

REPUBLIQUE DU NIGER
Fraternité – Travail – Progrès



MINISTERE DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT

DOCUMENT DE LA STRATEGIE NATIONALE DE L'HYDRAULIQUE PASTORALE

Juillet 2014

TABLE DE MATIERE

INTRODUCTION	1
1 LE CONTEXTE	3
1.1 CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DE L'HYDRAULIQUE PASTORALE	3
1.1.1 Cadre juridique international	3
1.1.2 Cadre juridique national.....	4
1.1.3 Le cadre institutionnel de l'hydraulique pastorale	8
1.1.4 Principes et repères découlant des autres stratégies et orientations politiques	10
2 JUSTIFICATION.....	14
3 ORIENTATIONS STRATEGIQUES.....	15
3.1 CHAMP D'APPLICATION	15
3.2 VISION.....	16
3.3 PRINCIPES DIRECTEURS	16
3.4 LES PRINCIPES TRANSVERSAUX	17
3.5 OBJECTIFS ET AXES STRATEGIQUES	17
3.5.1 Résumé des enseignements des interventions en hydraulique pastorale	17
3.5.2 Eléments généraux de la Stratégie Nationale d'Hydraulique Pastorale	19
3.5.3 Eléments stratégiques spécifiques par sous zones	24
3.5.4 Stratégies régionalisées d'hydraulique pastorale en fonction du zonage.....	29
4 PLAN DE MISE EN ŒUVRE OPERATIONNELLE DE LA STRATEGIE NATIONALE D'HYDRAULIQUE PASTORALE.....	39
4.1 OUTILS	39
4.2 DISPOSITIF INSTITUTIONNEL DE MISE EN ŒUVRE DE LA SNHP	39
4.3 ROLES ET RESPONSABILITES DES PARTIES PRENANTES ACTEURS.....	39
4.4 MODALITES DE MOBILISATION DES RESSOURCES FINANCIERES	41
4.5 DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION.....	41
4.6 CADRE LOGIQUE	42
4.6.1 Objectif spécifique n° 1 : Mettre à jour périodiquement, en continu et valoriser l'inventaire des ressources hydrauliques en milieu pastoral.....	42
4.6.2 Objectif spécifique N° 2 : Affirmer une politique de mobilisation et de gestion intégrée des eaux de surface	43
4.6.3 Objectif spécifique n° 3 : Adapter la démarche d'implantation des points d'eau d'hydraulique pastorale.....	44
4.6.4 Objectif spécifique N°4 : Gestion des points d'eau d'hydraulique pastorale	45
4.6.5 Objectif spécifique N°5 : Préserver la qualité de l'eau pour garantir une meilleure santé humaine et animale en milieu pastoral	46
4.6.6 Objectif spécifique n°6 : Promouvoir le sous-secteur de l'hydraulique pastorale.....	47
4.6.7 Objectif spécifique N°7 : Régionaliser la stratégie nationale en hydraulique pastorale	48
5 COUT DE LA STRATEGIE NATIONALE DE L'HYDRAULIQUE PASTORALE SUR CINQ ANS (DE 2015 A 2019)	49

ANNEXES	50
ANNEXE 1 : DONNEES GENERALES SUR LES RESSOURCES EN EAU AU NIGER	51
ANNEXE 2 : DONNEES GENERALES SUR L'ELEVAGE	60
ANNEXE 3 : PROBLEMATIQUE DE L'EAU ET DU FONCIER DANS L'EXERCICE DU PASTORALISME.....	64
ANNEXE 4 : ACQUIS ET LEÇONS EN MATIERE D'HYDRAULIQUE PASTORALE	69
ANNEXE 5 : ELEMENTS CARTOGRAPHIQUES AYANT SERVI AU ZONAGE	86
ANNEXE 6 : ANALYSE DES LOGIQUES ET DES STRATEGIES DES TYPES D'ELEVEURS	94
ANNEXE 7 : QUELQUES EXEMPLES DE SYSTEMES PASTORAUX.....	100
ANNEXE 8 : INVENTAIRE DES PROJETS COMPORTANT DES ACTIVITES D'HYDRAULIQUE PASTORALE	101
ANNEXE 9 : LOI 61-05 DU 26 MAI 1961 FIXANT UNE LIMITE NORD DES CULTURES	106

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : RECAPITULATIF DU CADRE INSTITUTIONNEL DE REFERENCE EN MATIERE DE GESTION DES POINTS D'EAU :	9
TABLEAU 2 : CARACTERISATION DES SOUS-ENSEMBLES DE PROBLEMATIQUE D'HYDRAULIQUE PASTORALE HOMOGENES.....	26
TABLEAU 3: PLUVIOMETRIE ET ZONAGE CLIMATIQUE.....	51
TABLEAU 4: INVENTAIRE PROVISOIRE DES MARES PAR REGION	52
TABLEAU 5: SITUATION HYDROGEOLOGIQUE DES AQUIFERES	56
TABLEAU 6: CONTRAINTES ET LIMITES DES AQUIFERES DU SOCLE	57
TABLEAU 7: CONTRAINTES ET LIMITES DES AQUIFERES SEDIMENTAIRES DU NIGER OCCIDENTAL	57
TABLEAU 8: CONTRAINTES ET LIMITES DES AQUIFERES SEDIMENTAIRES DU NIGER ORIENTAL.....	59
TABLEAU 9 : REPARTITION DU CHEPTEL NATIONAL ACTUALISEE (2012) PAR REGION.....	60
TABLEAU 10 : REPARTITION DES EFFECTIFS DU CHEPTEL TRANSHUMANT SELON LA REGION ET L'ESPECE ELEVEE	61
TABLEAU 11 : REPARTITION DES EFFECTIFS DU CHEPTEL NOMADE SELON LA REGION ET L'ESPECE ELEVEE	61
TABLEAU 12: ZONES ET VALLEES DE REFERENCE DE LA DEMARCHE GIRE AU NIGER.....	84
TABLEAU 13 : QUELQUES EXEMPLES DE SYSTEMES D'ELEVAGES PASTORAUX.....	100
TABLEAU 14 : INVENTAIRE DES PROJETS COMPORTANT DES ACTIVITES D'HYDRAULIQUE PASTORALE	101

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : ZONAGE DU NIGER EN SOUS-ENSEMBLES DE PROBLEMATIQUE D'HYDRAULIQUE PASTORALE HOMOGENES.....	25
FIGURE 2: POSITION DES ISOHYETES PLUVIOMETRIQUES	51
FIGURE 3: RESEAU HYDROGRAPHIQUE DU NIGER.....	53
FIGURE 4 : LES SYSTEMES AQUIFERES DU NIGER.....	55
FIGURE 5 : LES UNITES DE GESTION DES EAUX.....	83
FIGURE 6: OCCUPATIONS DES SOLS EN 2000	86
FIGURE 7 : POSITION DES ENCLAVES PASTORALES CONNUES DANS LA ZONE AGRICOLE.....	87
FIGURE 8 : POTENTIEL FOURRAGER MOYEN SUR DIX ANS ENTRE 1998 ET 2010.....	88
FIGURE 9 : POTENTIALITES PASTORALES ET EAUX DE SURFACE.....	89
FIGURE 10 : DENSITE DU CHEPTEL EN FONCTION DES POTENTIALITES PASTORALES	90
FIGURE 11 : POSITION DES PRINCIPAUX COULOIRS DE TRANSHUMANCE.....	91

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AFELEN	Agence de Financement et d'Encouragement de la Libre Entreprise au Niger
ANEP	Association Nigérienne des Eleveurs Pasteurs
ANPME	Association Nigérienne pour la Promotion et la Modernisation de l'Elevage
APEB	Association Productivité Elevage de Bermo
AREN	Association pour la Redynamisation de l'Elevage au Niger
CAR	Centres d'Appui Ruraux mis en œuvre par le PROZOPAS
CILSS	Comité Inter États de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CLUSA	Cooperative League of United States of America
CNCA	Caisse Nationale de Crédit Agricole
CNCE	Centre Nigérien de Commerce Extérieur
COFO	Commissions Foncières
COFOB	Commissions Foncières de Base
COTEAR	Comité Technique d'Arrondissement
COTEDEP	Comité Technique Départemental
CRD	Comité Régional de Développement
CSRD	Comité Sous Régional de Développement
DED	Service Allemand de Développement
DEIA	Direction de l'Elevage et des Industries Animales
DEP	Direction des Etudes et de la Programmation
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
FA	Filière Animale
FIDA	Fonds International de Développement Agricole
FNEN	Fédération Nationale des Eleveurs du Niger
GAP	Groupement des Aides Privées
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GMP	Groupement Mutualiste Pastoral
GVC	Groupement à Vocation Coopérative
MAG/EL	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
OE	Opérateurs économiques
OFEDS	Office des Eaux du Sous-Sol
OLANI	Office du Lait du Niger
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAAPB	Programme d'Appui aux Associations Pastorales de Bermo
PAC	Programme d'Actions Communautaires
PACE	Programme Panafricain de Contrôle des Epizooties

PASEL	Programme d'Appui au Secteur de l'Elevage
PASEHA	Programme d'Appui au Secteur de l'Eau, de l'Hygiène et de l'Assainissement
PASP	Projet de développement Agro-Sylvo-Pastoral
PDRT	Projet de Développement Rural de Tahoua
PEI	Projet Elevage Intégré
PENCE	Projet d'Elevage Niger Centre Est
PEST	Projet Sud Tamesna
PGPE	Projet de Gestion des Pâturages et d'Elevage
PPEAP	Programme de Promotion des Exportations Agricoles et Pastorales
PPTE	Pays Pauvres Très Endettés
PROZOPAS	Programme de Développement de la Zone Pastorale
PSSP	Projet de Sécurisation des Systèmes Pastoraux
SEC	Structure d'Encadrement et de Concertation
SIM	Système d'Information sur les Marchés
SNCP	Société Nigérienne de collecte et de commercialisation des Cuirs et Peaux
SOLANI	Société Laitière du Niger
SONERAN	Société Nationale d'Exploitation des Ressources Animales du Niger
SONIBANK	Société Nigérienne de Banque
SONITAN	Société Nigérienne de Tannerie
UNC	Union Nationale des Coopératives
UNCC	Union Nationale de Crédit et de Coopération
URC	Union Régionale des Coopératives
USRC	Union Sous Régionale des Coopératives
UEMOA	Union Economique et Monétaire des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
UA	Union Africaine
CBLT	Commission du Bassin du Lac Tchad
ABN	Autorité du Bassin du Niger
UGE	Unité de Gestion des Eaux
ECOPAS	Ecosystèmes Protégés en Afrique Sahélienne

Définitions des termes utilisés

Bassin hydrogéologique : espace superficiel et souterrain contribuant aux écoulements observables en un point appelé exutoire.

Bassin Hydrologique : zone de convergence des écoulements d'eau de surface, également appelée exutoire.

Concession : contrat administratif conférant à son bénéficiaire, sous certaines conditions fixées par un cahier de charges, le droit d'occuper et/ou utiliser une partie du domaine public ou privé, notamment pour exploiter les ressources naturelles qui s'y trouvent.

Couloirs de passage : pistes ou chemins affectés au déplacement des animaux entre deux ou plusieurs localités déterminées ;

Cycle hydrologique : systèmes naturels de transferts et d'échanges des eaux entre les mers et les océans, les terres ou continents et l'atmosphère notamment à travers l'évaporation des eaux, la condensation, les précipitations et les écoulements qui alimentent les mares, les fleuves ou les nappes. Il peut être positif ou négatif, suffisant ou moins important, perturbé ou non d'une année sur l'autre, notamment dans des zones à très fortes variances comme le Sahel.

Droits d'usage pastoraux prioritaires : ensemble des droits coutumiers d'exploitation des ressources naturelles à des fins pastorales, reconnus et protégés juridiquement ;

Espace pastoral : Il est constitué de la zone pastorale (au-delà de la limite nord des cultures), des enclaves pastorales et les aires de pâturages, des champs après la libération des cultures, des champs en jachère, des pistes, chemins et couloirs de passage et des terres salées.

Gestion intégrée des ressources en eaux (GIRE): principes d'organisation et de gestion des eaux permettant une meilleure intégration des intérêts et des attentes de toutes les parties prenantes à savoir l'intégration et la prise en compte des autres éléments pertinents de stratégie et de politique, notamment dans le domaine de l'environnement, la prévention et la gestion des risques associés. L'application de ces normes et repères a notamment permis la définition de sept (7) unités de gestion des eaux (UGE) réparties sur l'ensemble du territoire national.

Hydraulique rurale : c'est le domaine de l'alimentation en eau potable englobant le périmètre non concédé transférable aux Collectivités Territoriales ; qui comprend l'hydraulique villageoise et l'hydraulique pastorale.

Hydraulique Pastorale : c'est le domaine d'approvisionnement en eau potable qui concerne les points d'eau réalisés ou existants dans les zones ou enclaves pastorales essentiellement destinés à l'abreuvement des troupeaux, des pasteurs et de leurs familles.

Les eaux de surface du Niger : Sont les eaux stagnantes ou en ruissellement/ écoulement sur la surface du sol . Pour le cas du Niger, ces eaux se répartissent entre les deux grands bassins de la région que sont le bassin du fleuve Niger et celui du Lac Tchad avec un volume annuel moyen écoulé de quelques 30 milliards de m³, dont moins de 1% est exploité, et produit en quasi-totalité par le fleuve Niger et ses affluents de la rive droite. Les écoulements, dans le reste du réseau hydrographique, dépendent de l'importance des précipitations et de la taille des bassins versants. Certains, comme celui du Goulbi de Maradi et surtout celui de la Komadougou, peuvent produire des volumes élevés. Le reste du territoire ne dispose que d'écoulements mal connus et intermittents car drainés par des cours d'eau en voie de fossilisation. Une vingtaine de retenues artificielles et un millier de mares dont 175 permanentes constituent un potentiel d'eau de surface non négligeable.

Les eaux souterraines : Sont les eaux contenues dans le sous-sol à travers les différents aquifères. Pour le Niger, elles représentent quelques 2,5 milliards de m³ renouvelables chaque année par le fait des précipitations et des écoulements, dont moins de 20% sont mobilisés à des usages divers et plus de 2.000 milliards de m³ non renouvelables, quasiment inexploités. Les contraintes liées aux eaux souterraines proprement dites découlent essentiellement de leurs caractéristiques naturelles : profondeurs élevées, débits insuffisants par endroits et faibles taux de réussite des forages dans des zones

hydrogéologiques particulières. Les contraintes liées à leur exploitation et à leur mise en valeur, détaillées dans le chapitre suivant, concernent essentiellement le coût d'exploitation des infrastructures, leur gestion et leur entretien.

Maillage des points d'eau en zone pastorale: distance idéale à respecter entre les points d'eau en zone pastorale afin de permettre une bonne exploitation du pâturage et une gestion rationnelle et durable des ressources naturelles.

Pastoralisme : Mode d'élevage caractérisé par une exploitation itinérante des ressources, une mobilité saisonnière ou semi permanente afin d'assurer une alimentation plus riche et plus diversifiée, et l'accès à des zones de repli, des filières d'approvisionnement et de commercialisation, des manifestations à caractère socioéconomique ou culturelles (foires, fêtes annuelles, etc.). Il est un mode d'élevage destiné à assurer l'alimentation des animaux par une exploitation itinérante des ressources.

Point d'eau pastoral : retenue d'eau, ouvrage ou aménagement, traditionnel ou moderne, équipé ou non équipé, essentiellement destiné à l'entretien ou à l'abreuvement des troupeaux et des pasteurs ou leurs familles. Il peut être constitué par des cours d'eau permanents ou non, flottables ou non, navigables ou non, (lacs, étangs, mares), ou des puits traditionnels ou moderne et des forages notamment dans les zones à fort potentiel de développement de l'élevage.

Terroir d'attache : unité territoriale déterminée et reconnue par les coutumes et/ou les textes en vigueur à l'intérieur de laquelle vivent habituellement pendant la majeure partie de l'année des pasteurs, unité territoriale à laquelle ils restent attachés lorsqu'ils se déplacent que ce soit à l'occasion de la transhumance, du nomadisme ou des migrations.

Transhumance : mouvement cyclique et saisonnier des troupeaux sous la garde des bergers suivant des itinéraires précis en vue de l'exploitation des ressources pastorales d'un territoire donné dans des zones complémentaires en vue d'assurer l'entretien et la reproduction du cheptel de façon optimale.

Transhumance internationale : Déplacements saisonniers entre Etats du bétail ayant quitté les limites de ses parcours habituels, en vue de l'exploitation des points d'eau et des pâturages.

Zone pastorale : C'est la zone située au-delà de la limite nord des cultures, c'est la zone délimitée sur la base des dispositions prévues par la Loi n° 61-5 du 26 mai 1961 et complétée par l'article 7 de l'Ordonnance n° 2010-029 du 20 mai 2010, relative au pastoralisme.

INTRODUCTION

Le Niger est un pays sahélien enclavé d'une superficie de 1.267.000 km², qui s'étend entre les latitudes 12° et 23° Nord et les longitudes 0° et 16° Est. La population du Niger était de 17 129 076 habitants en 2012, avec un taux d'accroissement national de 3,90% par an, selon les résultats du Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGP/H/2012).

Malgré sa position géographique, le pays dispose d'un potentiel hydraulique considérable. Du fait des difficultés de mobilisation de ces ressources en eau et des problèmes importants de maintenance des ouvrages, les besoins sont loin d'être couverts avec, comme corollaire, la dégradation accélérée du capital productif. Les différentes politiques sectorielles dont celle de l'eau et de l'assainissement, s'inscrivent dans les orientations fondamentales que s'est fixé le Niger à travers le cadre macroéconomique de développement centré sur la lutte contre la pauvreté et le développement durable.

L'essentiel des points d'eau du Sahel nigérien est composé de puits traditionnels qui obéissent, de près ou de loin, à une antériorité de droits d'usages partagés avec des tiers. Les points d'eau constituent un des pôles non seulement économique mais aussi social de la vie des pasteurs et des agriculteurs. Ils correspondent à des lieux de production, de convergence d'animaux et de rencontres humaines, là où précisément se pétrie la relation avec autrui.

La Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale (SNHP) passe par cet acquis historique encore présent dans la mémoire collective. Dans sa grande diversité, elle a pour objectif principal de guider les règles et usages des futurs aménagements en hydraulique pastorale afin d'espérer une durabilité effective des investissements modernes (puits grands diamètres, forages, mares aménagées, axes de transhumances délimités) consentis et le maintien d'une paix sociale toujours plus précieuse.

La SNHP vise également à constituer un outil indispensable d'aide à la décision dans les échanges futurs avec les Partenaires au Développement intéressés par le secteur de l'Élevage et le secteur de l'Hydraulique. Elle se situe en conformité avec l'approche programme, pour sa mise en œuvre. En vue d'accélérer l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), la SNHP complète le dispositif stratégique, organisationnel et juridique dont le Ministère en charge de l'hydraulique s'est doté. Il s'agit notamment :

- de l'Initiative «3 N » (les Nigériens Nourrissent les Nigériens), dont le Plan d'Action a été adopté en avril 2012 et qui abroge la Stratégie de Développement Rural (SDR, adoptée en 2003)¹ et la Stratégie de Développement Accéléré de Réduction de la Pauvreté (SDRP, révisée en 2007)² ;
- du Programme National d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement (PN-AEPA 2011-2015), adopté en Conseil des Ministres suivant le décret n° 2011-671/PRN/MH/E du 23 décembre 2011 ;
- du Plan de Développement Economique et Social (PDES 2012-2015 ;)
- l'Ordonnance n°2010-09 du 1^{er} avril 2010, portant Code de l'Eau au Niger ;
- du Guide des Services d'Alimentation en Eau Potable au Niger dans le domaine de l'Hydraulique Rurale, adopté suivant arrêté n° 0115/MEE/LCD/SG/DL du 15 octobre 2010.

L'élaboration de la stratégie a été entamée en 2008, à travers une étude intitulée « Etat des lieux et proposition d'une stratégie nationale en matière d'Hydraulique pastorale au Niger », financée par la Coopération Danoise à travers le Programme d'Appui au Secteur Eau Hygiène et Assainissement

¹ La Stratégie de Développement Rural (SDR adopté en 2003) précise les grandes orientations de la SDRP dans le secteur rural (dont les ressources en eau) se composait de 14 programmes et sa mise en œuvre privilégie l'Approche Programme. L'objectif général assigné à la SDR est directement relié à l'objectif global de la SDRP, à savoir : réduire l'incidence de la pauvreté rurale de 66% en 2007 à 52% à l'horizon 2015.

² La Stratégie de Développement accéléré et de Réduction de la Pauvreté (SDRP, révisée en 2007) comporte des dimensions relatives aux ressources en eau

(PASEHA). Elle avait pour but de créer les conditions pour un développement durable du sous-secteur de l'élevage dans l'espace pastoral par l'optimisation de l'utilisation des ressources en eau. Elle comportait quatre phases :

- **Phase 1** : Cette phase s'est déroulée en octobre et novembre 2008. Elle a permis d'élaborer un premier document de travail intitulé « état des lieux ». Il s'est appuyé sur la capitalisation des savoirs, des savoir-faire, des expériences sur les projets et programmes en matière d'hydraulique et de pastoralisme. Cet état des lieux s'est également nourri d'enseignements apportés par des rencontres menées par l'équipe de formulation avec les acteurs soit environ 300 personnes. Ce document de travail a servi de base aux discussions de l'atelier technique prévu en Phase 2.
- **Phase 2** : Un temps de réflexion relatif à la définition des éléments pour formuler une stratégie nationale d'hydraulique pastorale. L'atelier tenu à Tahoua en janvier 2009, qui a réuni la diversité des acteurs concernés, a permis de mutualiser, de compléter et de valider l'état des lieux, en tant que document de travail, d'ébaucher une proposition de stratégie d'hydraulique pastorale sur la base d'une typologie et d'un zonage de situations d'hydraulique pastorale homogènes. Il a représenté une phase intermédiaire dans le processus d'élaboration de la Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale.
- **Phase 3** : Finalisation de l'ébauche de la Stratégie nationale. Cette phase avait pour objectif de transformer le document précédent en un document en version définitive de la stratégie en reprenant l'ensemble des connaissances et engagements validés lors de l'atelier de Tahoua. Elle a permis d'intégrer les orientations à la fois techniques (zonage des problématiques, hiérarchisation et expression des priorités en terme d'investissement envisageables) et méthodologiques (modalités de mise en œuvre opérationnelle et accompagnement des investissements à réaliser ou à réhabiliter). La version a été validée par un atelier national tenu du 30 mai au 1^{er} juin 2011 à Niamey.
- **Phase 4** : Après sa validation, le document de SNHP a été transmis au Secrétariat Général du Gouvernement suivant Lettre N°001098/MH/E/SG/DL du 26 octobre 2011, pour approbation. Mais ce document n'a pas été approuvé jusqu'à l'élaboration des nouvelles orientations stratégiques et politiques nationales, notamment le Plan de Développement Economique et Social (PDES 2012-2015) et l'Initiative 3N (les Nigériens Nourrissent les Nigériens). C'est ainsi que la SNHP a été retirée pour une relecture afin de prendre en compte ces nouvelles orientations. Le nouveau document de la SNHP relu par un comité mis en place par le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement a été validé par un atelier national.

Le présent document de la Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale, qui résulte de ce processus, est structuré de manière suivante :

- Le Contexte
- La Justification
- Les Orientations stratégiques
- Le Plan de mise en œuvre de la stratégie
- Le cout de la stratégie nationale de l'Hydraulique Pastorale pour les 5 ans.

1 LE CONTEXTE

1.1 Cadre juridique et institutionnel de l'hydraulique pastorale

Ce cadre est actuellement sous-tendu par une série de textes à caractère interne et externe et aussi par des éléments de stratégies et de politique, notamment dans les domaines de l'eau et du pastoralisme, de la lutte contre la pauvreté et du développement rural, de la décentralisation et de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement.

1.1.1 *Cadre juridique international*

En tant qu'État le Niger a souscrit, et est partie prenante à plus d'une centaine de traités et accords internationaux concernant le protection de l'environnement, la préservation et la gestion des espaces ou ressources naturelles, la prévention et la gestion des risques alimentaires et sociaux et la promotion du bien-être et du développement. Il y a lieu de citer entre autres :

- **La Convention** relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau, dite «**Convention RAMSAR**» adoptée le 2 février 1971 ;
- **L'Accord du 18 juillet 1990 entre la République du Niger et la République Fédérale du Nigeria** dans le cadre de la Commission Mixte Nigéro Nigériane de Coopération ;
- **La convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques** du 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil).
- **La convention cadre des Nations Unies sur la Biodiversité Biologique** du 11 juin 1992 à Rio de Janeiro (Brésil).
- **La Convention de Paris de 1994**, sur la Lutte Contre la Désertification ;
- **La Charte de l'eau du Bassin du Niger** adoptée le 28 avril 2008 à Niamey (Niger) ;
- **La Charte de l'Eau du Bassin du Lac Tchad**, adoptée lors du 14^{ème} Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement de la CBLT, tenu le 30 avril 2012 à N'Djamena ;
- **La Décision A/REG. 05/10/98 du 31 octobre 1998 relative à la réglementation de la transhumance** entre les Etats membres de la CEDEAO ;
- **L'Accord portant création de l'Autorité de Développement Intégré de la Région du Liptako – Gourma** ;
- **Le Plan d'Action Hashimoto, élaboré lors du Sommet Mondial sur le Développement Durable** tenu à Johannesburg (Afrique du Sud) du 26 août au 04 septembre 2002. Ce plan porte essentiellement sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) créant une approche par subdivision des bassins versants ;
- **Le Protocole d'accord portant création d'un cadre de concertation entre le Burkina Faso et la République du Niger sur la transhumance transfrontalière**, signé le 26 janvier 2003.

