du fonds forestier aux Collectivités locales pour leur permettre de faire face à leurs nouvelles compétences en environnement et GRN, et ;
- reconnaissance de la dimension fondamentale de l'aménagement qui devient un préalable à toute exploitation forestière.

Par ailleurs, dans le nouveau code forestier en élaboration, en conformité avec les textes de l'Acte III de la décentralisation, il est clairement dit à l'**Article L.14**: Les réserves naturelles et forêts communales sont des sites naturels d'intérêt local de restauration, de conservation et/ou de récréation créées par la commune en dehors du domaine forestier de l'Etat et comprises dans ses limites administratives.

2) Les acteurs institutionnels

L'environnement institutionnel est marqué par la sous-préfecture, le conseil rural, le CADL avec les services techniques rattachés et les chefs de villages. A cela on peut ajouter les autres structures d'encadrement comme les projets de développement et les Organisations Non Gouvernementales.

1. Le Conseil Départemental

De par l'article 27 (Titre II, Ch. 2), le département a compétence pour promouvoir le développement économique, éducatif, social, sanitaire, culturel et scientifique, pour réaliser les plans départementaux de développement et organiser l'aménagement du territoire dans le respect de l'intégrité, de l'autonomie et des attributions des autres collectivités locales.

Il peut engager des actions complémentaires de celles de l'Etat et des autres collectivités locales situées dans la région circonscription administrative, dans les domaines et les conditions fixés par la loi.

2. La Commune

C'est l'organe de direction de la Commune par application de la loi sur la décentralisation. Les principales rencontres de la Maire portent essentiellement sur les délibérations relatives aux questions foncières et les rencontres extraordinaires qui sont en général consacrées aux échanges avec les partenaires. La Mairie est organisée en organe exécutif et en 05 commissions techniques.

- La commission chargée des Finances,
- La commission chargée des Domaines,
- La commission chargée de l'Environnement,
- La commission chargée de la jeunesse, loisirs et sport,
- La commission chargée de la santé et de l'éducation.

En matière d'environnement et de GRN, le conseil rural s'occupe de :

- La gestion des forêts sises en zones de terroir sur la base d'un plan d'aménagement approuvé par l'autorité compétente de l'Etat ;
- La délivrance d'autorisation préalable de toute coupe à l'intérieur du périmètre de la Commune ;
- La constitution et le fonctionnement des comités de vigilance, en vue de lutter contre les feux de brousse ;
- L'avis sur la délivrance par le Conseil régional d'autorisation de défrichement ;
- L'avis sur la délivrance par le Président du Conseil Départemental d'autorisation d'amodiation des zones de chasse ;
- La gestion de sites naturels d'intérêt local ;
- La création de bois et d'aires protégées ;
- La création et l'entretien des mares artificielles et de retenues collinaires à des fins agricoles et autres.

Photos 15 : présence des autorités locales



3. Les structures d'appui au développement

L'insuffisance des partenaires constitue une contrainte majeure dans la planification du développement de la Commune. Les domaines d'interventions varient et vont de l'éducation/sensibilisation, au développement agricole en passant par la GRN, le micro-entrepreneuriat et l'appui au renforcement des capacités institutionnelles de la Commune. Ces structures partenaires apportent un appui considérable à la Commune, partiellement ou totalement dans la réalisation des infrastructures ou des actions de développement. La principale limite est souvent liée à l'absence de concertation entre ces structures elles-mêmes et parfois entre la commune et ses structures.

4. La dynamique organisationnelle

Elle s'apprécie à travers les structures locales (villageoise, inter villageoises, communautaires voire intercommunautaires). Elles peuvent être créées sur initiatives locales (dynamique endogène) ou par incitation d'un tiers partenaire (dynamique exogène). Leur typologie inclut aussi bien les organisations de type « moderne » que celles d'essence traditionnelle.

3) Les structures locales de gestion

Pour garantir l'application efficace du Plan Pastoral, il est nécessaire et obligatoire de mettre en place une structure de gestion communale, composée d'une Assemblée Générale (AG) et d'un Comité de gestion (CG), chargé de la gestion quotidienne.

Dans son fonctionnement, le comité de gestion devra travailler en tenant compte de l'opinion et de la participation de tous les acteurs sociaux et économiques sur toutes les décisions qui les concernent. C'est-à-dire, les autorités nationales, régionales compétentes et locales, les

associations locales (femmes, jeunes), les artisans, les bailleurs locaux et internationaux, les équipes de recherche, etc.