Nombre de ces instruments ont incité à des processus soutenus de planification et parfois à des initiatives de projets et programmes de développement à l'échelle nationale, régionale ou locale.

Partie prenante des principes dits de Dublin (Conférence sur l'eau et l'environnement de 1992), le Niger essaie d'appliquer une politique volontariste, intégrée et globale de ces questions en faisant les liens avec les autres préoccupations et attentes des parties. Ces principes et repères sont d'abord énoncés aux articles 4 et suivants de l'ordonnance n° 93-015 du 2 mars 1993, fixant les principes d'orientation du Code Rural (patrimoine commun, égalité des droits d'accès, égale protection de ces droits, obligation de mise en valeur etc.), et pour le secteur de l'eau repris et amplifiés par les articles 4

à 9 de l'ordonnance n° 2010-09 du 1^{er} avril 2010, portant Code l'Eau au Niger. De manière plus générale, l'eau reste essentiellement du domaine public et le droit à l'eau est érigé en principe fondamental dans l'intérêt de tous et sans aucune discrimination possible. L'utilisation et la gestion de l'eau doivent garantir un accès équitable et durable à tous les usagers.

1.1.2 Cadre juridique national

La Constitution du 25 novembre 2010 : Loi Fondamentale de la République, elle est la première norme de référence y compris dans le domaine de l'hydraulique pastorale. Outre ses dispositions traditionnelles qui visent la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles (art. 35 à 37), la Constitution de la 7^{ème} République consacre, entre autres, l'élaboration du Code de l'eau et du Code rural en son article 100.

La loi n° 61-05 du 26 mai 1961, fixant la limite nord des cultures : Adoptée seulement quelques mois après l'accession du Niger à l'indépendance, elle consacre de fait les zones et ensemble en fonction de leur vocation naturelle et en fonction des pluviométries en deçà ou au-delà des 300 à 400 mm d'isohyète. Confirmée, au moins dans ce principe par l'ordonnance n° 210-029 du 20 mai 2010, relative au pastoralisme³, elle nécessite un exercice d'actualisation pour tenir compte de ces fluctuations naturelles mais aussi des dynamiques des peuplements de part et d'autre de cette ligne artificielle de partage.

La loi n°2004-048 du 30 juin 2004, portant loi cadre relative à l'Elevage, en son article 106 a abrogé la loi n°70-19 du 18 Septembre 1970 portant Code de l'Elevage.

La loi n°2004-048 du 30 juin 2004, portant loi cadre relative à l'Elevage, rassemble toutes les dispositions relatives aux animaux, à leur environnement, à leurs produits et la santé publique vétérinaire. Elle assure la protection des animaux aussi bien domestiques que la faune sauvage.

L'article 17 précise que le déplacement des animaux doit se faire dans les conditions climatiques les plus favorables pour eux et qu'au cours du déplacement, les animaux doivent être nourris et abreuvés au moins une fois par jour.

Par ailleurs, au sens de l'article 18, en cas de transhumance, en raison des risques de transmission de maladies auxquelles ces mouvements donnent lieu, le Ministre en charge de l'élevage peut en cas d'une épizootie installée ou une menace d'épizootie, imposer des mesures de contrôle et d'interdiction de circulation.

En tout état de cause, l'article 33 renvoie aux dispositions de l'ordonnance relative au pastoralisme «pour toutes les questions relatives à l'alimentation des animaux sur les parcours pastoraux et à l'organisation, l'aménagement et la gestion des espaces pastoraux».

La loi n°2004-040 du 08 juin 2004 portant régime forestier au Niger :

Au sens de l'article 1^{er}, la loi portant régime forestier au Niger a pour objet de déterminer le régime de gestion et de mise en valeur des ressources forestières, qui constituent les richesses naturelles, et à ce titre, sont partie intégrante du patrimoine commun de la Nation, que chacun est tenu de respecter et de contribuer à sa conservation et à sa régénération (art. 2).

Aussi, l'Etat est garant de la préservation des ressources forestières nationales en concertation avec les acteurs concernés par la gestion, l'utilisation et l'exploitation des forêts. Il est également responsable de la mise en valeur durable et équilibrée du patrimoine forestier conformément aux orientations de la politique forestière nationale (art. 3).

³ L'article 7 de l'ordonnance n° 2010-029 précise que «La limite Nord des cultures définie par la loi n°61 - 05 du 26 mai 1961 reste applicable aux dispositions en la matière de la présente ordonnance, en attendant son actualisation qui doit prendre en compte le contexte actuel de la décentralisation et des changements climatiques».

La loi portant régime forestier institue une politique forestière nationale, établie sur la base des données fournies notamment par l'inventaire forestier national qui repose sur des orientations générales. Celles-ci font l'objet d'un plan forestier national qui fixe les objectifs à atteindre, qui décrit l'état des ressources et des besoins en produits forestiers, définit un programme d'actions pour la protection et le développement des ressources forestières et prévoit les moyens nécessaires à l'exécution de la politique forestière nationale (art. 8, 10).

En son article 13 la loi prévoit que l'administration chargée des forêts conseille les collectivités territoriales décentralisées et les privés en matière d'aménagement et de gestion de leurs ressources forestières.

Le financement des actions de protection et de mise en valeur des ressources forestières est assuré, comme le stipule l'article 14, notamment, par le Fonds national de l'environnement créée par la loi-cadre n°98-56 du 29 décembre 1998, relative à la gestion de l'environnement et par les fonds d'aménagement forestier prévus par l'ordonnance n°92-037 du 21 Août 1992 portant organisation de la commercialisation et du transport de bois dans les grandes agglomérations et la fiscalité qui lui est applicable.

Ainsi, la politique forestière nationale repose sur les orientations fondamentales suivantes :

- «- la satisfaction des besoins énergétiques de la population et l'amélioration du cadre de vie ;
- la préservation et la valorisation des divers usages et fonctions des forêts et de l'arbre dans le cadre du développement économique et social et sur la base de politiques rationnelles d'utilisation des terres ;
- la régénération des forêts par des méthodes appropriées ;
- la conservation de la diversité biologique par l'intermédiaire d'une gestion forestière écologiquement rationnelle à long terme ;
- la participation responsable des parties intéressées, en particulier celle des collectivités territoriales et des populations locales, à la planification, l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des activités forestières» (art. 9).

La loi prévoit l'établissement d'une liste des espèces forestières nécessitant une protection spéciale en les déclarant espèces protégées par les textes d'application et les principes de classement des forêts au nom de l'Etat ou des collectivités territoriales. Cela favorisera le développement de leur potentiel productif tout en tenant compte des schémas d'aménagement foncier et de la nécessité de protéger l'environnement.

L'article 20 institue le classement des forêts au nom de l'Etat ou des collectivités territoriales, en vue d'assurer la protection des ressources forestières et de favoriser le développement de leur potentiel productif, tenant compte des schémas d'aménagement foncier et de la nécessité de protéger l'environnement. Par contre, lorsque l'intérêt général le justifie ou lorsque l'utilité publique le commande, les forêts classées peuvent faire l'objet d'un déclassement partiel ou total (art. 24).

Le domaine forestier est composé des forêts domaniales de l'Etat et des collectivités territoriales ainsi que des forêts des privés. Aux termes de l'article 18, il ressort que le domaine forestier des collectivités territoriales est constitué des forêts légalement acquises selon les moyens du droit écrit par voie de concession octroyée sur le domaine forestier protégé de l'Etat conformément à la législation en vigueur.

Au sens de l'article 48, il ressort que les forêts peuvent être exploitées :

- par les particuliers propriétaires des forêts ;
- par le moyen d'un permis d'exploitation accordé dans les forêts classées à titre temporaire par le Ministre chargé des forêts ou par l'autorité compétente décentralisée dans des conditions fixées par voies réglementaires ;
- par l'intermédiaire de structures locales de gestion à vocation coopérative qui se voient concéder des zones d'exploitation dans les forêts protégées de l'Etat ou des collectivités territoriales.

Au sens de l'article 49, les structures locales de gestion regroupent de plein droit les populations bénéficiaires de droits d'usage coutumiers de la zone concédée. Peuvent également adhérer à la structure locale de gestion, dans des conditions fixées par voie réglementaire, des personnes privées non bénéficiaires de droits d'usage coutumiers.

La loi n°2001-032 du 31 décembre 2001, portant orientation de la politique d'aménagement du territoire : Elle a pour objet de fixer le cadre juridique de toutes les interventions de l'Etat et d'autres acteurs ayant pour effet la structuration, l'occupation et l'utilisation du territoire national et de ses ressources (Art. 1).

Aux termes de l'article 11, des réformes agro-foncières sont entreprises à l'occasion des opérations d'aménagement et de mise en valeur en vue de l'exploitation rationnelle des ressources, d'assurer un accès équitable à la terre et une sécurité foncière aux producteurs ruraux.

L'ordonnance n° 92-30 du 8 juillet 1992, portant adoption des principes directeurs d'une politique de développement rural pour le Niger. Inspirée par la Conférence Nationale Souveraine, elle vise à asseoir les bases d'une gouvernance et une gestion performante des politiques et des actions de développement rural, y compris dans ce domaine sensible de l'hydraulique pastorale, en mettant l'accent sur les questions de participation responsable, d'efficacité et de redevabilité.

L'ordonnance n° 93-015 du 02 mars 1993, fixant les principes d'orientation du Code rural : Nantie d'une vingtaine de textes d'applications dans les différents domaines de la production, la conservation et la gestion des ressources naturelles, la sécurisation des opérateurs ruraux et des activités et aussi l'aménagement du territoire et l'organisation du monde rural, elle représente de fait l'aménagement du territoire.

L'ordonnance n° 93-28 du 30 mars 1993, fixant le statut de la chefferie traditionnelle au Niger, modifiée par la loi n° 2008-22 du 23 Juin 2008 ; consacre, formalise, et valorise le statut de la chefferie traditionnelle. Ainsi, les chefs coutumiers, en tant que autorités morale, Interlocuteurs privilégiés de l'Etat, des Communes et autres acteurs de Gestion des Ressources Naturelles, ont «le pouvoir de conciliation des parties en matière coutumière, civile et commerciale. Il règle selon la coutume, l'utilisation par les familles ou les individus, des terres de cultures et espaces pastoraux, sur lesquels la communauté coutumière dont il a la charge, possède des droits coutumiers reconnus».

Dans tous les cas, il dresse les procès-verbaux de ces conciliations ou non conciliations qui doivent être consignés dans les registres ad hoc dont extrait est adressé à l'autorité administrative et à la juridiction compétente (art. 15 (nouveau)).

Au sens de l'article 18 de l'ord. susvisée, le chef coutumier doit être pleinement associé à toutes les actions de développement touchant sa communauté telles que la gestion de l'espace rurale ; la production et l'alimentation en eau potable ; le reboisement et l'agroforesterie ; la production agricole et pastorale ...

L'ordonnance n°2010-54 du 17 Septembre 2010, portant Code Général des Collectivités Territoriales de la République du Niger, modifiée par l'Ordonnance N°2010-76 du 9 décembre 2010 : ce texte retient l'attention sur trois principaux aspects :

- il encadre et précise les principes fondamentaux de la libre administration des collectivités, leurs compétences et leurs ressources,
- il fixe le cadre juridique de la gestion des collectivités territoriales dans la perspective de la bonne gouvernance démocratique et la promotion du développement régional et local,
- il encadre plus clairement la fonction et la mission dévolues aux collectivités dans l'exercice de leur compétences générales de conception, de programmation ou de mise en œuvre des actions de développement ou en tant que contribuant aux actions portées par l'État, les établissements publics ou les particuliers (articles 45 et suivants) notamment dans les domaines de l'environnement et la gestion des ressources naturelles, l'élevage, l'agriculture et l'hydraulique.

En tout état de cause, au sens de l'article 63 du Code de l'Eau, la répartition des compétences entre l'Etat et les collectivités territoriales s'opère par blocs et selon le principe de subsidiarité.

Les domaines de compétence transférés par l'Etat aux collectivités territoriales sont déterminés par la loi.

Le transfert de compétences est constaté par un décret de dévolution pris en Conseil des Ministres au vu d'un inventaire sanctionné par un procès-verbal établi contradictoirement entre les représentants de l'Etat et ceux des organes exécutifs des Collectivités Territoriales (Art. 64).

L'ordonnance n°2010-09 du 1^{er} avril 2010, portant Code de l'Eau au Niger : Au sens de l'article 62, le Code de l'Eau précise que «L'approvisionnement en eau des populations et du cheptel est subdivisé en deux (2) domaines : le domaine de l'hydraulique urbaine et le domaine de l'hydraulique rurale».

Il stipule que dans la zone pastorale, les modalités d'implantation des points d'eau sont définies par voie réglementaire en fonction des spécificités régionales ou locales, conformément au plan d'aménagement communal, s'il existe (art. 75).

Aux termes de l'article 76, il ressort que dans la zone pastorale, l'accès des pasteurs et de leurs troupeaux aux ressources hydrauliques peut aussi être assuré par des personnes privées à travers la création de points d'eau.

Aussi, dans la zone pastorale, dans le cas de gestion par délégation du service public, le droit d'usage prioritaire reconnu au pasteur est préservé et que dans le cas de gestion en régie d'un service public, les pratiques coutumières pertinentes seront prises en compte dès lors qu'elles contribuent à la durabilité du service et la pérennité des ouvrages.

En tout état de cause, dans l'espace pastoral, les points d'eau publics villageois peuvent être mixtes et servir à la fois à l'alimentation en eau des populations et à l'abreuvement des animaux.

Dans ce cas, des voies d'accès auxdits points d'eau doivent être ouvertes pour l'abreuvement des animaux, en particulier en saison de cultures.

Des voies d'accès aux eaux de surface sont aussi aménagées pour l'abreuvement des animaux (art. 79).

Les modalités d'ouverture de couloirs de passage en zone de cultures pour l'accès à l'eau pour l'abreuvement des animaux sont précisées par voie réglementaire. Dans tous les cas, les autorités locales seront pleinement impliquées dans la délimitation desdits couloirs de passage.

Au vu de ce qui précède, le Code de l'Eau est d'un intérêt majeur pour l'hydraulique pastorale. Sur ce plan les articles 75 à 80, doivent être rapprochés des articles 17 à 25 de l'ordonnance n° 2010-029 du 20 mai 2010, relative au pastoralisme et aussi des dispositions plus générales de l'ordonnance n° 93-15, du 2 mars 1993, fixant Principes d'orientations du Code rural.

L'ordonnance n° 2010-029 du 20 mai 2010 relative au pastoralisme : En plus des dispositions pertinentes relatives à l'hydraulique pastorale déjà énoncées par notamment le Code de l'Eau auquel elle renvoie, ce texte de loi précise en son article 17 que «La gestion de tout puits public à usage pastoral est du ressort de la commune en tant que maître d'ouvrage. La commune pourra faire appel aux services d'un comité de gestion ou à toute forme de structure de gestion intégrant tous les usagers de l'eau dans le cadre d'une convention de gérance conclue entre la personne publique propriétaire et l'exploitant agissant en qualité de maître d'œuvre.

Les modalités de mise en œuvre du comité de gestion ou de la convention de gérance sont fixées par les instances de délibération de la commune.

Les puits à usage pastoral sont classés comme tels par arrêté du Préfet du ressort sur proposition de la commission foncière départementale».

L'ordonnance relative au pastoralisme retient l'attention sur l'inventaire des ressources pastorales et son inscription au dossier rural qui apparaît désormais comme une injonction immédiate dévolue aux secrétariats permanents du code rural et aux Commissions Foncières (article 10).

Aussi, ce texte encadre et précise le régime juridique applicable aux points d'eau quels que soient leur promoteur en zone pastorale, y compris dans le cadre des concessions de chasses consacrées par la loi n° 98-07 du 29 avril 1998, fixant le Régime de la Chasse et de la Protection de la Faune.

Le décret n° 87-077/PCMS/MI du 18 juin 1987, réglementant la circulation et le droit de pâturage du bétail dans les zones de cultures : Aux termes de l'article 2 dudit décret, les espaces réservés à la circulation du bétail sont :

- Les zones expressément réservées au pâturage ;
- Les terrains réservés au parcage ;
- Les abords immédiats des points d'eau publics ;
- Les pistes et sentiers qui relient pâturage, points d'eau et terrains de parcage ;
- Tout lopin de terre débarrassé des produits et sous-produits agricoles

Utilisables par l'agriculteur ;

- Les forêts classées de 5 ans et plus, conformément aux dispositions du Code

Forestier ;

- Les couloirs de passage ;

- Les bourgoutières.

Les espaces considérés comme zones ou terrains de cultures ou assimilés à ceux-ci , sont les terres délimitées par les moyens traditionnels ou modernes et mises en valeur en saisons pluvieuse ou sèche selon les cas ; les périmètres d'aménagements hydro-agricoles ; les périmètres de décrue, les jardins, les vergers, les espaces verts, les jardins publics, les plantations d'arbres dans les villes et villages, les terrains clôturés mis en défens sur toute l'étendue du territoire y compris le Parc National du « W ».

Au sens de l'article 5, il est interdit de laisser ou de faire circuler le bétail sur les espaces considérés comme zones de cultures ou assimilés à celles-ci.

Aussi, aux termes des articles 6 et 13, «Les principes de la responsabilité civile sont applicables à la procédure d'indemnisation des dommages causés aux cultures et des sévices portés sur le bétail» et que les mesures prévues par le décret «sont applicables ... sans préjudice des poursuites pénales et des réparations civiles s'il y a lieu».

1.1.3 Le cadre institutionnel de l'hydraulique pastorale

L'ordonnance n° 2010-09 du 1^{er} avril 2010, portant Code de l'Eau au Niger, pose les principes cardinaux en vue d'une utilisation durable, équitable et coordonnée des ressources en eau. Ces principes visent à satisfaire de manière juste et équitable des besoins en eau (alimentation humaine et alimentation du cheptel). Ils doivent assurer une protection quantitative et qualitative des ressources, ainsi que la préservation des écosystèmes aquatiques et la lutte contre le gaspillage et la surexploitation.

Le cadre institutionnel de la gestion de l'eau est fixé par les articles 21 à 30 de ce texte sous la forme d'une clarification des rôles et des responsabilités entre l'État, les collectivités, des institutions les administrations, les services et aussi le secteur privé. De manière spécifique, à l'échelle nationale une Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) a été créée pour assurer la coordination des activités de planification, de mise en valeur et de gestion des ressources en eau. Sur l'étendue du territoire, sont mises en place des Unités de gestion des eaux (UGE), créées pour *servir de cadre physique pour la gestion et la planification des ressources en eaux*.

Au niveau de chaque UGE il est prévu des organes de gestion de l'eau regroupant les représentants de l'État, des collectivités et des catégories ou groupes socioprofessionnels concernés. La commission est dotée d'organes spécifiques. Enfin, au niveau local les collectivités territoriales assurent la gestion durable de l'eau avec la participation effective de tous les acteurs concernés. Les éléments essentiels

de ce montage sont fixés par le tableau N°1 ci-dessous consacré par l'ordonnance n°2010-09 du 1^{er} avril 2010 portant code de l'eau au Niger.

Tableau 1 : Récapitulatif du cadre institutionnel de référence en matière de gestion des points d'eau :

Acteurs	Attributions/missions
Gouvernement	L'Etat exerce les missions de souveraineté, de définition des politiques sectorielles, de contrôle de légalité sur les autorités des collectivités territoriales et sur leurs actes dans les conditions fixées par la loi. Il assure, dans le cadre d'un aménagement équilibré du territoire, la gestion durable et équitable de l'eau avec la participation effective de tous les acteurs concernés. Il assure la recherche de financement dans le sous-secteur
Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement	En liaison avec les autres ministères concernés, le Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement est chargé de la conception, planification, élaboration, mise en œuvre, suivi et évaluation des politiques et stratégies nationales, programmes et projets en matière d'eau et d'Assainissement sur toute l'étendue du territoire national ainsi que l'élaboration et l'application des textes juridiques y afférents.
Autorités Déconcentrées : Préfets, Gouverneurs	Application des politiques et stratégies et des textes juridiques nationaux et contrôle de l'action des collectivités territoriales.
Collectivités Territoriales (Communes et régions)	Au sens de l'article 3 du Code Général des Collectivités territoriales les Collectivités Territoriales s'administrent librement par des conseils élus. Elles sont dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière, d'un budget, d'un personnel et d'un domaine propres et peuvent disposer des services déconcentrés de l'Etat. Aux termes de l'article 163 du CGCT, le secteur de l'hydraulique fait partie des domaines transférables aux collectivités territoriales. Les communes et les régions assurent, dans le cadre de leurs missions respectives, la gestion durable de l'eau avec la participation effective de tous les acteurs concernés.
Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) et les Commissions Régionales de l'Eau et de l'Assainissement (CREA)	Organe consultatif et de concertation, elle apporte son concours à la définition des objectifs généraux et des orientations de la politique nationale de l'eau et de l'assainissement et se prononce sur les dossiers qui lui sont soumis par le gouvernement ou par auto saisine.
Services Techniques déconcentrés de l'Hydraulique	Veiller à la mise en application stricte au niveau déconcentré des politiques, stratégies et des textes juridiques en matière de gestion des ressources en eau et de protection de l'environnement et notamment du code de l'eau.
Autres services techniques déconcentrés : Ele-	Appui conseil et encadrement des autorités déconcentrées, décentralisées et des autres acteurs de développement locaux.

vage, Agriculture, Environnement ; Développement communautaire, etc.	
SP/CN/Code Rural et les Commissions Foncières (COFODEP, COFOCOM, COFOB)	Au sens des articles 119, 120 et 121 de l'ordonnance n° 9-015 du 2 mars 1993, fixant les Principes d'Orientations du Code Rural, La Commission Foncière : (i) donne un avis obligatoire pour toutes les questions relatives à la détermination du contenu de la mise en valeur des terres en zone rurale, (ii) a un pouvoir de décision pour procéder à la reconnaissance et à l'établissement du contenu des droits fonciers ainsi qu'à la transformation en droit de propriété des droits de concession rurale. Les décisions de la Commission Foncière sont des actes administratifs. Elles peuvent faire l'objet d'un recours administratif hiérarchique.
Chefs traditionnels	Au sens de l'article 18 de l'ordonnance n° 93-028 du 30 mars 1993, modifiée et complétée par la loi n° 2008-22 du 23 juin 2008, portant statut de la Chefferie Traditionnelle en République du Niger, le chef coutumier doit être pleinement associé à toutes les actions de développement touchant sa communauté telles que : la protection et la conservation du patrimoine coutumier (architecture, artisanat, culture, etc.) ; la production et l'alimentation en eau potable ; Le reboisement et l'agroforesterie ; la production agricole et pastorale; etc.
Communautés locales : Comité de Gestion des Points d'Eau (CGPE) ; Associations des Usagers de l'Eau (AUE).	Représentation et défenses des intérêts des usagers d'un périmètre donné dans le cadre d'une gestion communautaire ou de délégation de service à un privé.

1.1.4 Principes et repères découlant des autres stratégies et orientations politiques

Orientations stratégiques du développement rural, décret n° 2003-310/PRN/MRA du 14 novembre 2003 :

L'hydraulique pastorale permet de soutenir l'élevage pastoral qui est un sous ensemble important du secteur de l'élevage. Sur ce plan, les mesures spécifiques envisagées pour le secteur de l'élevage s'articulent autour de cinq points stratégiques⁴ :

- La privatisation et la redéfinition du rôle de l'État dans le secteur par la promotion des initiatives privées à travers les associations et les groupements d'intérêt économique et par les réformes institutionnelles aptes à permettre de bonnes relations fonctionnelles entre les structures étatiques et le secteur privé ou associatif ;
- La gestion des ressources naturelles par la responsabilisation des éleveurs en leur permettant de posséder des droits reconnus sur les espaces pastoraux et sur les infrastructures hydrauliques ;
- L'intensification des productions animales par le développement des systèmes de production portant sur le lait, la viande et les produits de l'aviculture ;

⁴La politique retenue pour le secteur rural est fondée sur les *Principes directeurs d'une politique de développement rural pour le Niger* adopté par l'ordonnance n° 92-030 du 08 juillet 1992. Les réformes envisagées sont ensuite réaffirmées dans le cadre du programme de relance économique défini par la loi n° 97-024 du 08 juillet 1997.

- La relance de la transformation et de la commercialisation des produits, d'une part, par l'amélioration des technologies traditionnelles existantes de transformation et, d'autre part, par la relance et la promotion du commerce intérieur et extérieur du bétail et de la viande ;
- Les mesures d'accompagnement dont les plus importantes sont la formation des cadres, la promotion des groupements d'éleveurs, la recherche zootechnique et vétérinaire et le financement du secteur de l'élevage.

Le Plan de Développement Economique et Social (PDES 2012-2015) adopté suivant

Décret n° 2012-339/PRN/MP/AT/DC du 1^{er} août 2012 :

La SNHP s'appuie sur les axes 3 et 5 du Plan de Développement Economique et Social (PDES) qui constitue l'unique cadre de référence pour les investissements au Niger. Il s'agit de :

Axe 3 : «Sécurité alimentaire et développement agricole durable» dont les orientations générales en matière de sécurité alimentaire et de développement agricole durable sont celles de l'Initiative 3N, «les nigériens nourrissent les nigériens». Elles se focalisent sur la création de conditions permettant de faire face à tout risque d'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

Ces orientations qui découlent du programme de la renaissance du Niger défini par le Président de la République, visent à mettre durablement les populations nigériennes à l'abri de la faim et de la malnutrition et à leur garantir les conditions d'une pleine participation à la production nationale et à l'amélioration de leurs revenus.

L'objectif de l'initiative 3N est de «renforcer les capacités nationales de production alimentaire, d'approvisionnement et de résilience face aux crises alimentaires et aux catastrophes naturelles».

La Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale cadre parfaitement avec l'atteinte des objectifs de la composante 2 de l'Initiative 3N ; Accroissement des productions animales et halieutiques en son sous-programme : sécurisation des systèmes de productions animales et le programme « Accroissement des productions animales du PDES à travers ses résultats :

- Les productions animales sont sécurisées,
- Les productions animales sont intensifiées.

Axe 5 : «Promotion du Développement social» : Le niveau de Développement social est significativement amélioré et ce à travers le sous-axe 3.6.6 intitulé « L'accès équitable de la population à l'eau potable et aux infrastructures d'assainissement est accru ».

Des trois programmes et neuf résultats que compte le PN-AEPA, la SNHP est concernée par 2 programmes et 5 résultats que sont :

Programme «Alimentation en eau potable des populations» avec comme résultats :

- l'accès à l'eau potable en milieu rural est amélioré,
- le dispositif de gestion des ouvrages hydrauliques est mis en place et est fonctionnel,
- les cadres juridiques et institutionnels de gestion de l'eau sont adoptés et vulgarisés.

Programme « Gestion Intégrée des Ressources en Eau » à travers les résultats suivants :

- le niveau de connaissance, de gestion et de protection des ressources en eau est amélioré,
- les schémas d'aménagements hydrologiques sont élaborés.

Pour ce secteur le PDES s'appuie sur les orientations stratégiques du Programme National d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement (PN-AEPA 2011-2015) adopté par le gouvernement en décembre 2011 pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le Développement (OMD).

Le document cadre de politique nationale de décentralisation 2012-2022 a été adopté par décret n° 2012-104 /PRN/MI/SP/DAR du 30 mars 2012, ce document de politique vise à faire des collectivités territoriales des espaces de territorialisation de la mise en œuvre des politiques publiques, de démocratie à la base, de bonne gouvernance et de développement local durable, dans le cadre d'un Etat unitaire qui, en s'appuyant sur une administration déconcentrée efficace, assure un développement harmonieux du territoire national sur la base de la solidarité nationale, des potentialités régionales et de l'équilibre intra et interrégional.

La politique de décentralisation au Niger a pour objectif global de faire des collectivités territoriales des entités démocratiques fortes, capables de contribuer à la consolidation de l'unité nationale et la promotion d'un développement local durable axé sur la réduction de la pauvreté, la délivrance des services sociaux de base dans le respect des principes de la bonne gouvernance et de la diversité locale.

La politique Nationale de la Décentralisation vise spécifiquement six (6) objectifs :

- Développer les capacités des collectivités territoriales pour les amener à mieux assumer leurs compétences ;
- Renforcer la déconcentration en vue d'un accompagnement plus efficace et efficient des collectivités territoriales ;
- Développer l'offre et l'accès aux services sociaux de proximité aux populations ;
- Articuler les politiques et programmes sectoriels avec la décentralisation pour un développement territorial harmonieux ;
- Promouvoir le développement économique local, la participation des populations et le contrôle citoyen dans la gestion des affaires locales ;
- Assurer le financement de la décentralisation et des collectivités territoriales.

Stratégie de Développement Durable de l'Elevage (SDDE)

Le Ministère de l'Elevage a adopté en juillet 2013 la Stratégie de Développement Durable de l'Elevage (SDDE 2012-2035) avec comme vision, « Un Niger où l'élevage, à l'horizon 2035, contribue significativement à la sécurité alimentaire et nutritionnelle et améliore les conditions socio-économiques des populations à travers une gestion durable de l'environnement ».

L'objectif global de la stratégie est de « développer durablement l'élevage pour contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire et des revenus des populations et à leur résilience face aux crises et aux catastrophes naturelles » et l'objectif spécifique est d'« assurer l'émergence de systèmes de productions animales porteurs, à même de favoriser une gestion économique et écologique durable des ressources pastorales ».

Pour opérationnaliser la stratégie de développement durable de l'élevage un Plan d'Action Prioritaire (PAP) pour la période 2013 – 2015 a été élaboré s'appuyant sur 3 axes :

- amélioration durable de la santé animale et de l'hygiène des produits d'origine animale
- accroissement diversification et valorisation des productions animales
- création d'un environnement juridique et institutionnel favorable au développement durable de l'élevage. Ces trois axes sont déclinés en 10 programmes (un par résultat attendu).

La SDDE s'inscrit dans le cadre plus large de l'i3N. Le financement d'une bonne partie de ses activités principalement celles concourant à la sécurité alimentaire sera mobilisé et suivi à travers les mécanismes de recherche de financement et d'évaluation des Programmes d'Investissement Prioritaires (PIP) de cette stratégie. D'autres ressources financières pourront être mobilisées à travers le Partenariat Public Privé (PPP) particulièrement pour le fi-

nancement des fermes modernes, des unités industrielles de transformation des produits de l'élevage. Enfin le Fonds de Sécurisation de l'Élevage (FOSEL) devra être renforcé pour faire face à la vulnérabilité pastorale.

Afin de renforcer la concertation et la coordination entre les acteurs, un comité de suivi de cette mise en œuvre sera créé et sera présidé par le Ministre de l'Elevage. Il regroupera tous les acteurs : les structures centrales et déconcentrées du ministère, les ministères partenaires, le réseau des chambres d'agriculture, les structures faîtières des organisations professionnelles, la société civile, le secteur privé et les partenaires techniques et financiers.

Enfin, un cadre de concertation du secteur de l'élevage sera sollicité régulièrement afin de permettre à tous les acteurs de l'élevage (Partenaires Techniques et Financiers (PTF), ministères partenaires, réseau des chambres d'agriculture, structures faîtières des organisations professionnelles, société civile, secteur privé etc.) de s'impliquer et de contribuer efficacement à la mise en œuvre de la présente stratégie.

Politique sectorielle de l'Eau : Le pays dispose de trois instruments d'orientation, de planification et de développement des ressources en eau. Il s'agit de :

- (i) Schéma Directeur de Mise en Valeur et de Gestion des Ressources en Eau ;
- (ii) document sur la Politique et Stratégies pour l'Eau et l'Assainissement. Ces documents de référence ont été complétés par les Lettres de politiques sectorielles de l'hydraulique urbaine et de l'hydraulique rurale.
- (iii) Programme National d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement (PN-AEPA 2011-2015) adopté en Conseil des Ministres suivant décret n° 2011-671/PRN/MH/E du 23 décembre 2011, constitue une contribution majeure à l'opérationnalisation des objectifs stratégiques dans le secteur de l'eau. Ce document de Politique se substitue, pour le sous-secteur de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement, au Plan d'Actions à court, moyen (5 ans) et long terme (10 ans),) ainsi qu'à l'Initiative «3 N » (les Nigériens Nourrissent les Nigériens) dont le Plan d'Action a été adopté en avril 2012.

Les grands axes de la politique nationale de l'eau et l'assainissement sont :

- l'amélioration de la connaissance des ressources en eau en vue de leur gestion, de leur protection et globalement de la sauvegarde du milieu ;
- la satisfaction des besoins en eau de l'ensemble de la population, l'amélioration de la situation sanitaire et la prévention des nuisances liées à l'eau ;
- l'appui aux secteurs de production ;
- l'adaptation du cadre institutionnel et juridique.

Les stratégies de mise en œuvre de la politique de l'Eau reposent sur la responsabilisation de l'ensemble des acteurs du secteur en partant de la base. Les principes en sont les suivants :

- les usagers au niveau villageois ou tribus, les collectivités au niveau régional et local et l'État (au plan national et international) ont la maîtrise d'ouvrage ;
- le secteur privé et les ONG viennent en appui aux maîtres d'ouvrages en garantissant la maîtrise d'œuvre ;
- les directions centrales et déconcentrées du Ministère en charge de l'hydraulique assurent la conception, l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de l'eau ainsi que la prévention et le contrôle en matière de pollutions et de nuisances.

2 JUSTIFICATION

Au Niger, l'élevage est pratiqué par près de 87% de la population active soit en tant qu'activité principale, soit comme activité secondaire après l'agriculture.

Le cheptel national compte plus de 37 millions de têtes, toutes espèces confondues en 2013.

La zone à vocation pastorale couvre une superficie de 62.000.000 ha (620.000 km²), même si cette zone est périodiquement remise en cause dans son intégrité (grignotage de la zone pastorale par une agriculture extensive au nord de la limite des cultures).

Pour plus de la moitié, soit 69%, les parcours se trouvent localisés dans la zone dite pastorale subsaharienne et pour 25% dans la zone intermédiaire. (la source de ces données est la direction de la statistique du Ministère de l'Elevage)

Les problèmes d'abreuvement du cheptel se posent avec acuité, en raison du faible maillage et de l'insuffisance des points d'eau, des difficultés d'exhaure dans les zones où le niveau de captage des aquifères est relativement profond, de l'abaissement des nappes phréatiques et de la faible prise en charge de l'entretien des ouvrages réalisés.

Aussi, l'insuffisance des points d'eau bloque l'accès de certains pâturages prisés, qui représentent pourtant des zones de repli en cas d'insécurité alimentaire pour les troupeaux. La présence sur un même lieu d'une eau d'abreuvement de qualité et des pâturages accessibles pour que s'exerce une exploitation rationnelle, en toute quiétude, reste encore une situation peu courante.

En zones intermédiaire et agro-pastorale, les ouvrages d'hydraulique pastorale disposent d'un caractère davantage stratégique par rapport aux déplacements saisonniers des animaux, le fonçage de puits ou de forages à usage pastoral est régulièrement confronté aux contestations des sédentaires, se considérant comme les propriétaires fonciers des sites concernés.

Les éleveurs bénéficiaires sont souvent considérés comme des étrangers et, de ce fait, la réalisation d'un ouvrage hydraulique à leur profit est perçue comme une forme d'expropriation. Elle est pour cela souvent empêchée ou détournée, en imposant la réalisation d'un puits situé à proximité du village et placé sous le contrôle des villageois. Dans ces cas, l'utilisation pastorale de l'ouvrage est souvent fortement compromise et reste une source latente de conflits.

Ainsi, on peut remarquer que de nombreux intérêts entrent en conflit sur ses ressources pastorales même ceux qui, par le passé, étaient solidement liés par des accords traditionnels, et que maintenant la tendance générale observée chez tous les acteurs est orientée vers l'appropriation et l'acquisition de ressources stratégiques, et donc à plus ou moins brève échéance vers une entrave à la mobilité dans son ensemble que ce soit en zone pastorale ou en zone agropastorale.

De par le lien qui existe entre l'eau et le pâturage, la réalisation des infrastructures pastorales (puits, stations de pompage) doit répondre à des exigences beaucoup plus complexes que les infrastructures d'hydraulique villageoise. En dehors des critères d'ordre hydrogéologique, liées à l'existence de nappes productives, l'implantation d'un ouvrage d'hydraulique pastorale doit tenir compte, d'une part, du contexte multi usagers de l'espace pastoral et, d'autre part, des nombreuses considérations foncières qui se trouvent sous-jacentes aux choix des sites d'implantation.

A ce titre, l'analyse et les réflexions sur les approches de l'hydraulique pastorale chercheront à définir des méthodologies qui garantissent des accords sociaux préalables entre usagers tant sur l'implantation que sur les règles communes d'usage des ouvrages hydrauliques dans le sens d'une gestion de la ressource établissant le lien eau-pâturage prenant en compte les droits d'usage prioritaires et des tiers.

Dans sa grande diversité, La Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale a pour objectif de guider les règles et usages des futurs aménagements en hydraulique pastorale afin d'espérer une durabilité effective des investissements modernes (puits grands diamètres, forages, mares aménagées, axes de transhumances délimités) consentis et le maintien d'une paix sociale toujours plus précieuse.

Elle vise également à constituer un outil indispensable d'aide à la décision dans les échanges futurs avec les Partenaires au Développement intéressés par le secteur de l'Élevage et le secteur de l'Hydraulique. Elle se situe en conformité avec l'approche programme, pour sa mise en œuvre. En vue d'accélérer l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), la SNHP complète le dispositif stratégique, organisationnel et juridique dont le Ministère en charge de l'hydraulique s'est doté.

3 Orientations stratégiques

3.1 Champ d'application

La SNHP s'appuie sur l'AXE 5 du Plan de Développement Economique et Social (PDES) qui constitue l'unique cadre de référence pour les investissements au Niger : Promotion du Développement social : Le niveau de développement social est significativement amélioré et ce à travers le sous-axe 3.6.6 intitulé « L'accès équitable de la population à l'eau potable et aux infrastructures d'assainissement est accru ».

Pour ce secteur le PDES s'appuie sur les orientations stratégiques du Programme National d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement (PN-AEPA 2011-2015) adopté par le gouvernement en juin 2011 pour l'atteinte des objectifs du millénaire pour le Développement (OMD).

Des trois programmes et neuf résultats que compte le PN-AEPA, la SNHP est concernée par 2 programmes et 5 résultats que sont :

Programme « Alimentation en eau potable des populations » avec comme résultats :

- l'accès à l'eau potable en milieu rural est amélioré,
- le dispositif de gestion des ouvrages hydrauliques est mis en place et est fonctionnel,
- les cadres juridiques et institutionnels de gestion de l'eau sont adoptés et vulgarisés.

Programme « Gestion Intégrée des Ressources en Eau » à travers les résultats suivants :

- le niveau de connaissance, de gestion et de protection des ressources en eau est amélioré,
- les schémas d'aménagements hydrologiques sont élaborés.

La SNHP s'appuie également sur l'AXE 3 du PDES « Sécurité alimentaire et développement agricole durable » dont les orientations générales en matière de sécurité alimentaire et de développement agricole durable sont celles de l'Initiative 3N, « les nigériens nourrissent les nigériens ».

Elles se focalisent sur la création de conditions permettant de faire face à tout risque d'insécurité alimentaire et nutritionnelle.

Ces orientations qui découlent du programme de la renaissance du Niger défini par le Président de la République, visent à mettre durablement les populations nigériennes à l'abri de la faim et de la malnutrition et à leur garantir les conditions d'une pleine participation à la production nationale et à l'amélioration de leurs revenus.

L'objectif de l'initiative 3N et de « renforcer les capacités nationales de production alimentaire, d'approvisionnement et de résilience face aux crises alimentaires et aux catastrophes naturelles ».

La Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale cadre parfaitement avec l'atteinte des objectifs de la composante 2 de l'Initiative 3N ; Accroissement des productions animales et halieutiques en son sous-programme : sécurisation des systèmes de productions animales et le programme « Accroissement des productions animales du PDES à travers ses résultats qui sont :

- les productions animales sont sécurisées,
- les productions animales sont intensifiées.

3.2 Vision

« Un Niger où l'accès à l'eau de qualité en quantité suffisante est assuré de façon équitable pour tous les usagers de l'espace pastoral dans la quiétude et la solidarité à l'horizon 2035⁵».

3.3 Principes directeurs

Quatre (4) principes interagissant entre eux guident la stratégie dans une perspective de durabilité :

- 1. Une approche concertée du sous-secteur de l'hydraulique pastorale** imposée par le caractère multi-usage de l'eau, la complexité du milieu pastoral et la diversité des acteurs. En plus l'hydraulique pastorale est un instrument du développement de l'élevage au Niger, de la production à la commercialisation du bétail. D'où l'importance du partenariat entre les Ministères en charge de l'hydraulique, de l'élevage, de l'agriculture, de l'intérieur et de la décentralisation, du commerce, de l'environnement, les partenaires techniques et financiers, les acteurs privés, les relations avec les organisations d'éleveurs et leurs faïtières,
- 2. La synergie entre acteurs publics et privés** (fruit de la concertation) dont la finalité est d'harmoniser les investissements afin de réduire les disparités inter et intra-régionales et assurer une répartition optimale des moyens mobilisés tenant compte des spécificités des régions.
- 3. La décentralisation** : les textes de la décentralisation confèrent aux communes la maîtrise d'ouvrage dans le domaine de l'hydraulique rurale. Ainsi, une meilleure appropriation et responsabilisation des collectivités sont visées pour une bonne réussite de développement du sous-secteur de l'hydraulique pastorale au Niger. Pour cela, la décentralisation doit être couplée avec une véritable déconcentration des agents, du Ministère vers le niveau départemental, le niveau communal.
- 4. L'intégration régionale** : le Niger, faisant partie de certaines organisations régionales dont l'UA, l'UEMOA, la CEDEAO, la CBLT et l'ABN, a ratifié un certain nombre d'accords à travers lesquels, il s'engage à harmoniser ses stratégies dans la mouvance intégrative.

⁵ 2035 correspond à l'horizon de la vision de la SDDE

3.4 Les Principes Transversaux

Les principes directeurs transversaux complètent la vision car ils apparaissent en avant-garde dans le développement durable de l'élevage au Niger:

1. L'environnement : La conduite des troupeaux se fera à travers une gestion intégrée des ressources naturelles mettant en avant l'exploitation durable et la protection des écosystèmes fragiles des zones arides et semi-arides du pays. Les critères d'attribution et de réalisation des ouvrages d'hydrauliques pastorales doivent garantir la mobilité pastorale. Cette mobilité permet de limiter la pression sur les pâturages naturels et de ménager leur propre capacité de renouvellement.

2. L'aménagement du territoire : l'implantation des ouvrages et leur exploitation sont à prévoir dans les schémas d'aménagements fonciers. Elles doivent s'inscrire dans le principe de développement durable de l'élevage intégré dans un environnement fragile.

3. La Prise en compte du changement climatique. Les nouvelles perceptions des incidences du changement climatique, tant pour les phénomènes d'adaptation que d'atténuation, doivent guider la mise en œuvre des projets d'hydraulique pastorale.

4. La prise en compte du genre. L'aspect genre est une priorité de tous les cadres stratégiques actuels. Conformément à la Politique Nationale Genre (PNG), cette priorité sera posée comme un principe qui s'applique au développement de l'hydraulique pastorale. La stratégie se traduira par une plus grande équité dans l'approche (ou la sensibilité) genre lors du déroulement des futurs programmes et projets.

5. La dimension multisectorielle de l'hydraulique pastorale. Cette dimension doit être considérée dans tous les programmes et projets de développement de l'hydraulique pastorale à cause du caractère multi-usage de l'eau.

3.5 Objectifs et axes stratégiques

3.5.1 Résumé des enseignements des interventions en hydraulique pastorale

Un certain nombre de problèmes actuels et d'enjeux de demain pour l'hydraulique pastorale et pour le pastoralisme ont été évoqués lors des étapes de la formulation de la stratégie d'hydraulique pastorale. Ils sont bien souvent éclaircis par l'histoire récente de l'hydraulique pastorale. Celle-ci a été étudiée par des entretiens, par une revue documentaire systématique et par des débats tenus au niveau des régions. D'importants acquis et leçons du passé ont été capitalisés et sont présentés comme suit.

- les points d'eau de surface et de profondeur (qui captent les nappes d'eaux souterraines) deviennent l'enjeu de nombreuses activités qu'il y a lieu de coordonner dans un souci d'aménagement foncier et territorial cohérent ;

- les usages pastoraux ne peuvent pas être relégués au second plan, tant l'activité économique du secteur de l'élevage est prépondérante. De fait, l'élevage devient une activité qui se généralise pour un nombre toujours croissant de nigériens en quête de stratégie de survie;

- la répartition des points d'eau de profondeur (le débit pour les stations de pompage) doit tenir compte du contexte spatial (les mobilités de la transhumance), social, économique et environnemental et ne peut pas être mécaniquement appliquée sur le terrain. En effet, la répartition équidistante des points d'eau prévue par la loi doit être nuancée et modulée par la connaissance du terrain et la négociation avec les différents acteurs ;

- l'implantation de nouveaux points d'eau demande la plus grande attention en termes de concertation avec les futurs usagers dans leurs diversités (usagers habituels, de passage ou exceptionnels). Le faible respect des règles de gestion des points d'eau modernes financés par l'État et les partenaires au développement provient bien souvent d'une responsabilisation insuffisante des usagers dès les prémices de l'investissement, c'est-à-dire en amont de la réalisation ;

- les futurs bénéficiaires de nouveaux ouvrages doivent être impliqués dans la gestion ;
- les services techniques assurent la surveillance des travaux et l'appui conseil ;
- les différents modes de gestion des points d'eau modernes (gestion communautaire, gestion déléguée à un privé et gestion communale/régie directe) prévus par la loi doivent être correctement expliqués aux bénéficiaires finaux afin d'éclairer sur leur choix. Aucun mode n'est idéal sans une compréhension claire des tenants et des aboutissants. C'est cette transparence partagée par tous les acteurs qui peut laisser espérer une bonne gouvernance durable de l'eau aux échelles locales, communales et des bassins versants ;
- la formalisation de la gestion des points d'eau doit être progressivement effective (acte et statut des Comités de Gestion de Point d'Eau, des Associations des Usagers du Service Public de l'Eau, convention de gestion et contrat d'affermage, etc.) afin que les différentes parties puissent aller en justice en cas de défaillance d'un des acteurs ;
- la poursuite de la capitalisation des expériences en cours et l'investissement dans l'acquisition de nouvelles connaissances sur l'hydraulique pastorale, et sur le pastoralisme en général, doivent être soutenus par l'État ;

Les débats sur le terrain, puis au niveau de l'atelier technique de Tahoua en janvier 2009, ont élaboré les contours de la stratégie.

Afin de traduire au mieux les recommandations formulées et les grandes orientations tracées, Il y a lieu de distinguer deux niveaux complémentaires de la stratégie ; le premier niveau est constitué par des orientations qui concernent l'ensemble du territoire d'une façon plus ou moins uniforme ; le deuxième niveau traduit des différences ou des adaptations qui s'appliquent à des entités spatiales plus restreintes (par bassin versant, par région ou même à un niveau moindre départemental, voir communal). Les connaissances acquises en hydraulique pastorale ont permis de distinguer les grands critères de différenciation. Ces entités correspondent à des sous zones qui présentent des caractéristiques et des problématiques similaires vis-à-vis de l'hydraulique ou de l'exercice du pastoralisme en général.

3.5.2 Eléments généraux de la Stratégie Nationale d'Hydraulique Pastorale

3.5.2.1 La mise à jour périodique, en continu et valorisation de l'inventaire des ressources hydrauliques en milieu pastoral

L'importance d'un inventaire hydraulique a maintes fois été démontrée en tant que préalable à toute planification en hydraulique pastorale. Il y a lieu de penser le cadre et l'importance d'un appui pour retrouver un inventaire actualisé comme par le passé (décennie 1990-2000). Cette tactique d'accumulation de connaissances doit tenir compte d'un pas de temps d'au moins dix ans. La structure en charge de cette fonction doit se pencher sur une autonomisation progressive de son financement. Il y a lieu de dégager des moyens humains et logistiques pour élargir les inventaires exhaustifs en cours de certaines régions à l'ensemble du pays. L'agrégation des inventaires régionaux au niveau national doit ensuite concrétiser cette tactique. Il s'agit d'un préalable fondamental et prioritaire.

Par ailleurs, la complémentarité entre les différents points d'eau de surface et ceux de profondeur constitue le ferment indispensable au maintien et à l'essor d'un pastoralisme performant car mobile. L'inventaire doit donc tenir compte de cet enseignement. Cela doit se traduire par un enregistrement dans la base de données nationale de l'ensemble des ressources à vocation pastorale.

La valorisation de l'inventaire est une priorité sur le moyen terme. Elle doit mobiliser une politique de ressources humaines adaptée, c'est-à-dire le recrutement et la formation de personnel (informatique, laborantin/chimie de l'eau, aménagiste...) au niveau des régions et le renforcement de la supervision et de l'agrégation des données au niveau central. L'inventaire doit prendre en compte la diversité des points d'eau et doit être diffusé périodiquement afin de permettre au Ministère de mieux coordonner les interventions dans le secteur et de permettre au niveau local (communes) une vérification par recoupement des données sur le terrain. Le but visé est aussi de recenser l'ensemble des réalisations, y compris celles qui ne passent pas forcément par la maîtrise d'ouvrage du Ministère en charge de l'Hydraulique.