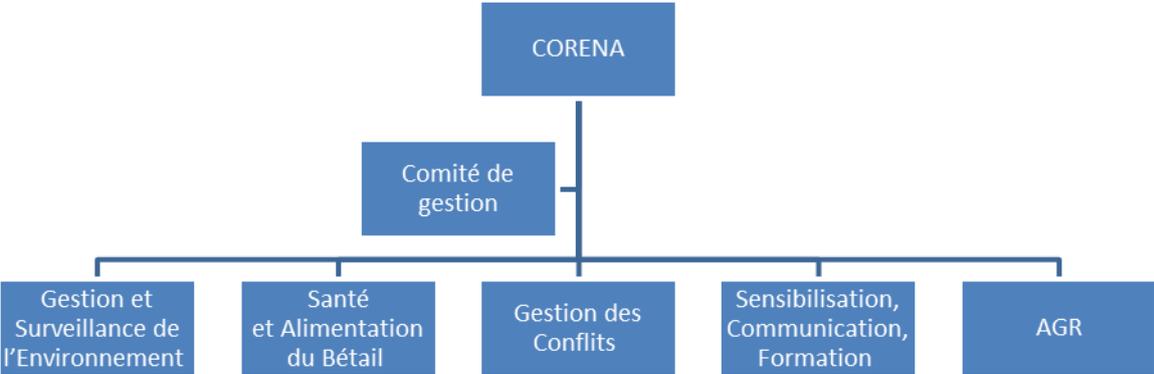
Pour être opérationnel, il travaille sous la coupole du CORENA dont le président en assure la coordination, convoque et préside les réunions. Il est structuré en cinq (05) commissions techniques :

- Gestion et Surveillance de l'Environnement ;
- Santé Animale et Alimentation du Bétail ;
- Sensibilisation, Communication, Formation ;
- Gestion des Conflits (Accueil et Installation des transhumants, gestion des points d'eau) ;
- AGR.

Photo 16 : vue des participants à l'atelier du 23 mars 2017 à Koussan



Pour bien fonctionner, le dispositif organisationnel ci-dessus mentionné doit être accompagné d'un système de suivi rigoureux qui comprend plusieurs niveaux.



G. Ouvrages consultés (rapports 1 à 4)

Diop A.T., 2014, Gestion de la transhumance et mise en place de cadre de concertation au niveau de l'Arrondissement de Kéniéba (Bakel-Sénégal)

ARD Tambacounda, 2012, campagne de vaccination du bétail - Rapport d'activités

ARD Tambacounda, 2012, campagne de vaccination du bétail de la RNC du Boundou - Rapport des activités de sensibilisation

ARD Tambacounda, 2012, caractérisation de la RNC du Boundou – Rapport des ateliers de MARP du 20 au 25 juin 2012

CORENA, 2009, Plan de gestion de la RNC du Boundou ; Partie 1 : Plan de préservation ; Partie 2 : Plan de développement local

CORENA, 2012, Bilan des feux de brousse 2000-2012, CCR, 37 pages

CSE, 2015, Suivi de la croissance de la végétation-Bilan de fin de saison 2015, 6 pages

Gomis, F, 2011, Rapport de mission de terrain au Boudou, ISE/UCAD, 19 pages

Faye, L. C., 2011, Dynamique de l'occupation du sol dans la réserve naturelle communautaire (RNC) du Boundou (Tambacounda/sud est du Sénégal) de 1974 à 2010. ISE/UCAD, 73 pages

OFOR, 2015, Liste des forages de Bakel et Goudiry (caractéristiques et modalités d'exploitation)

ORSTOM, 1974, Le bassin du fleuve Sénégal, ed. Monographie Hydrologique de l'ORSTOM, Rochette, 450 pages

Diouf, C. F, 2011, Analyse de la législation vétérinaire sénégalaise relative a la sante publique au regard des lignes directrices de l'OIE, mémoire de diplôme de master ii en sante publique vétérinaire, EISMV/UCAD, 45 pages

Ba, A.S., 1994, l'art vétérinaire et la pharmacopée traditionnelle en Afrique sahélienne, Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz., 1994,13 (2), 373-396

DEFCCS, 2014, Document de politique forestière du Sénégal

Diouf, C. F, 2011, Analyse de la législation vétérinaire sénégalaise relative a la sante publique au regard des lignes directrices de l'OIE, mémoire de diplôme de master ii en sante publique vétérinaire, EISMV/UCAD, 45 pages

Faye P. (2006). Décentralisation, pluralisme institutionnel et démocratie locale. Etude de cas de la gestion du massif forestier Missirah/Kothiary, Tambacounda (Sénégal). Série de Monographies, Dakar, CODESRIA, 48 p.