3.5.2.2 Une politique de mobilisation et de gestion intégrée des eaux de surface

L'eau de surface reste très prisée par les éleveurs, principalement à cause de son accès libre et de l'absence de tout travail d'exhaure. Mais elle est également l'enjeu de bien d'autres utilisations pas toujours compatibles avec l'abreuvement animal (maraîchage, pisciculture...). Après une analyse approfondie des réalités, une technique de mobilisation des eaux de surface (identification, préservation des usages pastoraux, méthodologie d'aménagement et intégration harmonieuse des différents usages) a été unanimement reconnue comme prioritaire au nom de l'intérêt général.

En outre, il s'avère indispensable de prendre de la hauteur de vue vis-à-vis de cette question de mobilisation des eaux de surface. En effet, cette eau se situe dans des bas-fonds ou dans des dépressions. Ces milieux renferment souvent des ressources fourragères conséquentes (constitution de stocks de paille par exemple), attractives (pousse précoce des herbacées en début de saison des pluies) et très variées (compléments alimentaires de haute valeur fournis par les ligneux). Il s'agit donc d'une ressource stratégique de la plus haute importance pour le pastoralisme. De ce fait, on ne peut pas seulement considérer les mares comme uniquement une réserve d'eau d'abreuvement.

La mobilisation des eaux de surface est une priorité et passe par une approche systémique des bas-fonds, des cuvettes et des dépressions possédant suffisamment d'eau de surface pour l'abreuvement. Une orientation nationale est donnée à la vocation pastorale, notamment pour les points d'eau situés auprès des aires (ou enclaves) pastorales et des axes de transhumance. L'accès pastoral, comme le prévoit le Code rural, doit être garanti aux troupeaux. Pour cela, des concertations avec les autres acteurs et un balisage matérialisant les accords sociaux devront être menés au titre de l'investissement de l'État. Par ailleurs, l'aménagement devra s'insérer dans les schémas d'aménagements fonciers (à l'échelle régionale) et à celui de l'aménagement du territoire (échelles régionale et nationale).

3.5.2.3 Une démarche d'implantation des points d'eau d'hydraulique pastorale

Sur la base des capitalisations passées ou actuelles, l'étude comparée des différents systèmes d'implantation et de gestion des points d'eau apparaît extrêmement fructueuse. Trois questionnements intimement imbriqués sont liés aux conclusions de l'état des lieux sur cette question : l'accès *équitable* aux ressources, le maintien de la *paix sociale* et la *durabilité* des ouvrages par un entretien satisfaisant. À l'évidence, il faut souligner que l'implantation d'un point d'eau et la gestion ultérieure qui en sera faite sont deux étapes intimement liées, voire indissociables.

De plus, l'analyse des expériences, des investissements et des méthodologies montre qu'il n'y a pas de recette miracle. La voie à suivre demeure plutôt le pragmatisme. Il y a lieu de rechercher des solutions les moins perturbantes possibles par rapport à la responsabilité que doit porter le groupe sur l'ouvrage. Le caractère public des points d'eau (puits cimentés et forages), parallèlement à la concentration des troupeaux que cela a induit (augmentation du débit d'exhaure), a impliqué une déresponsabilisation de l'implantation puis de la gestion des ouvrages. Bien des dialogues ont été rompus entre les acteurs locaux au détriment des réciprocitys historiques fondamentales si précieuses en cas de sécheresse. Il semble important de comprendre et de tirer les conclusions des expériences passées.

Il importe de prendre conscience de l'incidence du transfert de compétence de l'eau affecté aux collectivités décentralisées. À ce titre, les concertations sont primordiales si l'on veut que le transfert soit effectif. La mairie reste au cœur du processus. Elle doit activer la création d'une commission technique communale autour de l'eau. Des réunions périodiques doivent permettre de diffuser l'information minimale à connaître, tant sur les implantations que sur la gestion d'exploitation. L'enseignement relevé est que cette responsabilité partagée se construit dès les prémices de l'action, donc les débats concernant les choix de l'implantation de l'ouvrage.

Concernant la répartition des ouvrages, le concept de maillage reste peu opérationnel, notamment par rapport à l'impossibilité de calculer la charge optimale ou de la contrôler. En outre, il ne tient pas compte de la diversité du milieu humain et de l'antériorité des droits qui en découlent. Il semble plus salubre de parler d'une répartition des points d'eau réfléchie et consciente de la réalité de chaque contexte local (échelle régionale, voire départementale). La stratégie régionalisée prend pour ce point tout son sens.

La répartition des points d'eau reste issue d'un travail croisé entre les données que dicte le milieu physique (dont l'hydrologie, l'hydrogéologie, les coûts unitaires des ouvrages, l'agrostologie) et les caractéristiques du peuplement humain (diversités des groupes de pasteurs, évolution démographique, rapports de pouvoirs avec les groupes minoritaires ou marginalisés). La norme standard de répartition équidistante d'ouvrages dans l'espace (maillage) représente un danger pour l'avenir des ressources naturelles mais aussi pour les rapports sociaux car elle n'intègre pas l'histoire hydraulique, pastorale, foncière et agraire de l'espace correspondant.

3.5.2.4 Une gestion points d'eau d'hydraulique pastorale

Un certain nombre d'évaluations (ex. post) et de capitalisations vont être précieuses dans les trois prochaines années pour compléter les enseignements des expériences de gestion déléguée, de gestion prônant les accords sociaux (PSSP, Puits de la Paix) et de la GIRE.

Pour la gestion déléguée, un recul de fonctionnement est déjà là avec les systèmes mis en place par le PROZOPAS (clôturé en fin 2003), par exemple. Une évaluation *a posteriori* serait salubre. Les débats de l'atelier de Tahoua ont fait ressortir des divergences d'appréciations notoires quant à l'efficacité et la performance de la gestion post projet (prix de l'eau, accès libre ou sélectif à l'eau). Si la responsabilité de chacun est plus cernée avec l'arrivée d'un prestataire du service d'entretien et de gestion des recettes/dépenses (grâce aux contrats), par contre la gestion déléguée ne résout pas les arbitrages et l'accès aux pâturages entre les différents groupes.

Des conventions de gestion devront être passées avec des associations des usagers mentionnant des règlements et définissant des charges de gestion. Cette structure associative représentant la diversité des usagers devra signer des contrats avec des instances locales (comités locaux, gérants privés ou gestionnaires) afin de remplir les fonctions d'exploitation et d'entretien courant que cela implique. Les acteurs sont donc nombreux et chacun à son niveau doit être le garant de la transparence, de l'équité du service final et du bon entretien de l'infrastructure.

La gestion des points d'eau d'hydraulique pastorale sera fonction de la spécificité de chaque zone mais, en tout état de cause, sera positionnée sous la responsabilité de la commune (gestion déléguée ou convention de gestion).

Concernant la méthodologie des accords sociaux et de la gestion inclusive, l'exploitation des ouvrages débute depuis environ un an, respectivement sur Zinder (PSSP) et Diffa (Puits de la Paix). Il y a lieu de prendre en considération dans une évaluation ex. post le coût d'accompagnement que cela a impliqué. A priori, il semble également important de poursuivre dans cette voie qui paraît satisfaire les parties en présence (éleveurs et agriculteurs). L'intérêt des acteurs locaux semble en effet aiguë par la complémentarité qui existe entre les différents types d'aménagements possibles et souhaitables pour un moyen terme (mobilisation des eaux de surface, puits, forages, axes de transhumance, renforcement de la capacité locale de gestion). Cette convergence de vue se situe dans une perspective de développement durable. En temps utile, il y aura donc lieu d'en faire une évaluation impartiale et complète.

La maîtrise d'ouvrage hydraulique relève des communes. Au niveau communautaire, cette gestion doit tenir compte des spécificités et des critères locaux. Il apparaît prioritaire d'évaluer les expériences passées et en cours en se donnant les moyens de l'impartialité et de l'appréciation globale des différents modes de gestion et de leur éventuel panachage : communautaire avec les comités de gestion qui contractualisent en gestion déléguée avec les prestataires, accords sociaux avec les concertations successives avec des comités, méthode inclusive avec l'implication des transhumants, approche GIRE avec les structures de base... Le niveau national possède un grand nombre de champs expérimentaux. La pratique de l'évaluation objective doit être développée et mise au profit de l'hydraulique pastorale. Globalement, les réflexions doivent se poursuivre dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie.

Au sujet la gestion des ouvrages, en fonction des évaluations progressives sur la recherche action en cours (GIRE, gestion déléguée, accords sociaux), des combinaisons pourront s'inscrire dans la stratégie, en particulier le couplage entre une gestion communautaire des ressources pastorales et un professionnalisme accru d'un prestataire pour le service de gestion de l'eau. En outre, la mobilité et la sécurisation de l'élevage (accompagnement des groupes d'éleveurs, axes de transhumance) doivent être au cœur des préoccupations de l'aménagiste au même titre que la responsabilisation de la gestion doit être au centre des débats entre les acteurs locaux (pasteurs diversifiés, agriculteurs et collectivités territoriales). Il faut enfin souligner que le local ne peut pas tout assumer, en particulier pour ce qui concerne les travaux lourds (réhabilitation, curages de mares, accord sociaux et balisage des axes de transhumance conflictuels). Les réhabilitations et les entretiens des infrastructures hydrauliques doivent faire l'objet de programmes financés par l'Etat.

Il n'y a pas de solution généralisable en termes de gestion mais plutôt des adaptations régionales en fonction des contextes humains, des processus de territorialisation en cours ainsi que de la décentralisation effective constatée (variable en fonction des zones).

Ce qui reste commun, c'est le besoin d'impliquer des acteurs locaux dans leurs diversités et ce le plus en amont possible de l'aménagement hydraulique et pastoral.

Les mécanismes de gestion futurs devront donc conjuguer les efforts des acteurs locaux avec ceux de l'État sous la forme de fonds d'entretien qu'il reste à concrétiser à la lumière de premières expérimentations à mener et à évaluer.

3.5.2.5 La qualité de l'eau pour garantir une meilleure santé humaine et animale en milieu pastoral

En milieu pastoral, l'eau d'abreuvement des animaux sert également aux humains pour les besoins courants (boisson, cuisine, toilette...). Cette utilisation domestique de l'eau pose des problèmes sanitaires récurrents. La situation reste des plus sévères autour de la prépondérance de parasitisme interne (tant humain qu'animal). La nature et l'entretien des aménagements de surface globalement (plateforme anti-bourbier, margelle, approvisionnement et positionnement des abreuvoirs par rapport au lieu de remplissage des contenants pour l'eau domestique...) sont quelques-unes des préoccupations majeures de l'aménagiste.

Des systèmes d'adduction d'eau potable doivent être imaginés sur des sites susceptibles de focaliser l'arrivée prévisible de nouvelles populations. L'anticipation est une dimension fondamentale de toute politique d'hydraulique.

À ces aspects techniques, doivent apparaître de nouveaux comportements en hygiène et assainissement sur toute la chaîne de l'eau.

L'usage domestique de l'eau pastorale doit être reconnu. C'est un facteur essentiel de bien être pour les pasteurs qui impacte fortement sur la productivité de l'élevage. Les équipements externes et les lieux d'usages différenciés doivent faire partis du cahier des charges des travaux d'hydraulique pastorale. La multiplicité des financements en hydraulique (ONG, coopération décentralisée avec les communes...) ne doit pas modifier cette priorité nationale en termes d'aménagement pastoral standard.

3.5.2.6 La promotion du sous-secteur de l'hydraulique pastorale

Dans certains domaines, les connaissances actuelles se révèlent insuffisantes. Des études complémentaires sont souhaitables dans le court terme afin de préciser la stratégie nationale. La gestion des points d'eau dits traditionnels reste méconnue. Elle apparaît pourtant porteuse de sens et pourrait valablement appuyer la recherche de solutions alternatives aux systèmes de gestion dits modernes qui échouent dès la fin des projets.

Une étude des points d'eau traditionnels sera exécutée. Elle devra reprendre la diversité des situations rencontrées dans les régions. Le lien existant entre la nature des droits coutumiers et les systèmes concrets de gestion sera ainsi établi. Il devra être étudié les mécanismes de responsabilité d'entretien, de respect des usages et des conditions d'accès au point d'eau traditionnel. Cette étude devra déboucher sur la mise en relief des éléments fondamentaux de la réussite de la gestion des points d'eau traditionnels en termes de règles d'accès, d'entretien courant de l'ouvrage et de décision puis d'exécution de réparations mineures. Ces éléments devront être traduits en complément tactique pour l'aménagement de tels puits à diamètre restreint afin d'étoffer la stratégie d'hydraulique pastorale.

L'exercice du pastoralisme dans la zone à dominante agricole reste méconnu. Il en va des axes de transhumance, des aires de pâturages et des réserves fourragères de même que de la vocation pastorale de bien des puits situés près des villages. Cette connaissance apparaît d'autant plus importante qu'elle est partie prenante des schémas d'aménagements fonciers et de ceux de l'aménagement du territoire.

Une étude sur l'exercice du pastoralisme en zone à dominante agricole (c'est-à-dire au Sud de la limite de la Loi de 1961) sera exécutée. Elle s'attachera à inventorier et cartographier les aires (ou enclaves pastorales), les aires de réserves fourragères implicitement reconnues par les éleveurs, les zones d'accès aux points d'eau de surface et les axes de transhumance. La cartographie partielle déjà dressée au niveau de certaines régions (Madaoua et Zinder, par exemple) servira d'objectif à atteindre. La localisation des zones conflictuelles potentielles ou avérées permettra de prioriser les interventions et les investissements dans les années à venir. En ce sens, l'étude viendra donc préciser la stratégie nationale.

3.5.3 Eléments stratégiques spécifiques par sous zones

3.5.3.1 Deux éléments majeurs de différenciation

Deux variables surdéterminent les disparités et les différenciations :

Il s'agit du **clivage spatial lié à l'activité agricole** dans une partie conséquente du territoire national durant au moins 7 mois (mai à décembre), conséquente des données agro écologiques. Il distingue la zone pastorale proprement dite au Nord de la limite des cultures selon la Loi de 1961, la zone intermédiaire agro-pastorale de transit (frange de quelques dizaines de km située directement au Nord de cette limite) et la zone à dominante agricole de repli.

Il s'agit ensuite d'un **gradient Ouest – Est** portant sur les conséquences de l'hydrogéologie qui distingue respectivement le socle à l'Ouest, le continental central et le sédimentaire à l'Est. Ce gradient surdétermine l'accessibilité et le débit de l'eau souterraine des ouvrages hydrauliques.

3.5.3.2 Zonage des problématiques hydrauliques et pastorales

Sur la base des cartes thématiques fournies par l'état des lieux, les travaux de l'atelier de Tahoua ont précisé les contours d'un zonage prenant en compte des thématiques à la fois hydrauliques et pastorales. Il s'agit d'une proposition consensuelle de zonage argumentée et validée en séance plénière.

Les critères considérés dans la construction du zonage, sont les suivants :

- les conditions de mobilisation de l'eau ;
- la nature des points d'eau dominants ;
- le potentiel fourrager mobilisable ;
- la nature « stratégique », sur le plan pastoral, de l'espace concerné (zone pastorale, zone de transit, zone d'accueil) ;
- l'existence d'enjeux fonciers ou de conflits liés à l'accès aux ressources naturelles.

La densité de cheptel reste un paramètre important mais il est spatialement instable car il dépend fortement des autres critères. À ce titre, il ne peut pas être considéré comme critère majeur en tant que tel.

Sur le plan de la cohérence avec les dynamiques en cours au niveau du Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement, la formule privilégiée a été de partir du zonage général des Unités de Gestion de l'Eau (UGE), élaboré dans le cadre du processus GIRE. Le critère principal de ce zonage réside dans la condition de mobilisation de l'eau, sur la base de laquelle ont été déterminées les UGE. En fonction des disparités « pastorales » au sein de chaque UGE, plusieurs sous zones ont été proposées, puis ajustées et enfin validées. Les autres critères ont servi ensuite à affiner ce zonage général. Chaque zone à l'intérieur des UGE fait l'objet d'élaboration d'une stratégie spécifique.

La figure 1 et le tableau 2 sur les pages suivantes illustrent l'ensemble des 21 zones retenues.

Figure 1 : Zonage du Niger en sous-ensembles de problématique d'hydraulique pastorale homogènes

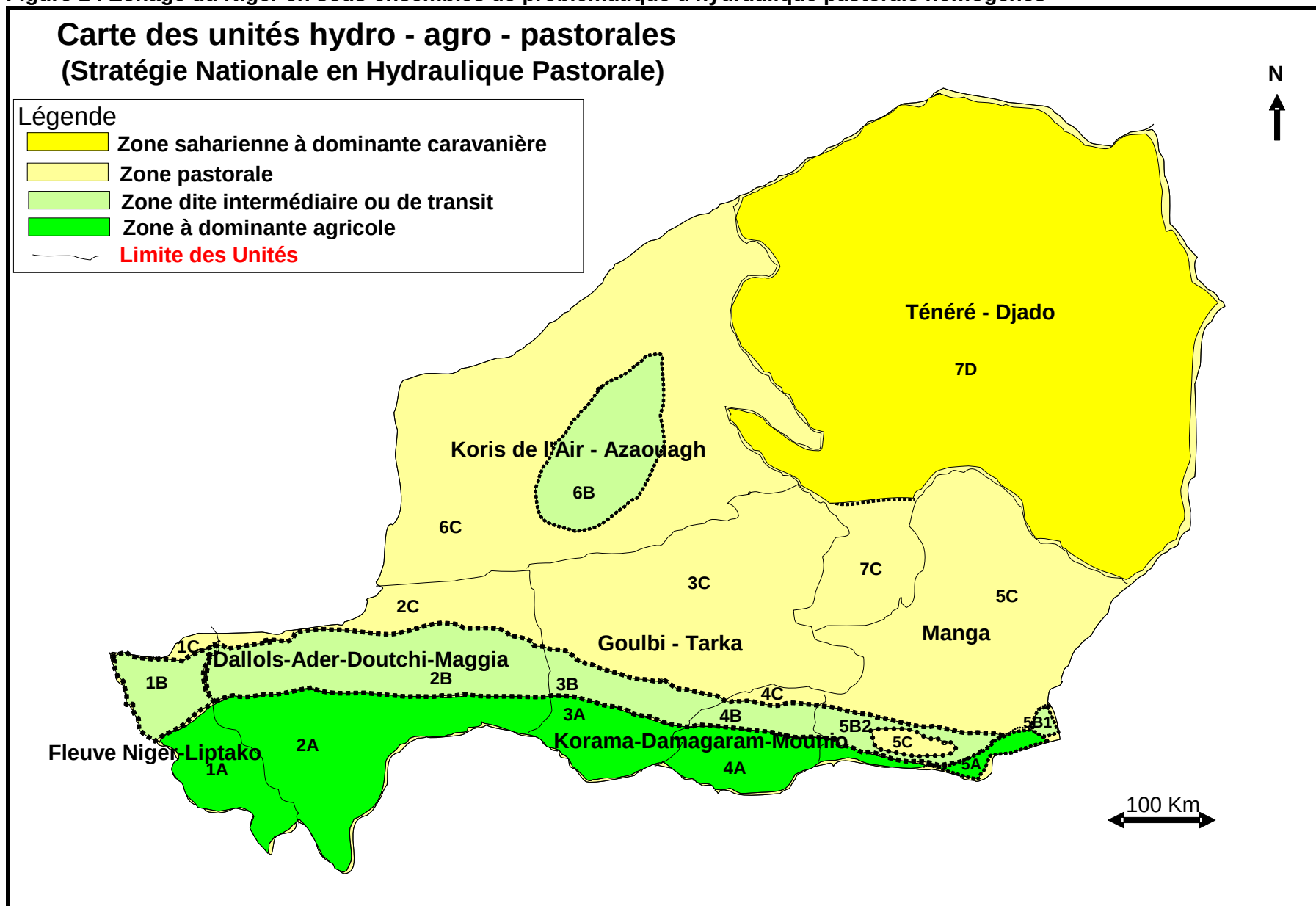


Tableau 2 : Caractérisation des sous-ensembles de problématique d'hydraulique pastorale homogènes

Unité de gestion de l'eau	N°	Sous-zone	Potentialités/ Conditionnalités de mobilisation en eau	Type de points d'eau dominants	Mobilité/foncier	Régions	Potentiel fourrager	Sensibilité environnementale
FLEUVE-LIPTAKO-GOURMA	1C	Zone pastorale	Socle, fleuve, affluents, mares, koris	Mares, retenues d'eau, (forage), puisards	Zone pastorale avec pasteurs résidants, mobilité interfrontalière (Mali, Burkina faso), Transit Mali - Niger - Bénin	Tillabéri	Ressources pastorales riches de la zone pastorale, cures salées	Poches fragiles par endroit, cordon dunaire le long du fleuve
	1B	Zone intermédiaire	Socle, fleuve, affluents, sources, mares, koris	Mares, retenues d'eau, (forage), puisards	Zone agropastorale, exposé à de conflits, enclaves pastorales	Tillabéri	Importance des résidus de récolte, importance des ressources fourragères du fleuve, enclaves pastorales envaillies par des espèces non appréciées	Cordons dunaires le long du fleuve
	1A	Zone "sud" (parc w)	Socle, fleuve, affluents, mares, koris	Mares, retenues d'eau, (forage), puisards, puits	Elevage sédentaire, zone de transit et de transhumance interne et transfrontalière	Tillabéri Dosso	Pâturages soudaniens	Forte pression (agricole et animale)
DALLOL-ADER-DOUTCHI-MAGGIA	2C	Zone pastorale	Dallols (nappes superficielles), continental terminal et socle, mares, kris	Mares, forages avec contrepuits, puits traditionnels et cimentés, stations de pompage	Zone pastorale par excellence, insécurité foncière, conflits intercommunautaires et inter-éleveurs transfrontaliers, remontée du front agricole	Tillabéri, Tahoua	Zone pastorale par excellence, zone d'accueil (Niger, Mali),	Poches de dégradation du pâturage, existence de feux de brousse
	2B	Zone intermédiaire	Dallol et Maggia (nappes superficielles), continental terminal, continental intermédiaire et Hamadien (nappes profondes), mares	Mares, forages avec contrepuits, forages artesiens, puits traditionnels et cimentés, puisards, stations de pompage	Zone agropastorale (forte concentration d'éleveurs), exposé à de conflits, mobilité importante (zone de transit)	Tillabéri, Dosso, Tahoua	Importance des résidues de récolte, enclaves pastorales, cures salées	
	2A	Zone agricole	Tarka, continental intermédiaire et hamadien (nappes profondes), mares	Mares, stations de pompage pastorales, puits cimentés et traditionnels	Zone pastorale par excellence, conflits inter-éleveurs, insécurité foncière du statut pourtant domaniale	Tahoua, Maradi, Zinder	Zone pastorale par excellence, zone d'accueil (Nigeria)	Zone dégradée par endroit, existence de feux de brousse, disparition de certaines espèces endémiques

Unité de gestion de l'eau	N°	Sous-zone	Potentialités/ Conditionnalités de mobilisation en eau	Type de points d'eau dominants	Mobilité/foncier	Régions	Potentiel fourrager	Sensibilité environnementale
GOULBI-TARKA	3C	Zone pastorale	Tarka, continental intermédiaire et hamadien (nappes profondes), mares	Mares, stations de pompage pastorales, puits cimentés et traditionnels	Zone pastorale par excellence, conflits inter-éleveurs, insécurité foncière	Tahoua, Maradi, Zinder	Zone pastorale par excellence, zone d'accueil (Nigeria)	Zone dégradée par endroit, existence de feux de brousse, disparition d'espèces endémiques
	3B	Zone intermédiaire	Tarka, Goulbi (nappes superficielles), nappes profondes, mares	Mares, forages avec contrepuits, puisards, puits cimentés et traditionnels	Zone agropastorale (forte concentration d'éleveurs), exposé à de conflits, mobilité importante (transit)	Maradi, Zinder	Importance des résidus de récolte, enclaves pastorales	
	3A	Zone agricole	Goulbi (nappes superficielles), socle, CH, lac (Madarounfa), mares	Mares, lac, forages, puisards, puits cimentés et traditionnels	Zone agricole, présence d'agro-éleveurs, zone de transit vers le Nigeria, conflits et insécurité foncière	Maradi	Importance des résidus de récolte, enclaves pastorales, parcs agroforestiers	Dégradation, colonisation des enclaves pastorales par les espèces non appréciées, ensablement du lac
KORAMA-DAMAGAR AM-MOUNIO	4A	Zone pastorale	Nappe de crétacé (grès de Koutous) et les mares	Mares, puits et forages	Zone pastorale à forte concentration d'éleveurs	Zinder (Tanout et Gouré)	Paturages diversifiés et abondant (ligneux et herbacés)	élevée
	4B	Zone intermédiaire	Nappes superficielles (nappe de Zermou) socle et mares	Mares, puits et forages	Zone agro pastorale exposée à des conflits (occupation des enclaves pastorales)	Zinder (Mirriah et Gouré)	Paturages aériens dominants	Moyenne à élevée
	4A	Zone agricole	Korama (nappes superficielles), socle, mares	Mares, puits, forages, forage à la tarière, sources	Zone agricole, élevage sédentaire, zone de transit vers le Nigeria, risque de conflit lié à l'accès à l'eau	Zinder (Kantché, Magaria, Mirriah)	Importance des résidus, enclaves pastorales	élevée
MANGA	5C	Zone pastorale	Nappe du Pliocene, nappes phréatique du Manga	Puits cimentés et traditionnels, forages artesiens, stations de pompage	Diversité d'éleveurs, territoires d'attache pastoraux, insécurité, conflits inter-éleveurs, micro-mobilité dominante, remontée et descente exceptionnelle des animaux, zone d'accueil.	Diffa et Zinder	Tapis herbacé fragile, soumis à une très forte dégradation (désertification), cures salés	élevée
	5B1	Plaine pastorale du Lac Tchad	Nappes libre et captive (Pliocene), retour du lac Tchad	Lac Tchad (puisards), Puits cimentés	Zone d'accueil	Diffa (N'Guigmi et Diffa)	Strate abustive et herbacée abondante	élevée
	5B2	Bande des cuvettes oisiennes	Nappe du Pliocene, nappes phréatique du Manga	Puits cimentés, traditionnels, puisards, stations de pompage pastorales	Conflit résultant de l'exploitation des cuvettes en fonction des usages, zone de transit	Zinder (Gouré) et Diffa (Mainé Sarga)	Tapis herbacé fragile, soumis à une très forte dégradation (désertification)	élevée
	5A₁	Zone agricole oisienne	Nappe phréatique du Manga	Puits cimentés, traditionnels, puisards et Forages	Zone agricole, conflits liés à l'accès à l'eau	Zinder (Gouré) et Diffa (Mainé Sarga)	Tapis herbacé fragile, soumis à une très forte dégradation (désertification)	Très élevée
	5A2	Vallée de la Komadougou	Nappe du Pliocene (artésienne), nappe libre du Manga et la nappe de la Komadougou	Mares, Rivière de la Komadougou, Puits cimentés, puisards, forages artesiens	Zone agricole (culture irriguée), conflit d'accès à l'eau	Diffa (Mainé et Diffa)	Résidus de récolte	élevée

Unité de gestion de l'eau	N°	Sous-zone	Potentialités/ Conditionnalités de mobilisation en eau	Type de points d'eau dominants	Mobilité/foncier	Régions	Potentiel fourrager	Sensibilité environnementale
KORI DE L'AÏR-AZAOUAGH	6C	Zone pastorale de l'Azaouagh et du Tamesna	Nappe fossile	Puits pastoraux, puits forages (Azaouagh), mares, puits traditionnels, stations de pompage, sources	Zone pastorale, nomadisme interne, transhumance vers le Sud jusqu'au Nigeria, mobilité transfrontalière avec le Mali insécurité zone d'exploitation minière, avec des conséquences néfastes sur la qualité et la quantité de l'eau et aussi sur la qualité des pâturages	Agadez (Tchirozéri ne et Arlit), Tahoua (Tchinta)	Paturages sahéliens à sahariens, tapis fragile, mais paturage de très bonne qualité, cures salées par excellence (Ingall)	élevée
	6B	Zone agropastorale (Irazher/Aïr)	Nappes fossiles, sources, oasis	Mares, Puits, forages artesiens, stations de pompage	Zone d'accueil en saison de pluies, insécurité.	Agadez (Tchirozéri ne et Arlit)	Paturages sahéliens, paturages de très bonne qualité, cures salées par excellence	élevée
TENERE-DJADO	7C	Zone pastorale	Nappes fossiles, oasis	Puits cimentés et traditionnels	mobilité caravanière, élevage camelin et petit ruminant, nomadisme très localisé Insécurité	Agadez, Zinder, Diffa	Paturage saharien dispersé et aleatoire	Très élevée
	7D	Zone saharienne	Sources, nappes artesiennes fossiles, oasis	Sources, puits cimentés, forages artesiens	Mobilité caravanière, élevage camelin et petit ruminant, nomadisme très localisé, insécurité	Agadez (Bilma) et Diffa (N'Guigmi)	Pâturage saharien dispersé et aleatoire	Très élevée

3.5.4 Stratégies régionalisées d'hydraulique pastorale en fonction du zonage

Sur la base du travail de zonage précédent, la stratégie comprend les priorités d'aménagement et les modalités spécifiques d'intervention en fonction à la fois du milieu physique (eau de surface/eau souterraine mobilisée et mobilisable, disponible et bio-masse fourragère) et du milieu humain (sociétés pastorales).

Zone 1C : Partie pastorale du Fleuve-Liptako Gourma

Il s'agit du socle qui possède des nappes discontinues. La présence du fleuve et de gros affluents (Dargol et Gourouol en particulier) permettent un abreuvement assez aisé durant une bonne partie de l'année.

Certains pâturages sont exposés aux feux de brousse occasionnels. On observe des phénomènes d'ensablement qui réduisent d'autant les parcours et ensevelissent les points d'eau. Les plages des terrains de parcours situées le long du fleuve sont marginales à cause de cordons dunaires et offrent globalement un potentiel pastoral modeste.

Zone 1C: Partie pastorale du Fleuve Liptako-Gourma : *L'aménagement à envisager est la réhabilitation de mares et la construction de retenues d'eau. Il y a lieu également de coupler cet aménagement avec un travail de protection des berges des mares pour empêcher le ré ensablement. Cela implique des études préalables sur la faisabilité du curage des mares et le risque potentiel de décapage.*

Cette zone 1 exige que l'on tienne compte de la double présence de pasteurs résidents et d'une mobilité inter frontalière conséquente (Mali, Burkina Faso) dans une zone où les ressources pastorales sont assez pauvres. Il y a lieu d'aboutir à des accords sociaux entre les catégories d'éleveurs en impliquant les transhumants. Ces conciliations doivent tenir compte de différents usages au niveau des mares. L'élaboration de conventions locales pour la gestion des mares (COFO) sera à activer avec l'aide des associations d'usagers de l'eau.

Zone 1B : Partie intermédiaire du Fleuve-Liptako Gourma

Cette zone reste encore dans le socle avec des nappes discontinues. La présence du fleuve et de la Sirba permet un abreuvement aisé durant une bonne partie de l'année. L'agriculture pratiquée dégage des résidus de récolte dont l'enjeu pastoral est souvent contesté. Par ailleurs, une menace sur le potentiel fourrager ligneux, conséquence d'usages pastoraux, accentués par les chameliers transhumants (venant du Mali ou du Burkina) est également constatée. On note une colonisation d'espèces envahissantes dans les enclaves pastorales. Par endroit un processus de formation de glacis met en péril le potentiel pastoral. De plus, l'importance des ressources fourragères du fleuve et la présence d'enclaves pastorales exposent cette partie agropastorale à des conflits potentiels.

Zone 1B : Partie intermédiaire du Fleuve-Liptako Gourma : *Il y a lieu de réhabiliter les mares et envisager la construction de retenues d'eau. Pour les puits pastoraux, une étude géo physique sérieuse reste obligatoire. L'aménagement de l'accès à l'eau du fleuve et des mares ou des retenues d'eau doit passer par l'obtention d'accords sociaux en impliquant les transhumants. Des études préalables sur la faisabilité du curage des mares, le risque de décapage et sur la lutte contre les plantes envahissantes dans les enclaves, doivent être exécutées. Des conciliations sur les différents usages au niveau des mares sont un préalable indispensable. La double vocation d'usage est ici fréquente. Les aménagements de surface devront donc en tenir compte.*

Zone 1A : Partie « sud » Parc W du Fleuve-Liptako Gourma

Dans cette partie du socle composée de nappes discontinues, des mares ou des retenues d'eau peuvent être avantageusement couplées avec des puits du fait d'une pluviométrie assez abondante (600 à 750mm). La Sirba (et plus marginalement le Diamangou, certes dans le parc W) affluents du fleuve jouent un rôle prépondérant dans le déplacement des troupeaux. L'élevage y est principalement sédentaire mais il s'agit d'un espace de transit transfrontalier ou commerçant. Le pâturage reste soudanien et riche. Des dunes longitudinales menacent les zones de terrasses du fleuve qui constituent un refuge et un potentiel fourrager certain. Des feux de brousse sont fréquents et des coupes abusives des principales espèces ligneuses fourragères s'observent. Le potentiel pastoral est donc mis à mal dans une des zones agro écologiques parmi les plus favorables du Niger.

Zone 1A: Partie « sud » Parc W du Fleuve-Liptako Gourma : *Du fait que cette zone englobe le Parc du W, seule sa partie périphérique ou tampon reste potentiellement aménageable. Il faut donc envisager l'équipement des pistes de contournement avec des points d'eau de surface (qui sont ici un atout du fait de la pluviométrie fréquente) ou de profondeur (forages et puits). Pour l'aménagement des pistes de contournement (délimitation, balisage) les travaux se feront en référence au plan d'aménagement élaboré par ECOPAS.*

En outre, il faut faire remarquer l'existence dans cette zone, d'espaces de transit où le passage d'animaux (commerce et transhumance) reste une donnée importante. Des espaces de concertation dans cette partie agricole et sylvicole devront guider les aménagements d'hydraulique pastorale.

Zone 2C Partie pastorale des Dallols-Ader-Doutchi-Maggia

La zone 4, en partie frontalière avec le Mali, se situe à la naissance du Dallol Bosso avec ses nappes superficielles issues du Continental Terminal. Il existe des mares, des koris ainsi que des forages et des puits dans des espaces pastoraux par excellence. Il s'agit d'espaces d'accueil (Niger-Mali) mais où l'insécurité remet en cause une exploitation rationnelle. Des conflits inter communautaires, impliquant parfois des éleveurs transfrontaliers, sont fréquents. Ces tensions ont pour conséquence une faible valorisation de vastes pâturages.

Il existe également des poches de dégradation du pâturage causées par une distribution aléatoire des pluies (moins de 200mm). On note une récurrence de feux de brousse et de quelques auréoles de désertification dans certaines vallées et autour des points d'eau. Les dépôts éoliens anciens et récents sont activés par endroit et menacent d'ensevelir certains parcours de qualité.

Zone 2C : Partie pastorale des Dallols-Ader-Doutchi-Maggia : *L'aménagement des mares, des puits-forages, ainsi que la lutte contre les feux sont souhaitables dans la mesure où une sécurisation de la zone est obtenue sur le moyen terme afin de rendre efficaces les investissements. De plus, il y a lieu de raisonner la pertinence de la réalisation d'ouvrages hydrauliques en fonction des risques de dégradation localisés. Des études d'impact environnemental, notamment pour envisager les réalisations des stations de pompage, sont à prévoir. La taille de ces stations doit être assez réduite pour comporter un couplage avec des contre puits et limiter la présence excessive d'animaux.*

Zone 2B : Partie intermédiaire des Dallols-Ader-Doutchi-Maggia

La zone correspond au dallol Bosso et à celui de la Maggia avec des nappes superficielles peu prometteuses du Continental Terminal et de l'Intermédiaire/Hamadien. Les nappes conséquentes sont assez profondes. La nappe du Continental Terminal se termine par une fine langue Ouest située contre le fleuve, caractérisée par un aquifère à nappe libre.

Dans cette zone, à forte concentration d'éleveurs et d'agro éleveurs, des aménagements existent (mares, puits-forages, quelques forages artésiens, puits traditionnels et cimentés, puisards). Cette zone, devenue agropastorale, est exposée à des conflits latents mais aussi avérés. La mobilité est importante et les enjeux sur les résidus de récolte sont aigus. On dénote aussi des espaces de cures salées.

La progression agricole réduit les surfaces pastorales et notamment les espaces privilégiés de dépressions qui jouent un rôle prépondérant en début d'hivernage pour les troupeaux. Les formations forestières naturelles servent de parcours mais sont en voie de dégradation du fait d'un abattage abusif pour constituer des matériaux destinés à la clôture des champs. On observe également des incidences climatiques négatives sur l'évolution de la couverture herbacée et sur le bilan fourrager annuel.

Zone 2B : Partie intermédiaire des Dallols-Ader-Doutchi-Maggia : *L'aménagement de retenues d'eau est possible de même que des puits-forages mais les nappes sont souvent profondes. L'équipement des pistes de transhumance est une priorité dans ces axes de transit où beaucoup de cheptel passe. Il y a lieu également de sécuriser les enclaves pastorales menacées par l'extension des champs.*

Zone 2A : Partie à dominante agricole des Dallols-Ader-Doutchi-Maggia

Le Continental Terminal accueille les dallols Maouri et Maggia avec leurs nappes superficielles à faible vitesse de recharge. Dans cette zone à dominance agricole, frontalière avec le Nigeria, de nombreux investissements hydrauliques dans les villages servent à l'abreuvement des animaux. Cette situation ne va pas sans poser des conflits d'usage, ce qui se traduit par des coûts exorbitants de l'eau utilisée par les transhumants. De nombreuses enclaves pastorales sont menacées par la recherche de disponibilités foncières nouvelles. Les axes de transhumance sont assez clairement identifiés mais pas suffisamment sécurisés. On note également un important enjeu sur les résidus de récolte qui sont quasiment privatisés.

Des mares ou retenues d'eau, peuvent être alternativement utilisées avec des puits du fait d'une pluviométrie assez abondante (600 à 750 mm). Mais le potentiel pastoral est mis à mal dans une des zones agro écologiques pourtant les plus favorables du Niger. L'absence de concertation entre les différentes exploitations des ressources naturelles remet en cause la valorisation complémentaire entre agriculture, élevage et foresterie.

Zone 2A : Partie à dominante agricole des Dallols-Ader-Doutchi-Maggia : *Les aménagements viseront des retenues d'eau et le fonçage de puits à vocation pastorale situés loin des villages et auprès des axes de transhumance (accords, délimitation et matérialisation) et des enclaves pastorales. Des discussions et concertations seront nécessaires en vue de la réhabilitation de puits villageois afin d'étudier, au cas par cas, les usages pastoraux encore possibles (en fonction de l'urbanisation des gros villages).*

Zone 3C : Partie pastorale du Goulbi - Tarka

La zone se trouve dans le Continental Intercalaire. Elle présente des débits d'aquifères limités induisant des taux de recharge faibles. La Tarka possède une nappe assez profonde ainsi que quelques mares. Les équipements existants sont variés (mares, puits-forages, stations pastorales, puits cimentés et traditionnels) dans cette zone qui est pastorale par excellence. Les conflits entre éleveurs sont fréquents, il s'agit de la rencontre entre les éleveurs du grand Nord et les différents sous-groupes peuls. Des éleveurs du Nigeria et de la partie à dominante agricole y séjournent également. Dans cette zone à faible pluviométrie (200 à 300mm) la végétation est dégradée par endroit et on signale l'existence de feux de brousse (activités de chasse ou négligence des populations), de fortes pressions pastorales localisées et la coupe abusive des ligneux. Mais paradoxalement et par endroit, il est important également de prévoir une lutte contre les plantes envahissantes.

Zone 3C : Partie pastorale du Goulbi -Tarka : *L'aménagement des mares reste possible sur des lieux assez spécifiques. Les puits pastoraux sont à réhabiliter en priorité plutôt que d'investir dans le fonçage de nouveaux points d'eau de profondeur dans cette zone. Les forages et les stations de pompage doivent répondre à une étude d'impact environnemental et social, être de taille raisonnable et comporter des contre-puits. Là plus qu'ailleurs et devant les enjeux sociaux, la pertinence de la réalisation des ouvrages hydrauliques doit se baser sur des négociations préalables avec un grand nombre de pasteurs. Une lutte contre les feux de brousse est jugée importante. Enfin, la zone est particulièrement fréquentée par le passage des troupeaux du Nord en transhumance vers le Nigeria, la fluidité des couloirs au Sud doit être garantie.*

Zone 3B : Partie intermédiaire du Goulbi -Tarka

Les nappes profondes, situées dans le Continental Intercalaire, sont un handicap pour le fonçage de puits. Les équipements sont vétustes et les ouvrages fonctionnels sont surchargés en fin de saison sèche. On dénote un grand nombre de puits traditionnels dans les vallées. La zone est franchement agropastorale avec une forte concentration d'éleveurs diversifiés. Les conflits liés à l'entrave de la mobilité sont fréquents. Les éleveurs transhumants essayent de traverser rapidement cette zone réputée conflictuelle. Les résidus de récolte sont difficilement partagés et les enclaves pastorales, parfois inaccessibles durant de longs mois de l'année à cause d'un retrait tardif des récoltes.

La pluviométrie est de 300 à 400 mm et une agriculture investit les espaces jadis entièrement pastoraux. On note également un émondage sévère des espèces telles qu'*Acacia albida* et *Balanites aegyptiaca*. Les enclaves pastorales ne sont pas sécurisées ainsi que les pourtours des mares.

Zone 3B : Partie pastorale du Goulbi -Tarka : *Les puits pastoraux devront être réhabilités là où cela s'avère nécessaire ainsi que le fonçage de nouveaux points d'eau sur la base de négociations avec tous les pasteurs de la zone. Les différents groupes doivent être parties prenantes d'accords en vue d'aménager tel ou tel point d'eau. Sur certains lieux, des plantes envahissantes dominent, il y a lieu d'agir en conséquence. Enfin, les enclaves pastorales ainsi que les pourtours des mares doivent être sécurisés.*

Zone 3A : Partie à dominante agricole du Goulbi - Tarka

Cette zone à dominante agricole possède un lac (Madarounfa) et des mares mais qui ne sont pas toujours accessibles par les éleveurs de passage. Il y a des puits traditionnels et des puits cimentés dans cette zone du Continental Intercalaire. La zone se trouve frontalière avec le Nigeria. Il s'agit d'un positionnement stratégique, tant pour les transits (via les marchés de regroupement de Maradi, Guidan Roumdji...) que pour les transhumances. Il y a très peu d'espaces pastoraux interstitiels qui se trouvent largement grignotés par l'agriculture. Une tendance perceptible actuelle est la privatisation de bas-fonds par l'achat de vergers clôturés par des commerçants ou fonctionnaires nantis. Les résidus de cultures sont ramassés et vendus tant l'enjeu est grand sur la biomasse fourragère. Les différents besoins en eau sont importants et les puits sont surexploités. On signale un manque d'ouvrage dans le prolongement frontalier des axes de transhumance. Les étapes doivent alors être allongées au détriment des conditions d'élevage et des conditions de vie des familles transhumantes.

Zone 3A : Partie à dominante agricole du Goulbi-Tarka : *L'aménagement de la périphérie des mares reste une priorité ainsi que la réhabilitation ou le fonçage de puits frontaliers, conformément aux accords entre le Niger et le Nigeria, afin de faciliter la mobilité des troupeaux. Les accords sociaux doivent s'obtenir rapidement sur les enclaves pastorales avant que la situation ne devienne trop délicate. En outre, il est urgent d'établir un plan de protection contre l'ensablement du lac de Madarounfa, qui constitue un milieu d'exception.*

Zone 4C : Partie pastorale du Korama-Damagaram-Mounio

Il s'agit d'une frange nord du Damagaram-Mounio, situé dans le Continental Intercalaire avec des débits d'aquifères assez limités. Les équipements existants vétustes viennent d'être complétés en partie par le PSSP. D'autres sites sont en attente par manque de financement. Il s'agit d'une zone pastorale par excellence mais pour qui le front agricole perturbe la conduite des troupeaux. Les conflits entre éleveurs sont fréquents.

Zone 4C : Partie pastorale du Korama-Damagaram-Mounio : Aménagement global et intégré de la zone (*Réhabilitation de puits, création d'ouvrages dans des zones spécifiques, aménagement de certaines mares à vocation multiples dans les dépressions limoneuses*).

Zone 4B : Partie intermédiaire du Korama-Damagaram-Mounio

Il s'agit d'une zone agro pastorale (Mirriah et une partie de Tanout et de Gouré) ayant des enclaves pastorales et des ouvrages hydrauliques souvent trop proches des villages. On observe de nombreux puisards multi usages dans la zone du socle comme dans le Damergou. La compatibilité des usages n'est pas évidente et les pasteurs transhumants sont contraints à payer l'eau à un tarif élevé. Les retours en termes d'entretien ne sont généralement pas perceptibles et les situations s'enveniment.

Les agriculteurs investissent de plus en plus dans l'élevage ce qui crée des concentrations d'animaux conséquentes. Les ressources pastorales sont intéressantes mais sont remises en cause par l'agriculture et par la pratique du râtelage de foin dans des lieux parfois éloignés des pôles urbains. Les axes de transhumance et les infrastructures existantes ont été largement répertoriés.

Des listes de points d'eau aménageables existent (PASEHA et PSSP) et pourraient déboucher rapidement sur un programme d'investissement.

Zone 4B : Partie intermédiaire du Korama-Damagaram-Mounio : *Réhabilitation de puits, création de quelques ouvrages dans des zones spécifiques ou de remplacement de puits trop usagers, aménagement global de certaines mares à vocation pastorale avec une étude préalable sont les priorités de la zone. Des listes actualisées existent et la connaissance de l'élevage est déjà cernée. Globalement, il y a lieu de sécuriser les enclaves pastorales.*

Zone 4A : Partie à dominante agricole du Korama-Damagaram-Mounio

Il s'agit d'une zone présentant des nappes superficielles sur le socle avec les koramas présentant un écoulement temporaire. Certaines mares sont dignes d'intérêt (Matameye, source de Guidimouni). Différents ouvrages se rencontrent dans cette zone à dominante agricole. Par endroit un risque de surexploitation des nappes existe. Beaucoup de puits destinés à des usages parfois contradictoires se rencontrent ici également.

Le transit vers le Nigeria y est actif le long des routes. Les enclaves pastorales sont amputées par des champs. Les axes de transhumance sont souvent partiellement obstrués, ou ont disparu. Ici aussi les conflits sont importants autour des axes et des points d'eau. Les résidus de culture sont largement privatisés dans cette zone ou les terroirs agricoles se succèdent les uns après les autres (Magaria - Matameye).

Zone 4A : Partie à dominante agricole du Korama-Damagaram-Mounio : *l'aménagement des mares peuvent être une orientation intéressante pour les points d'eau. Une concertation tout azimut doit asseoir les accords sociaux. Ceux-ci doivent intégrer les axes de transhumance et les points d'eau pastoraux de profondeur. Les différents projets intervenant sur les points d'eau doivent prendre en compte la dimension hydraulique pastorale. Des puits sont également nécessaires au niveau de la frontière et également auprès des enclaves communales. Il faut donc privilégier les actions d'intégration de l'agriculture et de l'élevage (aménagement des mares et des enclaves pastorales, sécurisation des points d'eau, réhabilitation des axes de transhumance et création des nouveaux points d'eau).*

Zone 5C : Partie pastorale du Manga

Dans le bassin du Lac Tchad se trouve la nappe dite du Manga, plus ou moins captive et peu profonde. On rencontre des puits cimentés et traditionnels et quelques forages artésiens. La zone est marquée par une diversité d'éleveurs ayant des territoires d'attache pastoraux. L'insécurité est présente et engendre des conflits entre les éleveurs. Nous avons affaire à des petites mobilités dominantes, avec parfois des descentes exceptionnelles vers le Sud.

Le tapis herbacé reste fragile car soumis à une très forte dégradation (désertification). Par endroit des cures salées s'observent. La pluviométrie est faible (100 à 200 mm). La sensibilité environnementale reste très forte. Cela est dû à l'ensablement qui représente un phénomène d'envergure régionale et locale et qui induit une réduction sensible du tapis herbacé (recouvrement).

Zone 5C : Partie pastorale du Manga : Il y a lieu d'aménager des puits pastoraux dans les cuvettes. Pour cela, il faut tenir compte de l'éloignement des carrières de graviers et donc d'un coût relativement élevé du béton (prise en compte dans les dossiers d'appels d'offres). De plus, dans le sédimentaire, les techniques sont plus délicates et la durée de vie des puits reste bien plus limitée que dans le socle. La protection et l'aménagement des cuvettes pastorales contre l'ensablement restent impératifs pour rendre durable l'aménagement.

Le coût de l'accompagnement est élevé du fait de la très faible densité de population et de l'ensablement rendant très difficile les déplacements sur les sites et chantiers (coût kilométrique et temps important d'amené et de repli des chantiers).

Zone 5B1 : Partie plaine pastorale du Lac Tchad

En périphérie du Lac Tchad, cette zone reçoit la nappe captive du lac qui est peu profonde. Des puisards permettent de l'exploiter. La variation de l'étendue du lac impose la localisation judicieuse de l'aménagement des puisards. C'est une zone très peu arrosée (200 à 300 mm), le remplissage du lac provient des écoulements du Sud.

Le phénomène d'envahissement des parcours par certaines espèces tant ligneuses (*Prosopis chilensis*), qu'herbacées (*Sida cordifolia*) s'observe dans une zone faiblement peuplée.