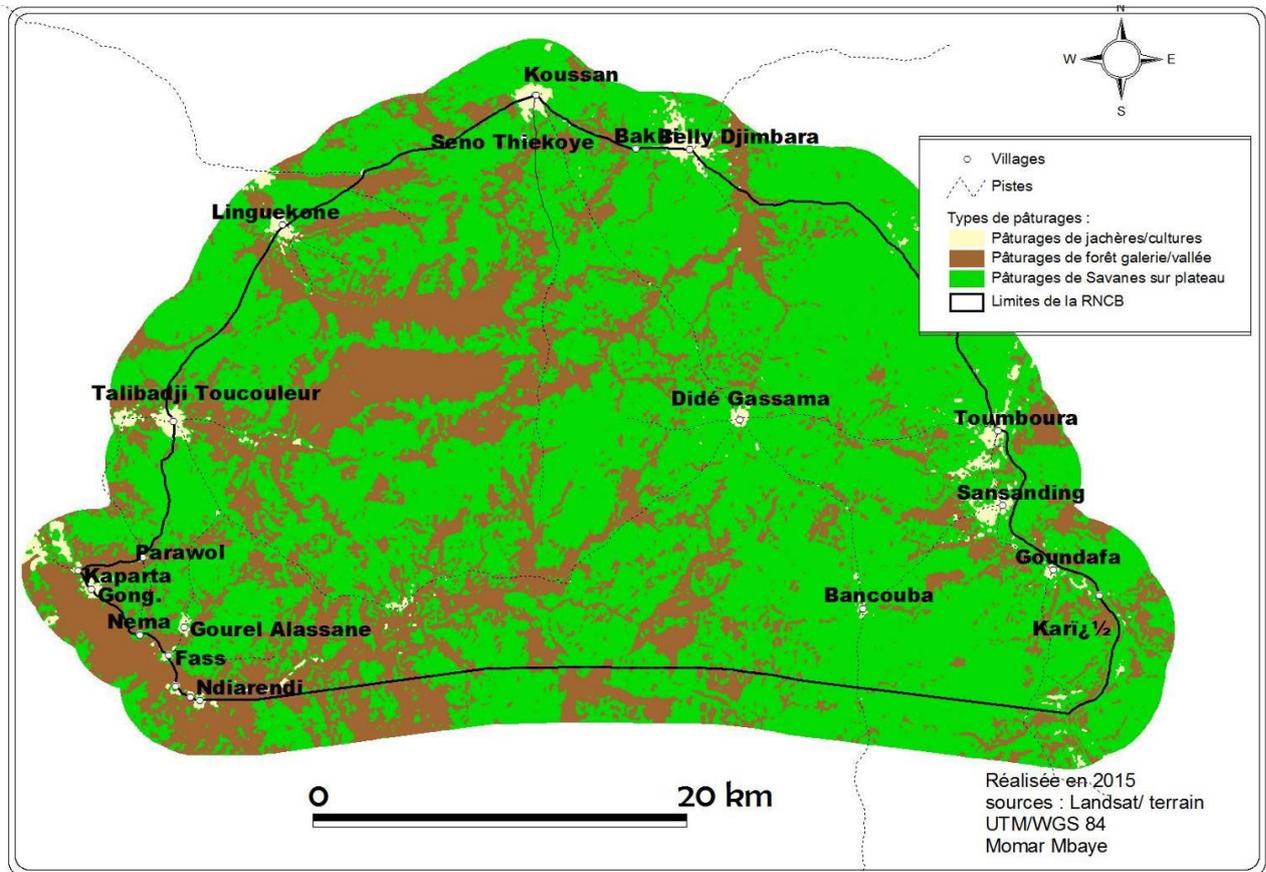
H. Textes juridiques

- **Loi n° 64-46 du 17 juin 1964** relative au domaine national. JORS n° 3690 du 11 juillet 1964.
- **Loi n° 72-25 du 19 avril 1972** relative aux Communes. JORS N° 4224 du 13 mai 1972. p.755, ABROGEE.
- **Loi n° 81-13 du 4 mars 1981** portant code de l'eau