Zone 5B₁ : Partie plaine pastorale du Lac Tchad : *Il y a lieu d'envisager des puits cimentés pour consolider les puisards ayant une durée de vie trop limitée. De la recherche action doit être menée dans tout le Manga globalement pour améliorer la durabilité des puits (diminution de diamètre, captage filtrant, double dalle de fonds...). Il faut donc foncer ou réhabiliter des puits cimentés pour consolider le réseau existant des puisards.*

Zone 5B2 : Partie bande des cuvettes oasiennes du Manga

Des cordons dunaires recouvrent la plaine de Manga en laissant apparaître dans sa partie Sud quelques 1.200 cuvettes pré oasiennes présentant une nappe affleurante, parfois salée. Certaines cuvettes sont spécifiquement pastorales, d'autres sont mixtes. Quelques puits cimentés existent mais l'essentiel de l'abreuvement est composé de puisards et de quelques rares puits pastoraux.

Cette zone est également un espace de zone de transit vers le Nigeria voisin. On note l'existence de conflits entre éleveurs territorialisés et pasteurs grands transhumants (chameliers).

Le tapis herbacé reste fragile et est récemment soumis à une très forte dégradation (désertification). À cette latitude la sensibilité environnementale est très élevée. Ceci est dû à la mise en culture des flancs de cuvettes, activant ainsi les dunes qui finissent par ensevelir bien des cuvettes pastorales. En terme de biomasse et à latitude comparable, cette zone présente les pâturages les plus dégradés du Niger.

Zone 5b₂ : Partie bande des cuvettes oasiennes du Manga : *les puits pastoraux doivent être réalisés dans cette zone en prenant en compte la lutte contre l'ensablement qui pénalise la quantité de biomasse disponible. Un accompagnement de l'implantation et de la gestion des puits a été testé dans la zone (Projet Puits de la Paix). Des acquis commencent à apparaître et doivent apporter une contribution aux investissements futurs. Il faut donc mettre en place un système consensuel d'utilisation des ouvrages et prendre des dispositions afin de les protéger contre le phénomène d'ensablement éolien.*

Zone 5A : Partie de la vallée de la Komadougou

Il s'agit d'une étroite bande écologiquement spécifique car présentant un écoulement permanent : la Komadougou. Quelques puits existent placés dans le prolongement des points d'accès de l'abreuvement à la vallée. La zone est agro pastorale par un effectif animal conséquent. L'agriculture est intensive car irriguée avec plusieurs cultures par an (maraîchage). La production phare du poivron (en plus des céréales) démontre un potentiel d'agriculture irriguée pour la région. La présence d'eau courante implique le risque de maladies endémiques. Le tapis herbacé est fragile. On observe facilement des points d'ancrage de l'ensablement.

Zone 5A : Partie vallée de la Komadougou : *Ce milieu spécifique doit prendre en considération la forte présence d'animaux et surtout la vocation de lieux de repli que remplit la Komadougou en cas de sécheresse. Pour cela, l'hydraulique pastorale doit être pensée afin d'anticiper les situations de crises. Les couloirs d'accès, les aménagements de surface surdimensionnés doivent être intégrés dans la planification départementale et communale (test des structures GIRE envisagé par Care).*

Là plus qu'ailleurs, les aménagements pastoraux doivent faire preuve d'anticipation pour fournir une véritable aire de repli pour des centaines de milliers de têtes de bétail du Manga et du Damagaram.

Zone 6C : Partie pastorale de l'Azaouagh et du Tamesna

La présence de sources dans les oasis permet un élevage intégré à ce milieu oasien exceptionnel. Des nappes fossiles sont présentes mais elles présentent parfois des taux de salinité trop élevés pour être utiles. Hormis la production localisée des oasis, la zone est pastorale avec un élevage transhumant principalement camelin. Des transhumances transfrontalières s'observent avec le Mali, l'Algérie, voire la Libye plus lointaine. Il s'agit d'une zone d'exploitation minière (uranium) qui n'est pas sans conséquences sur l'exploitation des pâturages et de l'eau, et donc sur l'aménagement en hydraulique pastorale. L'insécurité périodique entrave l'élevage et tout aménagement doit donc prendre en compte cette donnée socio politique.

Les pâturages sahéliens à sahariens sont composés d'un tapis fragile, mais de bonne qualité. Un certain nombre de lieux de cures salées sont connus des éleveurs de plusieurs pays limitrophes. La sensibilité environnementale est très élevée. On observe aisément un envahissement de certains parcours par des herbacés non appréciés. Il s'agit d'une instabilité écologique due à l'irrégularité des écoulements venant des parties hautes de l'Air.

Il existe des puits pastoraux, des puits-forages notamment dans l'Azaouagh, des stations de pompage, quelques mares temporaires et surtout des puits traditionnels.

Zone 6C : Partie pastorale de l'Azaouagh et du Tamesna : *La réhabilitation des puits pastoraux, le remplacement de certains puits trop vétustes et la réparation de stations de pompage anciennes apparaissent comme les priorités. La taille des stations de pompage ne doit pas être trop importante afin d'optimiser l'exploitation des pâturages. La réalisation des investissements doit tenir compte de la nécessité de parvenir à la conclusion des accords sociaux mais également de l'approche gestion intégrée des ressources en eau etc.*

Zone 6B : Partie de l'Aïr et de la plaine de l'Irhazer

Les populations de l'Aïr pratiquent un maraîchage intensif grâce à l'eau des sources et des nappes du massif montagneux. L'utilisation intensive des engrais et des pesticides couplée à un pompage non contrôlé des nappes avec des moto pompes ont créé une pollution préoccupante. Par ailleurs, un phénomène d'envahissement des terres pastorales par *Prosopis juliflora* entrave l'exercice de l'élevage.

La plaine de l'Irhazer est un milieu pastoral exceptionnel du fait de l'effet d'impluvium des massifs de l'Aïr. Il s'agit d'une zone d'élevage stratégique pour un grand nombre d'éleveurs. La saison des pluies au Sud poussent les transhumants à investir la plaine de l'Irhazer et de profiter ainsi de ses pâturages renommés. Les points d'eau de surface permettent la pratique des parcours. Des puits pastoraux, des puits-forages et des stations de pompage complètent l'exploitation lorsque les eaux de surface ont disparues. La plaine subit un processus intensif de formation de glacis. Cette dégradation environnementale est causée par l'intensité des vents, l'abaissement des nappes et la dégradation des sols.

Zone 6B : Partie de l'Aïr et de la plaine de l'Irhazer : *Pour l'Aïr, les puits pastoraux à créer devront tenir compte de la donnée écologique et notamment des problèmes récents de pollution qui affectent les nappes superficielles.*

Pour la plaine de l'Irhazer, la réhabilitation des puits pastoraux, le remplacement de certains puits trop vétustes et la réparation de stations de pompage anciennes apparaissent comme les priorités. La taille des stations de pompage ne doit pas être trop importante afin d'optimiser l'exploitation des ressources naturelles. La réalisation des investissements doit tenir compte de la nécessité de parvenir à la conclusion des accords sociaux mais également de l'approche gestion intégrée des ressources en eau etc.

Zone 7C : Partie pastorale de Termit (Sud du bassin du Ténéré-Djado)

Les populations de Termit pratiquent l'élevage camelin et de petits ruminants grâce à l'eau des nappes du massif montagneux. Il y a peu de puits et cette zone est prioritaire en terme d'équipement tant elle est isolée.

Zone 7C : Partie pastorale de Termit (Sud du bassin du Ténéré-Djado) : *Protection et aménagement des puits vis-à-vis de l'ensablement éolien. Création des puits pastoraux. Porter une attention particulière aux spécificités techniques compte tenu de l'enclavement.*

Zone 7D : Partie saharienne du Ténéré-Djado

Il s'agit de sources et de nappes artésiennes fossiles que les populations exploitent au niveau des oasis. En dehors de l'élevage intégré aux oasis, la mobilité caravanière du commerce transsaharien s'exerce sur des pâturages aériens dispersés et aléatoires. Les puits connaissent des phénomènes d'ensablement. Celui-ci remet en cause la conservation de certaines oasis fertiles en pâturage du fait de l'aridité climatique. L'ensablement se manifeste par la formation d'erg et de reg.

Zone 7D : Partie saharienne du Ténéré - Djado : Des précautions particulières devront être prises sur l'aspect multi usage des points d'eau saharien. <i>De plus, l'ensablement remet en cause la durabilité des points d'eau. Il y a lieu de prendre en compte ce risque-là.</i>

4 Plan de mise en œuvre opérationnelle de la Stratégie Nationale d'Hydraulique Pastorale

4.1 Outils

La Stratégie Nationale d'Hydraulique Pastorale sera mise en œuvre à travers son plan d'action.

4.2 Dispositif institutionnel de mise en œuvre de la SNHP

La mise en œuvre de la SNHP se fera à travers un dispositif institutionnel où chaque acteur a un rôle spécifique et des responsabilités précises permettant la satisfaction efficiente des besoins de l'hydraulique pastorale.

A la mise en place de la SNHP, le dispositif sera majoritairement étatique pour devenir graduellement centré sur les communes qui ont la maîtrise d'ouvrage dans le domaine de l'hydraulique rurale.

❖ Comité national de pilotage

Un comité de pilotage de la SNHP (CNP-SHP) sera créé par arrêté conjoint du Ministre en charge de l'Hydraulique et du Ministre en charge de l'Elevage qui déterminera sa composition, ses rôles et ses attributions.

❖ Le comité régional de pilotage de l'Hydraulique Pastorale

Un comité régional de pilotage de la SNHP (CRP-SNHP) sera créé par un arrêté du Gouverneur de région qui déterminera sa composition, ses rôles et attributions.

❖ La commission communale chargée du développement rural (CC-DR)

La CC-DR aura pour tâches d'accompagner les requêtes des exploitants et d'en assurer le développement harmonieux dans l'espace communal, y inclus, le suivi des investissements dans le domaine de l'hydraulique pastorale. La commission communale sera appuyée par les services techniques départementaux et les OSC pour les études préliminaires, la hiérarchisation des demandes et la formulation des accords sociaux. Elle sera présidée par le Maire de la Commune et le Secrétariat est assuré par le président de la CC-DR ou le chef de service communal de l'hydraulique ou le président du CLE.

4.3 Rôles et responsabilités des parties prenantes acteurs

La SNHP implique plusieurs parties prenantes qui sont l'Etat, les collectivités territoriales, le secteur privé, les ONG, les organisations des producteurs, les PTF et les institutions de formation et de recherche. La réussite de sa mise en œuvre nécessite une bonne coordination et une harmonisation parfaite des différents niveaux et une bonne clarification des rôles et responsabilités de chaque partie prenante.

- **L'Etat :** Les rôles assignés à l'administration publique dans le pilotage de la SNHP sont la détermination des orientations nationales, l'impulsion politique, l'adoption des normes et réglementations, la planification des activités, la recherche de financement, la mise en œuvre des opérations, la supervision, le contrôle, la formation, la recherche et l'appui/ conseil.

- **Les Ministères sectoriels** du développement rural et leurs services techniques déconcentrés. Il s'agit d'abord du Ministère de l'Hydraulique qui assure la maîtrise d'ouvrage de la SNHP et la mise en œuvre de l'essentiel des activités du plan d'actions à travers sa direction générale de l'hydraulique. Le Ministère en charge de l'Elevage contribuera à la mise en œuvre de la SNHP conformément à ses attributions, ainsi que les

Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Environnement et de la décentralisation, chacun selon son domaine de compétences.

- **Les Ministères de soutien** sont les Ministères en charge du Plan, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire, Ministère de l'Économie et des Finances, Ministère des Affaires Étrangères et de la Coopération, le Ministère du Commerce. Ils ont pour rôle de mobiliser aux plans externe et interne les financements nécessaires à la mise en œuvre de la SNHP.
- **Les Institutions de recherche** et de formation : Elles jouent un rôle déterminant dans l'acquisition de connaissances et de compétences nécessaires à la mise en œuvre de la stratégie. Elles conduiront les actions d'amélioration et de test de technologies, de renforcement des capacités des opérateurs et producteurs, de suivi et d'évaluation ainsi que pour les avis techniques.
- **Les Collectivités Territoriales (Communes et régions)** : La commune constitue la porte d'entrée pour la mise en œuvre des investissements de la HP. C'est à ce niveau que sont enregistrées toutes les demandes d'investissements provenant des exploitants. En effet, l'administration communale délivre son avis avant la transmission de la demande au niveau supérieur à travers la commission communale chargée du développement rural. Cette dernière en relation avec la COFOCOM vérifie la conformité des informations foncières contenues dans la demande et anime la concertation préalable à l'obtention d'un accord social. Pour ceux impliquant plusieurs collectivités dans une région (aménagement d'un cours d'eau partagé), le Conseil régional est l'instance compétente en matière de planification et programmation. Les Conseils communaux et régionaux assurent la maîtrise d'ouvrage des investissements prévus dans les plans locaux de développement. Les Collectivités territoriales contribuent à la mobilisation sociale et au financement de certains investissements.
- **Organisations des Producteurs (OP)** sont des acteurs majeurs dans la mesure où elles sont porteuses de l'expression des populations. Les OP participeront à la mobilisation sociale. Les structures nationales faîtières de ces OP seront représentées dans le comité national de pilotage.
- **Secteur Privé** est constitué de prestataires de service dans les domaines d'appui – conseil et de réalisation des infrastructures hydrauliques.
- **Partenaires Techniques et Financiers** sont des acteurs clef de la mise en œuvre de la SNHP. Outre que leur contribution substantielle soit indispensable au financement de la stratégie, ils participent à la concertation, à la supervision des interventions et à l'évaluation des résultats de la stratégie. Leur implication dans les actions de communication et de plaidoyer en faveur de la stratégie ainsi que leurs suggestions et propositions seront déterminantes dans la réalisation des objectifs attendus. Ils seront sollicités sur la base d'une démarche concertée et coordonnée avec les Administrations centrale et locale pour le financement complémentaire de la SNHP. Au besoin, ils peuvent être des agences de mobilisation de financement et agences d'exécution.
- **Commission Nationale de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA) et au niveau déconcentré la CREA** : Donne leurs avis et peuvent proposer, le cas échéant, des orientations sur la mise en œuvre de la SNHP.
- **SPNCR/Code Rural et Commissions Foncières (COFODEP, COFOCOM, COFOB)** : Contribution à la mise en œuvre de la SNHP ainsi que des textes qui concernent directement ou indirectement la gestion des ressources naturelles de l'espace rural et pastoral.
- **Chefs traditionnels** en tant que autorités morales, les chefs coutumiers contribuent à la mise en œuvre de la SNHP. Ils sont agents de développement et constituent un support moral pour les collectivités territoriales et les services techniques auprès des

communautés dont ils ont la charge, notamment dans la mise en œuvre des plans et programmes de développement, des politiques et stratégies ainsi que l'application des textes juridiques.

4.4 Modalités de mobilisation des ressources financières

Le développement durable de l'élevage exige des efforts importants en matière de financement de la part de l'Etat, des collectivités territoriales, des Partenaires Techniques et Financiers, mais aussi de la part du secteur privé et des bénéficiaires. Pour cela, il faut une mobilisation forte des ressources financières internes de l'État en faveur du sous-secteur de l'hydraulique pastorale.

De même, la SNHP s'inscrivant dans le cadre plus large de l'i3N en sa composante 2 : dans son sous-programme : sécurisation des systèmes de production animales et du PDES, le financement d'une bonne partie de ses activités principalement celles de cette composante, sera mobilisé à travers les mécanismes de recherche de financement des Programmes d'Investissements Prioritaires (PIP) de cette initiative.

Afin de faire face à la vulnérabilité des éleveurs, le Fonds de l'eau et celui de Sécurisation de l'Élevage (FOSEL) doivent être renforcés. Un partenariat sera développé en direction des partenaires techniques et financiers pour une concertation et une coordination autour de la mise en œuvre de la stratégie.

D'autres ressources financières seront mobilisées à travers le Partenariat Public Privé (PPP) dans le respect des principes fondamentaux de la SNHP.

4.5 Dispositif de suivi et d'évaluation

Le suivi s'intéressera à la réalisation des activités et la progression dans l'atteinte des résultats conformément au plan d'actions et à la programmation annuelle alors que l'évaluation concernera les effets, ainsi que l'alignement aux principes directeurs de la SNHP.

Le suivi de la mise en œuvre de la SNHP reposera sur un système de suivi-évaluation articulé sur :

- la responsabilisation de la Direction générale de l'hydraulique (DGH), qui assure le secrétariat du comité national de pilotage de la SNHP, pour servir de cellule de suivi-évaluation ;
- un système d'information géographique sur les ressources en eau (SIGNER) renforcé et basé sur une banque de données fiables permettant de suivre l'évolution de l'utilisation du potentiel en eau et de l'état de sa mise en valeur mais aussi de l'environnement direct des ouvrages et des risques de conflits
- un rapport annuel sur les réalisations qui permettra d'informer le Gouvernement et les autres acteurs (faitières des producteurs, services techniques, PTF, etc.) sur la mise en œuvre du plan d'actions.

L'évaluation de la SNHP pourra être faite à mi-parcours et au bout des 5 ans sur la base des indicateurs du plan de mise en œuvre opérationnelle.

4.6 Cadre logique

4.6.1 Objectif spécifique n° 1 : Mettre à jour périodiquement, en continu et valoriser l'inventaire des ressources hydrauliques en milieu pastoral

Résultats attendus	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsable
R.1.1 : Un inventaire exhaustif des points d'eau pastoraux tous les dix ans est organisé	Réalisation des inventaires	Etat des lieux de la base de données Requête de financement Réaliser des fiches d'enquêtes	2014	A préciser en fonction du contexte	Nombre de points d'eau inventoriés Une base des données créée	Rapports d'inventaires	MH/A
R.1.2 : Une mise à jour de l'inventaire continu est assurée	Mise à jour continue de la base des données	Mettre en place un mécanisme de Collecte et d'Intégration des données dans la base Rendre opérationnel le mécanisme de collecte et d'intégration des données	Démarrage 2014		Nombre de nouvelles fiches mises à jour Une base des données mise à jour	Les Rapports d'activités	MH/A
R.1.3 : Des ressources humaines compétentes en la matière (statisticiens, spécialistes de bases de données et infographies, sociologues, etc.) sont mises à la disposition	Quantifier les besoins en ressources humaines dans les dix ans ainsi que les besoins matériels Recrutement du personnel Formation et recyclage du personnel	Etat des lieux des RH Expression des besoins en RH Elaboration et exécution d'un plan de recrutement Elaboration et exécution d'un plan de formation	Démarrage 2014		Nombre de personnes recrutées Nombre de personnes formées	Rapport des activités de la Direction des Ressources Humaines	MH/A
R.1.4 : Une synergie entre SIGNER et SIM Bétail est créée	Création d'un cadre de synergie à travers une convention de collaboration	Réunions périodiques de concertation, Echange continu des informations	démarrage en 2015		Convention signée Nombre de réunions de concertation tenues, Nombre de cas	Convention, Rapports d'activités Rapports des réunions	MH/A et MEL

					d'échanges d'informations	nions de concertation	
--	--	--	--	--	------------------------------	--------------------------	--

4.6.2 Objectif spécifique N° 2 : Affirmer une politique de mobilisation et de gestion intégrée des eaux de surface

Résultats attendus	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Moyen de vérification	Responsable
R.2.1 : Des préoccupations pastorales dans l'aménagement du territoire sont intégrées	Echanger entre ministères sur les valorisations des eaux de surface	Réunions périodiques, Débats débouchant sur une co-conception de schémas d'aménagements Etudes des interactions, des impacts des différents usages des eaux de surface	2014		- Nombre de recommandations formulées - Nombre de directives formulées, - Le nombre de schémas d'aménagement du territoire conçus	Les rapports de réunions, Les schémas élaborés	MH/A ; MEL ;MP/A T/DC; SPN/CR
R.2.2 : La mobilité pastorale est sécurisée	Sécuriser l'accès et les déplacements entre points d'eau et aires pastorales Anticiper les aléas en prévoyant des zones de repli en cas de crise	Sur la base de l'inventaire viser à l'actualisation des accords sociaux puis mise en place balisage Préservation des parcours de replis par des négociations (gouvernance locale) Connaissance des bas-fonds et des eaux mobilisables et des pâturages de réserve Localisation précise des zones de repli et enregistrement au dossier rural des CO-FO	2014		- Nombre de couloirs de passages sécurisées - Nombre de points d'eau moderne sécurisés - Nombre d'aires de pâturage sécurisés, - Nombre de balises placées, - Nombre d'accords sociaux acceptés et signés - Nombre de parcours de replis négociés - Longueur de parcours de replis négociés	Les rapports d'activités annuels des DRH	MEL ; MA ; MH/A

4.6.3 Objectif spécifique n° 3 : Adapter la démarche d'implantation des points d'eau d'hydraulique pastorale

Résultats attendus	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsable
R.3.1 : L'implantation concertée et inclusive des nouveaux ouvrages hydrauliques en milieu pastoral est institutionnalisée	Institutionnalisation de la démarche contenue dans le Guide national d'animation en hydraulique pastorale (GNAHP)	Edition du (GNAHP) Vulgarisation des méthodes (guides d'animation et de méthodologie d'ingénierie sociale) Poursuivre les expérimentations de prospection en milieux délicats (failles, terrains bouillant, etc.)	Démarrage 2014		- Acte d'institutionnalisation - Nombre de GNAHP édité - Nombre d'accords sociaux obtenus et signés - Nombre de missions de vulgarisation des textes,	Les rapports de missions Les documents des accords sociaux signés Document d'acte d'institutionnalisation	MH/A ; MISPD/AC R; MEL; ME/AU/DD SPN/Code Rural

4.6.4 Objectif spécifique N°4 : Gestion des points d'eau d'hydraulique pastorale

Résultat attendu	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsable
R.4.1 : La gestion responsable des points d'eaux pastoraux par les parties prenantes et les collectivités au premier chef est promue	Promotion de la gestion inclusive des points d'eau pastoraux par les usagers comme prévue dans le GNAHP notamment la mise en place des structures de gestion des points d'eau Tests de nouvelles formes de gestion des points d'eau	Capitaliser les évaluations finales et ex. post des projets antérieurs Partager les acquis entre les ministères techniques concernés Former les techniciens et les communautés sur les méthodes de gestion innovantes Assurer un suivi de proximité des structures de gestion des points d'eau mis en place Etudes et programmes de recherche comparée sur la gestion des aménagements à mettre en place Vulgarisation des textes portant Code de l'Eau au Niger	Démarrage 2014		- Nombre de structures locales de gestion des points d'eau mis en place conformément au GNAHP - Nombre d'études de capitalisation des acquis - Nombre d'innovations introduites - Nombre de formations sur les méthodes de gestion innovantes - Nombre d'études d'évaluation capitalisées	Les rapports de capitalisation élaborés	MH/A ; MISPD/ACR ; MEL ; ME/AU/DD

4.6.5 Objectif spécifique N°5 : Préserver la qualité de l'eau pour garantir une meilleure santé humaine et animale en milieu pastoral

Résultats attendus	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Moyens de vérification	Responsable
R.5.1 : La qualité de l'eau en milieu pastoral est préservée	Respects des normes de construction des aménagements de surface des puits. Recherche de l'innovation pour des nouveaux types d'ouvrages plus adaptés au contexte hydrogéologique et d'usage Promotion des forages à faible coût pour la consommation humaine Promotion (communication pour un changement de comportements) de l'hygiène et assainissement sur toute la chaîne de l'eau	Concevoir des ouvrages adéquats Choisir des entreprises capables Suivre et contrôler les travaux pour éviter les malfaçons, Réhabiliter et améliorer la salubrité des points d'eau existants Identification des bonnes pratiques locales d'hygiène et assainissement Vulgarisation des bonnes pratiques d'hygiène et assainissement	Continu		- Nombres d'ouvrages répondant aux normes - Nombre d'aménagements de surface de qualité réalisés - Nombres d'innovations promues - Nombre de CCC réalisées	Rapports d'exécution de réalisations, de contrôle et supervision.	MH/A

4.6.6 Objectif spécifique n°6 : Promouvoir le sous-secteur de l'hydraulique pastorale

Résultats attendus	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Sources de vérification	Responsable
R.6.1 : Un comité de pilotage chargé du suivi de la mise en œuvre est créé	Création du Comité de pilotage de la SNHP		2014		- Arrêté	Documentation /MH/A	MH/A
R.6.2 : Des études sur la gestion des points d'eau traditionnels et des pâturages sont bien conduites	Etudes à concevoir	Termes de références et dossiers Recrutement des consultants	2014		- Nombre d'études réalisées	Rapports d'études	MH/A ; MEL
R.6.3 : Des études sur l'hydraulique pastorale dans la zone sud à dominante agricole sont bien conduites	Etudes à concevoir	Termes de références et dossiers Recrutement des consultants	2014		- Nombre d'études réalisées	Rapports d'études	MH/A ; MEL ; MA
R.6.4 : Des programmes de développement des infrastructures en hydraulique pastorale sont bien conçus et mis en œuvre	Identification des besoins spécifiques de la zone pastorale Elaboration des projets et programmes Recherche des financements		Démarrage en 2014		- Nombre de TDR élaborés - Nombre de DAO élaborés - Nombre de contrats signés - Nombre de requêtes élaborées	Rapports d'analyses et d'adjudication Requêtes	MH/A ; MEL

4.6.7 Objectif spécifique N°7 : Régionaliser la stratégie nationale en hydraulique pastorale

Résultats attendus :	Activités	Tâches/actions	Planification	Etudes/actions complémentaires	Indicateurs	Sources de vérification	Responsable
R.7.1 : Les directives régionales sont bien appliquées sur les 20 zones	Faire connaître la stratégie aux parties prenantes	Approbation de la Stratégie par le Gouvernement Diffusion de la stratégie	2014		- le document approuvé - Nombre de partenaires rencontrés - La qualité des partenaires rencontrés	le document approuvé Rapports de missions	MH.A ; MISPD/AC R
	Inclure les éléments stratégiques spécifiques dans les budgets programmes opérationnels (BPO)	Veiller à faire appliquer la stratégie dans les budgets régionaux et communaux	A partir de 2014	A préciser en fonction du contexte	Les prévisions budgétaires	Rapports de réunions et programmations budgétaires	MH/A ; MF ; MP/AT/DC; MEL
	Enrichir la stratégie en intégrant les spécificités rencontrées dans les zones d'intervention	Etudes spécifiques pour descendre à l'échelle communale ou même secteur, village.	Continue		Nombre d'études réalisées	Rapports d'études et de missions	MH/A ; MEL ; MISPD /ACR

5 Coût de la Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale sur cinq ans (de 2015 à 2019)

Objectifs spécifiques	Quantité	Unité	Cout Unitaire en F CFA	Montant en F CFA
N°1 : Mettre à jour périodiquement, en continu et valoriser l'inventaire des ressources hydrauliques	1	U	-	1 610 000 000
N° 2 : Affirmer une politique de mobilisation et de gestion intégrée des eaux de surface	1	U	1000 000 000	1000 000 000
N° 3 : Adapter la démarche d'implantation des points d'eau d'hydraulique pastorale	5 727	sites	6 000 000	34 362 000 000
N°4 : Gérer les points d'eau d'hydraulique pastorale	5 727	Structures de gestion	1000 000	5 727 000 000
N°5 : Préserver la qualité de l'eau pour garantir une meilleure santé humaine et animale en milieu pastoral	3000	ouvrages	1 500 000	4 500 000 000
N°6 et N 7 : Promouvoir le sous-secteur de l'hydraulique pastorale et régionaliser la stratégie	5 727	Nombre d'ouvrages	26 000 000	148 902 000 000
Sous-Total				196 101 000 000
Imprévus 5%				9 805 050 000
COUT TOTAL DE LA STRATEGIE sur les cinq ans				205 906 050 000

Le cout global de la Stratégie Nationale de l'Hydraulique Pastorale pour une couverture totale des besoins actuels en eau aussi bien pour le cheptel que pour les éleveurs est estimé à la somme de Deux Cent Cinq Milliards Neuf Cent Six Millions Cinquante Mille (205 906 050 000) F CFA.

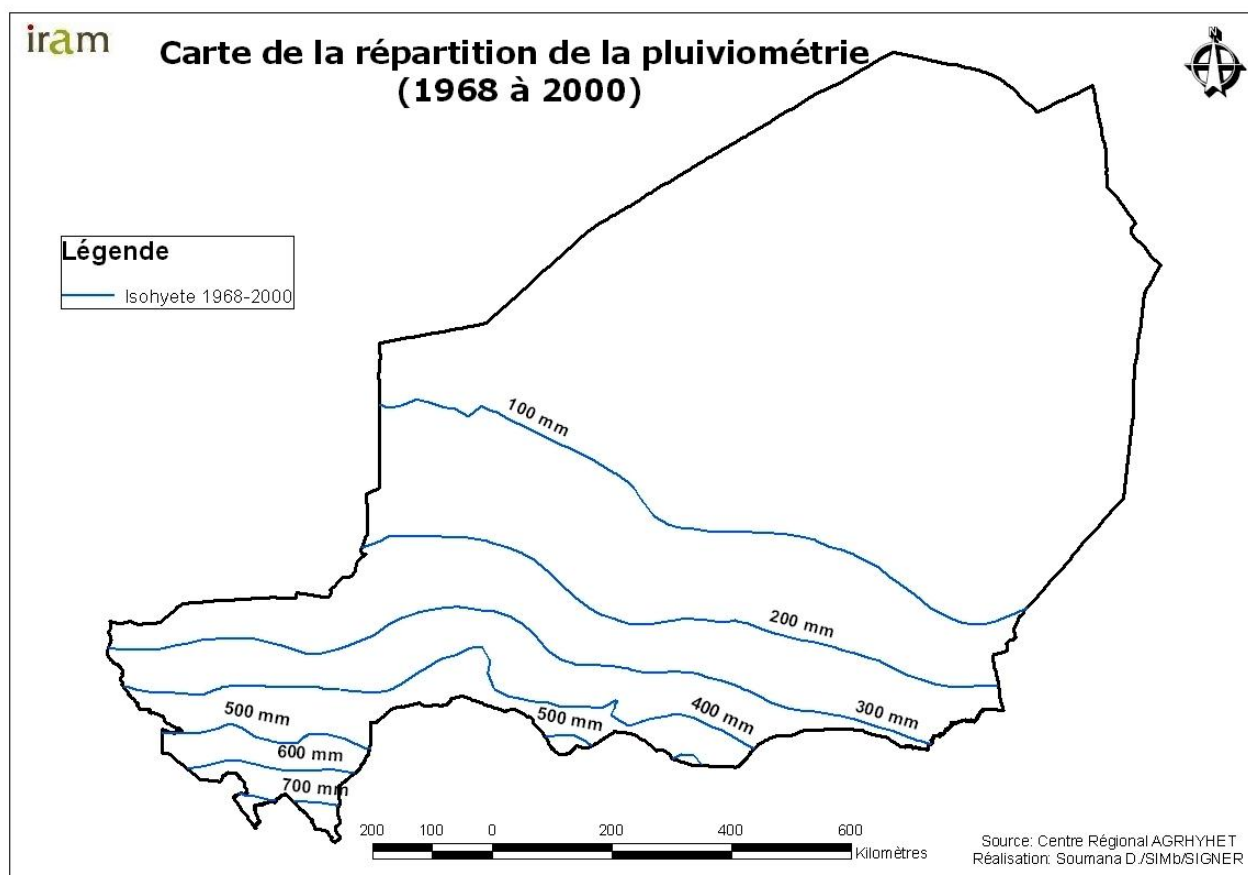
ANNEXES

ANNEXE 1 : Données générales sur les ressources en eau au Niger⁶

1.1. La pluviométrie

Les précipitations sont caractérisées par une très forte irrégularité, tant dans l'espace que dans le temps. La pluviométrie varie de moins de 100 à 800 mm/an, mais l'essentiel des précipitations se produit par *lignes de grains*. De ce fait, leur répartition dans l'espace au cours d'une même pluie est extrêmement irrégulière.

Figure 2: Position des isohyètes pluviométriques



La position des isohyètes des normales annuelles détermine les différentes zones climatiques. D'une manière générale on distingue quatre zones climatiques (cf. tableau 2) :

Tableau 3: Pluviométrie et zonage climatique

Pluviométrie (en mm)	Zone climatique
<150	Zone saharienne
150-300	Zone sahélienne nomade
300-600	Zone sahélienne sédentaire
600-800	Zone sahélo-soudanienne

⁶Données issues du Schéma Directeur de Mise en Valeur et de Gestion des Ressources en Eau et des études préalables à son élaboration.

Remarque : la zone sahélienne nomade est l'équivalent de la zone pastorale.

Source : Schéma Directeur des Ressources en Eau, 2008

1.2. Les eaux de surface

Globalement, les ressources en eau de surface du Niger sont importantes. Toutefois la quasi-totalité de ces écoulements provient du fleuve Niger et de ses affluents de la rive droite. Les zones présentant un écoulement réduit, mais encore notable, concernent les régions de l'Ader-Doutchi-Maggia, de Goulbi de Maradi, des Koramas et la vallée de la Komadougou. Le restant du territoire, c'est-à-dire la majeure partie du Niger, ne bénéficie que d'écoulements temporaires mal connus, très faibles et de surcroît extrêmement variables d'une année à l'autre.

Cependant les mares et retenues d'eau superficielles constituent des potentialités qu'il conviendrait de mettre en valeur, notamment pour des objectifs pastoraux. Selon les synthèses régionales fournies, plus de 1.000 mares, dont 175 permanentes, parsèment le territoire national. Très peu de ces mares ont fait l'objet d'étude ou de suivi d'ordre hydrologique.

Tableau 4: Inventaire provisoire des mares par région

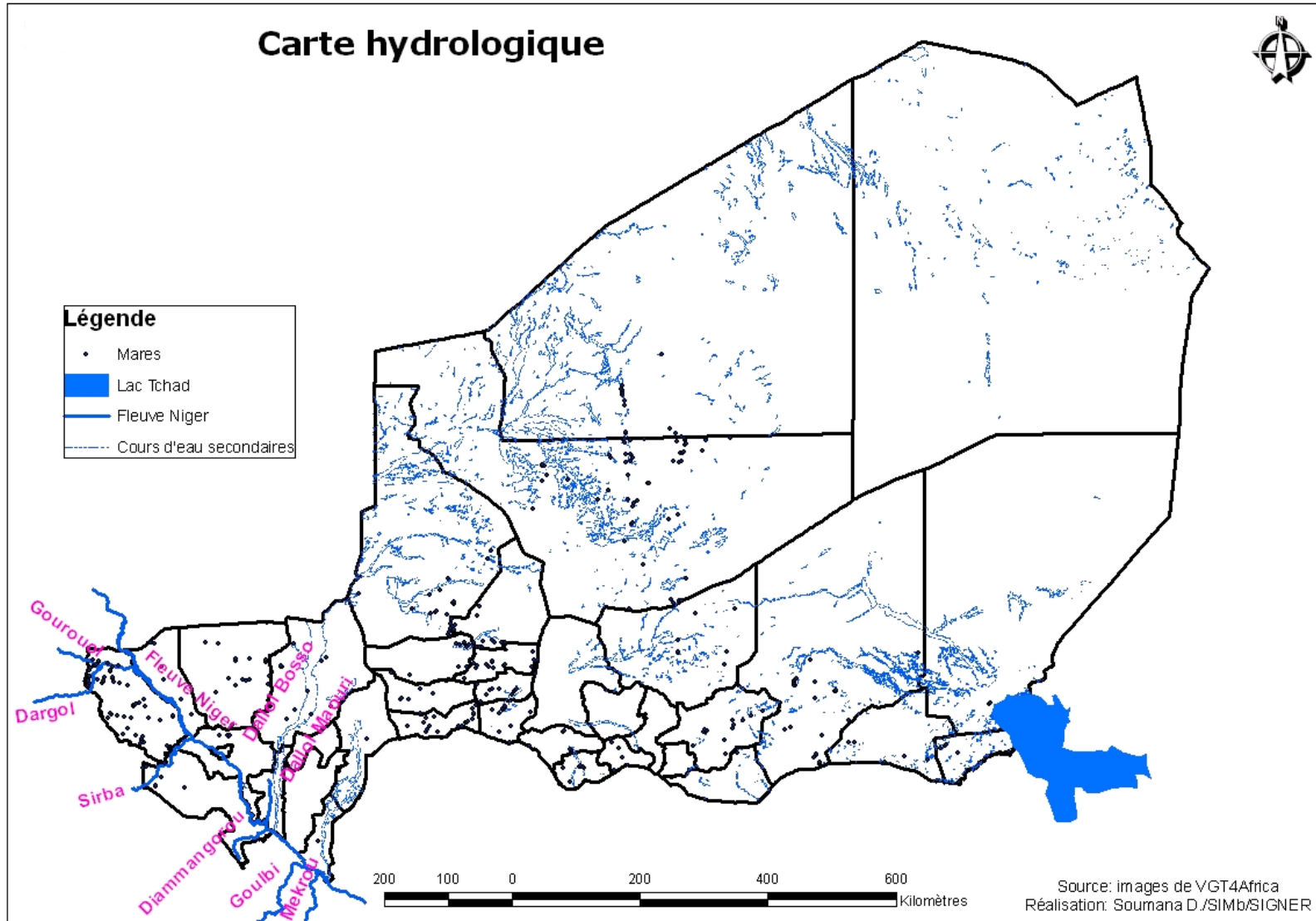
Région	Agadez	Diffa	Dosso	Maradi	Tahoua	Tillabéri	Zinder	C.U.Niamey
Nombre de Mares	10	120	113	40	282	145	300	13
Mares Permanentes	-	5	54	4	39	51	20	2

Le réseau hydrographique se répartit en deux grands ensembles qui sont le bassin du fleuve Niger et le bassin du Lac Tchad. Ces ensembles sont subdivisés en sept entités distinctes ou unités hydrologiques qui sont :

- Le fleuve Niger et ses affluents de la rive droite : le Gorouol, le Dargol, la Sirba, le Goroubi, le Diamangou, la Tapoa et la Mékrou ;
- Les Dallols, l'Ader-Doutchi et la Maggia ;
- Les Goulbis et la Tarka ;
- Les koramas, le Damagaram et le Mounio ;
- Le Manga, la KomadougouYobé et la cuvette du Lac Tchad ;
- Les Koris de l'Aïr et l'Azaouah ;
- Le Ténéré et le Djado.

La carte sur la page suivante illustre la répartition du réseau hydrographique sur l'espace géographique Nigérien.

Figure 3: Réseau hydrographique du Niger



Relativement structuré, le réseau hydrographique est cependant très dégradé et même en voie de fossilisation en ce qui concerne certaines unités hydrologiques. C'est notamment le cas des dallols de la rive gauche du fleuve. L'ensablement du lit de certaines rivières (koramas de Zinder, koris de l'Aïr...) donne lieu à des écoulements intermittents et à un phénomène d'endoréisme très prononcé.

Une des grandes contraintes liées à l'exploitation des eaux de surface, demeure leur caractère temporaire. En outre, en ce qui concerne certaines rivières, leur gestion est rendue plus difficile par le fait qu'elles appartiennent à plusieurs États. Par ailleurs, il y a lieu de noter l'absence de données fiables quant aux ressources réelles et exploitables des eaux de surface non pérennes, notamment au niveau de petits bassins versants. Globalement, les eaux de surface annuelles correspondent tout de même à des volumes de l'ordre de 30 milliards de m³.

L'eau des mares et des rivières est utilisée pour abreuver le bétail. Elle est également exploitée pour satisfaire les besoins domestiques. D'une manière générale, ces points d'eau sont aussi le lieu de pratiques agricoles : cultures de décrues ou cultures irriguées.

1.3. Les eaux souterraines

Partout ailleurs, les eaux souterraines représentent la principale -et souvent même la seule- ressource en eau. Les différents bassins permettent le développement des grands aquifères décrits ci-dessous. Ces derniers se différencient notamment par la qualité de l'eau (salée ou pas) mais surtout par le taux de renouvellement de la ressource. Il y a lieu de distinguer :

- Les aquifères présentant un taux de renouvellement élevé sont significatifs (de l'ordre du milliard de m³) et témoignent donc d'un potentiel intéressant l'hydraulique pastorale. Ils se différencient en aquifères alluviaux (Goulbi de Maradi, Aïr, Koris de l'Ader-Doutchi-Maggia, la Komadougou et les koramas de Zinder), en aquifères phréatiques (continental hamadien au centre du pays et dans le bassin du Lac Tchad à l'Est), et des aquifères discontinus (Liptako, Damagaram et Mounio) ;
- Les aquifères présentant un faible taux de renouvellement se trouvent principalement dans les formations primaires de l'Aïr et du Djado ;
- Les eaux fossiles, par définition non renouvelables à une échelle géologique récente, se localisent dans l'Aïr, sont profondes (plus de 800m) et sont parfois trop salées.

La figure 3 et le tableaux 3 sur les pages suivantes résument les principaux acquières du Niger.

Figure 4 : Les systèmes aquifères du Niger

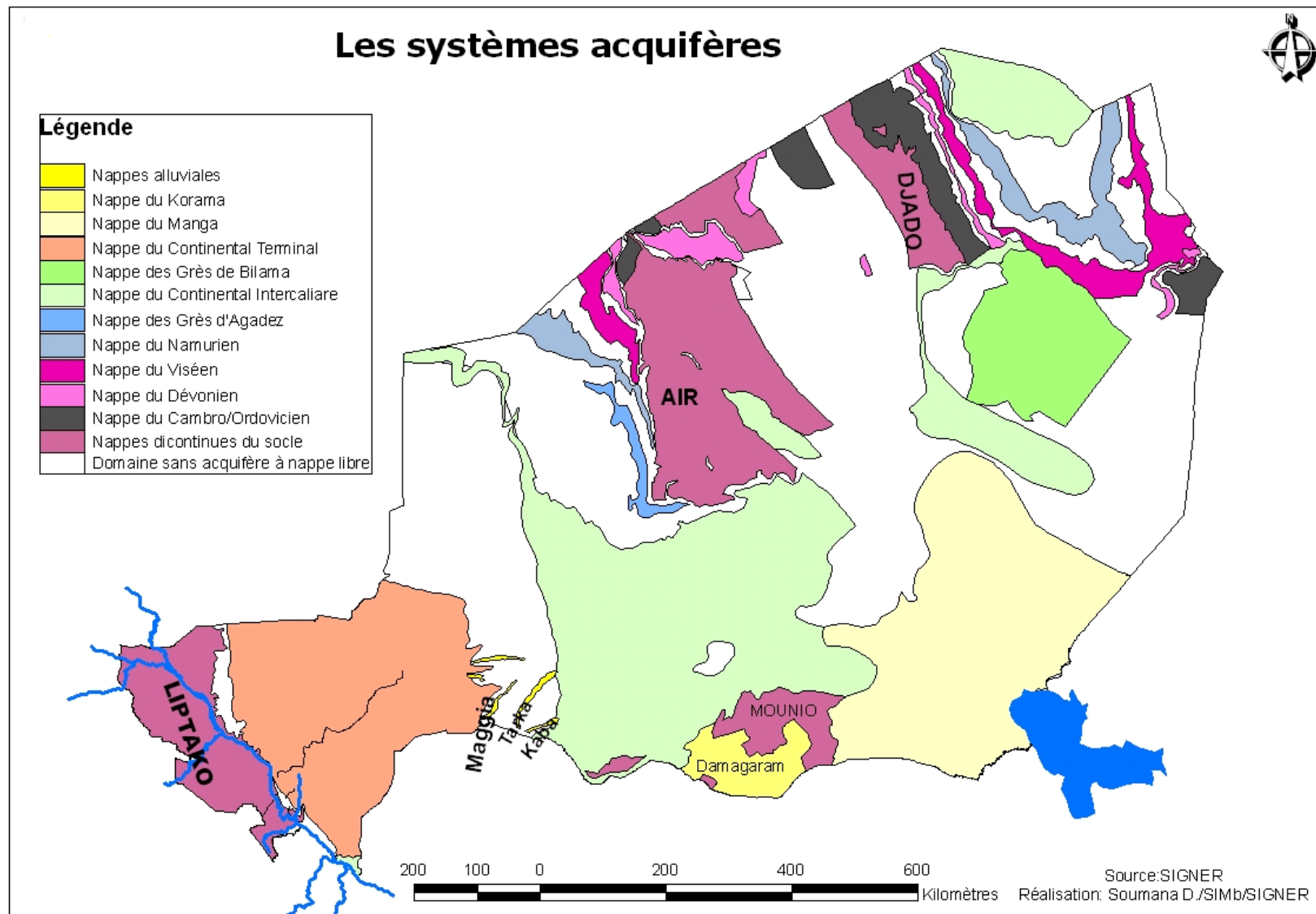


Tableau 5: Situation hydrogéologique des aquifères

Type d'aquifère	Etage Strati-graphique	Lithologie Dominante	Superficie Totale (km²)	Superficie Zone à Surface Libre (km²)
Alluvial	Quaternaire	Argiles, Sables, graviers	Dispersée	
	Koramas	Sablo-argileux	13,430	13,430
Généralisé Monocouches ou Multicouches	Plioquaternaire Lac Tchad	Sablo-argileux	125,190	125,190
	Continental Terminal	Argiles Sableuses, Sables, Latérites	103,000	103,000
	Grès de Bilma	Grès, grès Argileux		44,465
	Continental Intercalaire et Hamadien	Grès, grès argileux, sables	343,075	161,675
	Grès d'Agadez	Grès, grès argileux, Analcime	28,535	4,775
	Namurien (Tarar, Guezouman)	Grès, grès Argileux		25,000
	Viséen (Farazekat, Amesgueur)	Grès argileux, Cimentés		25,900
	Dévonien (Touaret, Idekel) Cambro-ordovicien	Grès, grès Argileux Grès grossiers, quartzitiques		3,150 7,700
Fissuré	Voltaien	Grès quartzeux	3,360	
	Socle granitique, Métamorphique	Granites, quartzites, schistes...	148,425	

Les deux tableaux suivants résument les contraintes et limites observées pour les deux entités géologiques distinctes : celle du socle et celle du sédimentaire (sources : Schéma Directeur de Mise en Valeur et de Gestion des Ressources en Eau).

Tableau 6: Contraintes et limites des aquifères du socle

Aquifères	Formations	Contraintes et limitations	
		Spécifiques	Communes
Liptako	Précambrien (socle)	- 18% de forages réalisés négatifs	- Aquifères tributaires de la pluvio-métrie, - L'identification de sites favorables requiert la géophysique et/ou la photo interprétation, - Débits des ouvrages trop faibles pour satisfaire de grands besoins en eau, - Taux d'échec, des forages réalisés, important, - Exécution de forages techniquement plus fiable que celle de puits, - Taux important de pompes à motricité humaine en panne
Damagaram-Mounio	Roches métamorphiques et granite Précambrien ou Paléozoïque	- 30% de forages réalisés négatifs	
Sud Maradi	Précambrien (socle)	- 40% de forages réalisés négatifs	
Aïr	Précambrien (socle)	- recharge tributaire du régime des Koris (cours d'eau temporaires)	
Tafassasset	Précambrien (socle)	- densité démographique faible (rentabilité/efficience délicate)	

Tableau 7: Contraintes et limites des aquifères sédimentaires du Niger occidental

Aquifères	Formations	Contraintes et Limitations	
		Spécifiques	Communes
Paléozoïque	Cambro-Ordovicien	- faible population (rentabilité difficile), - débits spécifiques généralement faibles.	- grande profondeur de forages (jusqu'à 800 m), - eaux localement très salées, - eaux fossiles, - absence de cadre de valorisation des eaux.
	Dévonien inférieur et moyen	- absence de population, - débits spécifiques modestes.	
	Dévonien supérieur et Visé en inférieur	- faible conductivité hydraulique, - débits spécifiques faibles, - remontée de faciès eau douce/eau salée due au pompage d'Arlit.	
	Namurien	- forte teneur en nitrates au voisinage d'Arlit.	
	Permien	- résultats de pompage médiocre.	