- **Loi n° 96-06 du 22 mars 1996** portant Code des collectivités locales, JORS du 25 janvier 1996, *modifiée et complétée par les lois n° 2002-14, n° 2002-16 du 15 avril 2002 et n° 2006-22 du 11 juillet 2006.*
- **Loi n° 96-07 du 22 mars 1996** portant transfert de compétences aux régions, aux communes et aux Communes, *modifiée par les lois n° 2002-15 du 15 avril 2002 et n° 2004-21 du 25 août 2004*
- **Loi n° 98-03 du 8 janvier 1998** portant Code forestier.
- **Loi n° 2001-01 du 15 février 2001** portant Code de l'Environnement.
- **Décret n° 64-573 du 30 juillet 1964** fixant les conditions d'application de la [loi n° 64-46 du 11 juin 1964](#), relative au Domaine national.
- **Loi n° 83-71 du 05 juillet 1983**, portant code de l'hygiène
- **LOI No 2004-16 du 25 mai 2004** portant loi d'orientation agro - sylvo-pastorale

I. Annexe

1) Carte de Typologie des pâturages de la RNCB



2) Analyse synthétiques des ressources pastorales

Types de pâturages	Sols /topographie	Espèces caractéristiques	Valeurs pastorales	Principales menaces
Jachères /zones de cultures	Sablo-argileux sur plaie	<u>Herbacées :</u> - <i>Pennisetum Pedicellatum</i> - <i>Borreria stachydae</i> <u>Ligneux :</u> - <i>C. glutinosum</i> - <i>P. erinaceus</i>	Moyenne	- <i>Feux</i> - <i>Sécheresse</i> - <i>Surpâturage</i>
Savanes arborées	Argileux à argilo-sableux sur plateau	<u>Herbacées :</u> - <i>Andropogon pseudapricus</i> - <i>Pennisetum Pedicellatum</i> - <i>Borreria stachydae</i> <u>Ligneux :</u> - <i>P. erinaceus</i> - <i>Adansonia digitata</i>	Très bonne	- <i>Feux</i> - <i>Coupes</i>
Savanes arbustives	Argilo-sableux sur plateau ou versant de plateau	<u>Herbacées :</u> - <i>Andropogon pseudapricus</i> - <i>Pennisetum Pedicellatum</i> - <i>Borreria stachydae</i> - <i>H. asper</i> <u>Ligneux :</u> - <i>A. leiocarpus</i> - <i>C. pinnata</i> - <i>S. birrea</i>	Bonne	- <i>Feux</i> - <i>Coupes</i>
Forêts galeries	Argileux sur vallée	<u>Herbacées :</u> - <i>P. atrichum</i> - <i>Pennisetum Pedicellatum</i> <u>Ligneux :</u> - <i>A. leiocarpus</i> - <i>H. monopetalus</i>	Bonne	- <i>Coupes</i> - <i>Feux</i> - <i>sécheresse</i>

3) Résumé du Règlement intérieur du comité de gestion

- RNC du Boundou est constituée de 20 villages que sont :

Commune de Dougué	Commune de Toumboura	Commune de Koussan	Commune de St Fissa
<ul style="list-style-type: none">• Néma (22 hab.)• Parawol (31 hab.)• Gonguedji (181 hab.)• Kaparta (40 hab.)• Ndiarendi (169 hab.)• Hamdallahi (50 hab.)• Gourel Alassane• Gourel Demba (189 hab.)• Fass (151 hab.)• Talibadji Toucouleur (1161 hab.)	<ul style="list-style-type: none">• Toumboura (1029 hab.)• Karé• Goundafa (177 hab.)• Bancouba (177 hab.)• Didé Gassama (250 hab.)• Sansanding (956 hab.)	<ul style="list-style-type: none">• Séno Thiékoye• Lingueko ne (295 hab.)• Koussan (1036 hab.)• Bakiri (38 hab.)	Belly Djimbara (400 hab.)

Pour une animation opérationnelle de la RNC, il a été créé quatre zones :

- Zone 1 : Koussan ;
- Zone 2 : Talibadji ;
- Zone 3 : Didé ;
- Zone 4 : Toumboura.

Le siège de la RNC est à Koussan

La Durée mandat du comité de gestion est de 2ans renouvelables autant de fois que de nécessaires.

Les modalités du renouvellement du mandat du comité de gestion sont définies comme suit :

- Par Election par les délégués choisis par village.

Le comité se réunit :

- Une fois par trimestre ;
- En AG ordinaires Deux fois par an ;
- En AG extraordinaire :
 - Sur convocation du Président du CORENA ou par les Autorités administratives ;
 - Sur proposition des 2/3 des délégués.