Continental Intercalaire/ Hamadien	Grès d'Agadez	- recharge tribulaire des régimes des Koris, - eaux localement salées. - écoulement des forages artésiens non maîtrisé	eaux à très faible taux de renouvellement
	Grès de Tegama	- niveau piézométrique profond dans la partie libre (jusqu'à 80 m).	
	Grès de Farak	- niveau piézométrique profond à l'exception de la haute vallée de la Tarka.	
Crétacé marin et Paléocène	Crétacé marin	- débits souvent faibles.	eaux très salées dans la majeure partie des aquifères.
	Paléocène	- débits dérisoires.	
Continental Terminal	Nappe inférieure CT1	- assez grande profondeur des forages, écoulement des forages artésiens non maîtrisé	eaux à très faible taux de renouvellement
	Nappe moyenne CT2	- jamais artésien, - niveau piézométrique, relativement profond (30 à 60 m).	
	Nappe phréatique CT3	- sensible à la pollution, - sensible au déficit pluviométrique.	- vulnérable à la pollution, - sensible à l'évaporation, - recharge tribulaire de la pluviométrie et des écoulements des cours d'eau.
Quaternaire	Dallol Bosso	- salinisation locale des eaux du fait de l'évaporation	
	Dallol Maouri	- salinisation locale des eaux du fait de l'évaporation	
	Vallées de l'Adar Douchi	- drainage local des eaux salées du Crétacé marin (Maggia)	
	Vallées de Goulbi Maradi et N'Kaba	- réduction du régime du cours d'eau de la vallée dû aux barrages en territoire voisin	
	Basse vallée de la Tarka	- perméabilité faible en amont de Karofan	

Tableau 8: Contraintes et limites des aquifères sédimentaires du Niger oriental

Bassin	Aquifères	Formation	Contraintes et Limitations	
			Spécifiques	Communes
Djado	Paléozoïque	Cambrien Dévonien et Viséen	Eau soumise à l'évaporation dans la partie affleurante de l'aquifère; sources et points d'eau affleurants menacés d'ensablement.	zone désertique; densité très faible de la population; absence de cadre de valorisation des eaux; Recharge locale insignifiante.
		Namurien	faible débit des forages	
	Cont. Intercal.	Grès de Nubie	faible débit des forages	
Bilma	Cont. Intercal.	formations de Dibella, et d'Achegour	Salinisation progressive des eaux du fait de l'évaporation ;	
	Cont. Hamad.	formations de Séguédine et de Bilma	sources et points d'eau affleurant menacés d'ensablement;	
Agadem		mal connu		
Lac Tchad	Pliocène	Pliocène	eaux fossiles; grande profondeur de forage (200 à 350 m); eau corrosive; écoulement des forages artésiens difficilement maîtrisable.	eaux localement très salées; zone en voie de désertification;
	Quaternaire	Manga	tributaire de la pluviométrie, du retrait du Lac Tchad et du régime de la Komadougou; ensablement à travers le captage (aquifère à granulométrie très fine)	
		Koramas	tributaire de la fossilisation des cours d'eau l'alimentant; tributaire de la persistance du déficit pluviométrique; nappe en épuisement au niveau du champ de captage (AEP Zinder)	

ANNEXE 2 : DONNEES GENERALES SUR L'ELEVAGE

2. 1 Répartition spatiale du cheptel selon les statistiques

Tableau 9 : Répartition du cheptel national actualisée (2012) par région

2 012	Bovins	Ovins	Caprins	Camelins	Equins	Asins	UBT
Agadez	27 586	437 353	727 494	146 597	279	94 293	390 819
Diffa	965 069	756 125	1 153 122	389 790	47 592	153 605	1 572 627
Dosso	1 045 377	806 789	1 074 505	29 983	11 574	142 293	1 231 199
Maradi	1 680 658	1 858 835	2 568 508	271 900	16 910	206 141	2 400 509
Tahoua	2 021 838	2 246 890	2 545 136	512 516	28 911	429 971	3 092 687
Tillabéri	2 212 785	1 457 323	1 786 592	91 019	19 176	312 207	2 523 114
Zinder	2 117 457	2 629 660	3 806 241	234 466	113 780	322 870	3 169 032
Niamey	54 997	176 544	99 090	46	294	2 837	87 101
Total	10 125 767	10 369 520	13 760 687	1 676 318	238 516	1 664 216	14 467 087

La répartition du cheptel national actualisé en 2012 par la Direction de la Statistiques du Ministère de l'Elevage sur la base du recensement général de l'Agriculture et du Cheptel (RGAC– 2004/07) effectué sur toute l'étendue du territoire en 2005-2006 a permis d'estimer à 37 835 025 têtes l'effectif global du cheptel nigérien. Le tableau n°8 présente la répartition moyenne des effectifs sur le territoire national en fonction des régions.

Selon ces statistiques le cheptel nigérien se répartit comme suit :

- 24 971 116 têtes pour le cheptel sédentaire (66 % de l'effectif total) ;
- 6 810 305 têtes pour le cheptel nomade (18 %) ;
- 6 053 604 têtes pour le cheptel transhumant (16 %).

Les deux cheptels, qualifiés dans le recensement de *nomade* et *transhumant*, représentent par conséquent 34 % de l'effectif global. Il convient de signaler que le critère de distinction entre le cheptel nomade/transhumant et le cheptel sédentaire réside au simple fait de leur présence dans les zones dites « pastorales » ou « agricoles » au moment du recensement (période de janvier à mai). Le recensement prend donc en compte les pratiques de transhumance locale en zone à dominante agricole au risque d'influencer les proportions d'effectifs « sédentaires », « transhumants » ou « nomades ».

Dans la réalité, la proportion du cheptel transhumant pourrait être largement supérieure au chiffre de 16%. Notons toutefois que les critères utilisés par le RGAC permettent de constater que deux tiers du cheptel nigérien se trouvent localisés dans la zone dite « agricole » lors de l'enquête. Cela veut dire que les super structures (accès, substrat de surface, équipements pour la séparation des usages) des points d'eau en zone à dominante agricole doivent absolument prévoir cette vocation pastorale. L'incidence de l'usage pastoral en terme sanitaire (qualité de l'eau), en terme économique (marge de l'élevage sur l'économie des ménages) et en terme social (cause et virulence des conflits d'accès à l'eau) ne peut être minimisée. Cet aspect se présente comme un point déterminant à prendre en compte dans une future orientation stratégique.

Tableau 10 : Répartition des effectifs du cheptel transhumant selon la région et l'espèce élevée

REGIONS	Bovins	Camelins	Caprins	Ovins	Asins	Equins	Total
DIFFA	305 647	31567	135298	167492	36804	6362	683 170
DOSSO	285273	9504	158052	299881	24431	955	778096
MARADI	448 274	72685	264307	498120	57060	3779	1 344 225
TAHOUA	387 153	50065	295750	367380	34680	2180	1 137 208
TILLABERY	366778	7277	144449	148332	20210	957	688003
ZINDER	244 518	27291	170426	240147	28902	4437	715 721
TOTAL	2 037 643	240933	2 089 098	1 417 754	272 412	22398	6 053 604

Tableau 11 : Répartition des effectifs du cheptel nomade selon la région et l'espèce élevée

Régions	Bovins	camelins	Ovins	caprins	Asins	Equins	Total
Agadez	50.844	121.370	452.998	504.462	65.356	2.464	1.197.494
Diffa	26.794	324.232	57.613	78.120	12.170	3.682	502.611
Dosso (*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Maradi	32.703	164.866	29.069	22.924	7.103	416	257.081
Tahoua	490.273	378.839	545.227	488.703	78.804	6.320	1.986.166
Tillabéri	15.298	16.518	10.618	10.437	2.642	71	55.584
Zinder	294.521	135.501	637.330	484.585	92.816	13.558	1.658.311
Total	910.433	1.141.326	1.732.855	1.587.231	258.891	26.512	5.657.247
	16%	20%	30%	28%	5%	1%	6 810 305
	1089648	1362061	2 043 091	1 906 885	340515	68 103	6 844 354

Les résultats du recensement actualisé montrent les spécificités de l'élevage des groupes sociaux dominants des régions et des aptitudes pastorales du milieu écologique (ressources fourragères et hydrauliques). Ces spécificités sont variables selon les différentes régions mais peuvent être associées à un zonage général du pays.

2. 2 Hétérogénéité spatiale des problématiques pastorales

Le zonage pastoral du territoire nigérien est avant tout une fonction de la vocation des sols. Il conduit traditionnellement dans les écrits à distinguer trois ensembles de situations :

- **La zone à dominante agricole** a la caractéristique d'être densément peuplée et foncièrement morcelée. Il y existe toutefois des aires pastorales appelées « enclaves pastorales » dans la terminologie du Code rural, des couloirs d'accès et des points d'eau pastoraux. Elle abrite un cheptel dit « sédentaire » important, mais elle constitue également une zone de transit par rapport à la transhumance transnationale en direction du Tchad, du Nigeria, du Bénin et du Togo, via le Burkina Faso.
- **La zone intermédiaire agro-pastorale** ou zone de transition entre zone à dominante agricole et zone pastorale qui se densifie et qui ronge la zone pastorale par le Sud. Cette zone intermédiaire, par sa densité croissante, devient par endroit étanche aux déplacements saisonniers des grands transhumants pasteurs et bergers venant des zones agricoles du Sud : Dakoro, Abalak, Filingué, Tanout, Gouré, Sokoto, Maïduguri... L'absence de continuité entre les points d'eau, les pistes de transhumance et les aires de pâturages, normalement attenants rend problématique la progression des hommes et des troupeaux et devient, de fait, très conflictuelle.
- **La zone pastorale** définie par la Loi de 1961 et l'Ordonnance n° 2010-029 du mai 2010, relative au pastoralisme, se subdivise en plusieurs sous-ensembles :
 - Les dallols de Bosso et de Maouri dans leurs parties Nord constituent des espaces pastoraux de choix mais sont souvent parsemés de champs, ce qui rend la pratique du parcours complexe. De plus, l'émondage excessif des arbres fourragers pratiqué en vue de la fabrication de l'enclosure des champs prive l'élevage d'un potentiel protéinique conséquent ;
 - L'Azaouak et le Tadress (Tchintabaraden-Tassara-Nord-Dakoro-Sud Agadez-Nord Tanout), sont de plus en plus marqués par les implantations agricoles. Le pâturage qu'ils renferment attire les éleveurs de tout le pays ainsi que ceux des pays voisins. La pression des troupeaux locaux combinée à celle des troupeaux du sud y est forte en saison des pluies ;
 - La plaine de l'Irhazer constitue un espace aux ressources pastorales convoitées par la transhumance vers ses salines. Elle constitue également un espace de repli en cas de grave pénurie de pâturage. Cette zone a fait l'objet d'aménagements hydro-agricoles récents pour la culture de contre-saison ;
 - La frange pastorale Ouest (Ouest Azaouak et Sud Tamesna) est livrée à l'insécurité. Elle présente des infrastructures pastorales délabrées (Abalak, Filingué) ;
 - La frange Est (Tanout-Tarka-Belbéji-Nord Damergou) n'a bénéficié que récemment d'un investissement pastoral (PSSP) au cours des vingt dernières années ;
 - La zone de Diffa (Est Gouré jusqu'à l'Ouest N'Guigmi) ou des interventions en cours ont pu apporter quelques points d'eau mais qui se trouvent bien en deçà des besoins pour une exploitation optimale des pâturages.

La distinction géographique nationale entre trois grandes zones reste pertinente durant les périodes de mai à décembre. En dehors de cette période, l'ensemble du Niger rural devient pastoral. Au Sud, l'exploitation des résidus de culture et le pâturage des jachères sont alors permis. Toutefois, la date de libération des champs peut être largement retardée par les autorités locales (pas avant la fin février en 2008 sur Tanout, par exemple).

De plus, il est fondamental de prendre en considération le fait qu'il existe de nombreuses aires de pâturages (appelées parfois « pâturages de réserve » stratégiques pour les éleveurs, par exemple l'aire de Woro située à l'Est de Gouré) dans la zone à dominante

agricole. *A priori*, ces réserves n'ont pas été répertoriées à l'échelle nationale. Cela traduit bien la faible compréhension que nous avons de l'élevage mobile occupant temporairement la zone à dominante agricole.

Il convient donc de retenir qu'il faut nécessairement considérer l'ensemble des trois zones pour une compréhension correcte du pastoralisme et de l'hydraulique pastorale en particulier.

2.3. Cartes et graphiques thématiques relatives à l'élevage et aux ressources pastorales

Concernant les aspects relatifs à l'élevage et aux ressources pastorales, des cartes ayant des thématiques croisées ont été produites pour argumenter le zonage et sont présentées en annexe 2. Il s'agit en particulier de :

- A. L'occupation des sols en 2000 (annexe 2 : Figure 5) ;
- B. La position des enclaves pastorales dans les zones agricoles (annexe 2 : Figure 6) ;
- C. Les potentialités pastorales (production de biomasse moyenne sur dix ans) (annexe 2 : Figure 7)
- D. ; Les potentialités pastorales (biomasse moyenne 1998-2010 et eaux de surface) (annexe 2 : Figure 8) ;
- E. Position des principaux couloirs de transhumance (Figure 10) ;
- F. Densité du cheptel en fonction des potentialités pastorales (Annexe 2 figure 9)
- G. Les eaux de surface et la biomasse (annexe 2 : Figure 10) ;
- H. La répartition du cheptel en fonction de la biomasse (annexe 2 : Figure 11) ;
- I. Les axes/pistes de transhumance (annexe 2 : Figure 12) ;
- J. Production de biomasse par région et par an (millions de tonnes) (annexe 2 : graphique 1)
- K. Bilan fourrager de 2000 à 2011 (tonnes de MS) (annexe 2 : graphique 2)

Les potentialités pastorales telles que visualisées correspondent à la production moyenne de biomasse sur 10 ans. Une représentation des potentialités pastorales par la biomasse est forcément limitée, car elle n'intègre pas le critère « qualité », qui joue un rôle important dans les logiques des pasteurs, en particulier au regard de la qualité des parcours (appétence, valeur nutritive et digestibilité). Elle ne fait pas non plus distinction entre la production naturelle et agricole de la biomasse. Le croisement de données entre la production moyenne de biomasse et l'occupation des sols permet de palier quelque peu à cette insuffisance. Il est fondamental de rappeler que toute la biomasse n'est pas pâturable. Les potentialités pastorales sont donc les valeurs générales qu'il y a lieu de nuancer.

ANNEXE 3 : Problématique de l'eau et du foncier dans l'exercice du pastoralisme

3.1. Attractivité de la zone pastorale pour les éleveurs de la zone à dominante agricole

Les ressources hydrauliques et fourragères de la zone pastorale à statut domanial constituent un enjeu productif convoité par de nombreux pasteurs et agro pasteurs, occupants permanents de la zone, mais aussi par une grande partie des éleveurs et propriétaires d'animaux résidant en zone à dominante agricole. Cette évolution est unanimement reconnue. On pourrait penser que la pratique de l'élevage par une plus large part de la population nigérienne rurale constitue un point de convergence pour le pastoralisme. Toutefois, une approche binaire actionne une opposition de points de vue.

En ce qui concerne la zone à dominante agricole, les parcours de la zone pastorale constituent l'essentiel de l'affouragement des troupeaux en saison des pluies. Ce besoin fourrager, lié à la pastoralisation croissante des agriculteurs, les motive à adopter un mode de conduite de l'élevage que l'on peut qualifier de transhumant⁷. La zone pastorale attire même des troupeaux provenant du Nord du Nigeria, possédés par de puissantes familles commerçantes. Il n'échappe à aucun éleveur que la qualité du pâturage dont dispose cette zone constitue un élément de plus en plus essentiel au développement et à la valorisation des animaux⁸. Certains commerçants fondent même leur système de remise en état des animaux sur la transhumance comprise comme une finition de l'engraissement avant la vente. Le Sahel, réputé être le lieu d'un élevage naisseur par excellence, présente également d'autres modes de conduite des troupeaux digne d'intérêt qui remettent en cause les concepts de stratification géographique de l'élevage.

En effet, la différenciation d'un élevage naisseur sahélien est une interprétation qui n'a plus guère de réalité. Les animaux naissent là où se trouve leur mère, aussi bien en zone Sud qu'au Nord. Cette différenciation spatiale par type d'élevage (naisseur au Nord, croissance en cours de descente puis engraissement vers le Sud) reste simplificatrice car elle se trouve bien souvent contredite.

En ce qui concerne la zone pastorale, ces modes de prélèvements saisonniers par les troupeaux originaires du Sud, apparaissent relativement intenses et perturbants. Ces prélèvements sont perçus comme une forme d'exploitation minière exogène de la ressource de leur terroir d'attache⁹. Les troupeaux en question ne subissent en effet aucune contrainte d'alimentation et d'abreuvement une fois retournés sur leurs terroirs d'origine (zone à dominante agricole). La réciprocité entre les différentes communautés n'est donc pas suffisamment effective, sachant que pour les troupeaux en provenance du Nord, l'accès aux ressources fourragères et hydrauliques de la zone à dominante agricole s'avère souvent contraignant, voir restrictif.

Cet état de fait repose sur une différence statutaire de droit. En effet, les pasteurs du Nord ne peuvent pas offrir une réciprocité de droit entre l'espace domanial de la zone pastorale (qui est accessible à tous) en contrepartie des territoires pastoraux du Sud, détenus et plus étroitement contrôlés par les agro pasteurs, via les chefs coutumiers de

⁷ La stagnation des rendements agricoles, la faiblesse, voire la régression de la culture attelée et la saturation de l'espace agricole conduit certains ruraux du Sud à se lancer dans l'activité d'un élevage transhumant complémentaire.

⁸ Phénomène expliqué en partie par la faiblesse de la pression parasitaire par rapport à la zone à dominante agricole ainsi que par la richesse de certains pâturages en éléments minéraux. Les bonnes productivités numériques et pondérales des troupeaux séjournant au Nord sont régulièrement soulignées par les éleveurs. Ce constat est également relevé par des auteurs (Colin de Verdière, 1998).

⁹ Note d'entretien relevé au campement de Zéno, situé près de Moa dans le département de Mirriah.

la zone à dominante agricole. Ce statut domanial sensé garantir l'usage pastoral rend caduque la légitimité d'un contrôle de l'accès, qui pourrait pourtant apparaître comme une compensation à négocier avec les agro pasteurs provenant des zones plus méridionales.

3.2. Des pasteurs cernés par la progression de l'agriculture et l'insécurité ambiante

La progression des cultures, mainte fois soulignée et tacitement « autorisée » suite à la sécheresse de 1984 au-delà de la limite Nord définie par la Loi de 1961, s'est faite de manière massive, anarchique et non négociée à partir de ce que l'on nomme la zone intermédiaire agro-pastorale (zone pastorale Sud grignotée par les activités agricoles). Il est aisé de repérer concrètement l'inscription spatiale du front des cultures. D'ouest en Est, celles-ci s'étendent de manière significative aujourd'hui jusqu'aux localités d'Ekrafrane, de Tchintabaraden, 15 km au Sud de Bermo et 60 km au Nord de Tanout sur la piste d'Aderbissinat. Aussi, ce phénomène de colonisation agraire au détriment de l'espace pastoral affecte en premier lieu les dépressions riches en pâturage aérien et en flore herbacée d'appétence reconnue. En effet, ces pâturages précoces d'herbacés en début d'hivernage sont fondamentaux sur l'aspect nutritionnel¹⁰. Globalement, il ressort que les arbres sont plus significatifs en terme de complément alimentaire de qualité (fourrages aériens) qu'en ombrage, même pour les bovins.

Toutefois, il s'agit de lieux privilégiés de stationnement des animaux durant les heures chaudes de la journée. L'amputation du couvert ligneux destiné à la constitution de clôtures remet en cause bien des modes de conduite¹¹.

La mise en culture va parfois jusqu'à atteindre une couverture telle qu'elle interdit le passage des transhumants vers la zone pastorale. Elle induit ainsi une perturbation des grands circuits de transhumance. Dans bien des cas, elle se concentre sur les milieux écologiques qui présentent des caractéristiques vitales pour le calendrier fourrager : accès à l'eau, au pâturage aérien et aux fourrages prisés constitués de graminées pérennes. Cela peut conduire à des situations pastorales complexes où des éleveurs se trouvent littéralement bloqués au milieu des champs sans même pouvoir repartir vers le Sud (d'où la notion de *champs pièges*, développée par certains auteurs). À titre d'exemple, le projet PSSP de Zinder a relevé l'existence d'une corrélation spatiale forte entre les axes de transhumance partiellement ou complètement obstrués et le positionnement géographique des conflits sur les ressources naturelles.

3.3. Tendances et évolutions de l'état des ressources fourragères de la zone pastorale

Sur le terrain les acteurs rencontrés ne disposent pas d'éléments permettant d'apprécier l'état et la dynamique des ressources fourragères et ce, malgré l'existence d'outils performants de télédétection au niveau sous-région. Aux dires de beaucoup de pasteurs, la dégradation durable de la ressource fourragère n'est globalement pas significative. Toutefois, une exception doit être faite concernant la bande dunaire allant du Nord Gouré jusqu'à N'Guigmi. Elle se trouve soumise à des courants d'air asséchants venant du Nord-Est¹². Cette bande subit une tendance spectaculaire à l'éolisation avec la constitution de dunes recouvrant les pâturages et menaçant les cuvettes d'ensablement¹³.

¹⁰ Autour du phénomène de la croissance compensatrice ainsi que vis-à-vis de celle du retour des chaleurs permis par la levée du blocage des cycles ovulatoires (corps jaune) permettant l'amélioration de la fertilité et les saillies fécondantes.

¹¹ Observation particulièrement nette au Nord de Bermo, par exemple.

¹² Les zones d'arrachement du sable éolien sont localisées dans le Nord de la corne de l'Afrique. Le transport est assuré par les vents soufflants de direction Nord-Est vers le Sud-Ouest. Quant aux zones de dépôts du sable éolien, elles sont plurielles et internationales et menacent les pâturages de la

Dans les autres zones, les éleveurs mentionnent le retour de certaines plantes utilisées dans la pharmacopée traditionnelle disparues depuis plusieurs décennies (dires relevés dans le Damergou chez les wodaabejjirudarankerou). En plus des plantes médicinales spécifiques (espèces témoins), l'évolution se traduit globalement par le retour de certaines plantes vivaces dans l'Azawak par exemple (*Cyperusconglomeratus*, *Chrozophrasp*, *Panicum turgidum*, etc.) qui reprennent à nouveau une place importante dans la production fourragère. Certains auteurs présentent sur Zinder des résultats d'observations qui confirment une inversion de tendance dans la dynamique des pâturages (Hiernaux et Maidaji, 2006).

L'amélioration de l'accès à la ressource fourragère a été également facilitée en particulier par l'extension massive du réseau des points d'eau (par ex. les investissements sur Tahoua par le PROZOPAS et par le PASEP en cours de réalisation). Il reste cependant des zones de pâturage potentiellement exploitables et non desservies par des points d'eau, notamment dans la partie Ouest de Tahoua qui présente un aquifère profond.

Au demeurant, les éleveurs et les autres acteurs mentionnent une inadéquation croissante entre l'offre et la demande fourragère. L'offre fourragère est progressivement amputée suite à la modification des systèmes de culture : progression des zones de culture sur les dépressions, collecte localisée des pailles de brousse à des fins commerciales pour le cheptel urbain en zone pastorale¹⁴, restriction de la durée et de la surface des jachères en zone à dominante agricole, etc.

À ces changements radicaux de l'affectation de l'espace viennent s'ajouter deux facteurs supplémentaires qui peuvent amputer considérablement l'offre fourragère et ainsi perturber les circuits de transhumance. Il s'agit des feux de brousse qui peuvent détruire une grande partie du stock de biomasse en quelques heures. Par ailleurs, une vaste bande de territoire de plusieurs kilomètres carrés se révèle inexploitable du fait de la situation d'insécurité qui y règne (Ouallam, Ouest Azaouak, Sud Tamesna...).

Ce déséquilibre du bilan fourrager est accentué par l'arrivée précoce des troupeaux transhumants en tout début de la saison des pluies.

Le bilan fourrager devient de plus en plus défavorable à l'élevage en particulier dans le contexte actuel d'augmentation des effectifs sans élargissement de zones de replis sécurisées. Ce déficit fourrager potentiel, qui peut être masqué temporairement par une pluviométrie moyenne à l'image de la présente campagne, n'est pas moins réel.

3.4. Entre libre accès et appropriation exclusive des ressources pastorales

En fonction des communautés en présence et de la zone d'observation, deux modes de gestion dominants des ressources s'opposent.

Comme on a pu le souligner plus haut, l'afflux important des troupeaux des zones agricoles déstabilise les modes de gestion traditionnels des zones pastorales qui sont basés sur des accords intercommunautaires et combinant des droits prioritaires et des devoirs de réciprocité vis-à-vis des tiers. À l'heure actuelle, l'absence de réciprocité entre les pasteurs et les éleveurs de la zone à dominante agricole favorise les stratégies individuelles au détriment des règles d'usages tacites communément admises. Ce phénomène accentue le libre accès à la ressource, préjudiciable à la viabilité de l'économie pastorale et surtout à la paix sociale.

région de Diffa mais aussi ceux du Gourma malien ou encore d'autres parcours situés sur une partie littorale de la Mauritanie.

¹³ La réversibilité reste possible. Voir le rapport Ichaou et Guibert (2009), *De la dune fixée à la cuvette retrouvée, L'exemple du projet d'appui à la gestion des ressources naturelles au Niger*, Niamey, DANIDA-PAGRN, Karkara. 48 p.

¹⁴ Phénomène souligné par de nombreux pasteurs situés pourtant dans des lieux éloignés des zones périurbaines.

Paradoxalement à l'extrême de cette tendance, on constate des situations d'appropriation exclusive des ressources et de l'espace par certains propriétaires de grands troupeaux. L'acquisition et le contrôle des points d'eau permanents (forages artésiens, stations de pompage pastorales et puits cimentés), parfois avec la complicité de certaines autorités, sont à ce titre déterminant pour s'assurer de l'exclusivité de l'accès au pâturage. Plusieurs pasteurs dénoncent les pratiques de monétarisation des droits d'accès à l'eau (et, par extension, aux pâturages) par certains groupes.

En zone à dominante agricole et agro-pastorale, on observe également des mécanismes d'appropriation exclusive et de monétarisation du droit d'accès aux résidus de culture, utilisés jusque-là comme ressource collective, ou parfois comme des contreparties dans le cadre de contrat de fumure.

3.5. Conflits grandissants entre acteurs

D'une manière générale l'ensemble des acteurs semblent être très préoccupé par cette question. Cela peut dénoter l'importance du problème en général, mais cela exprime également une évolution des comportements vis-à-vis de la délicate question des rapports entre communautés. Les entretiens avec certaines COFO ont permis de cerner les grands types de conflits en jeu :

- Les conflits générés par la concurrence entre les usages agricoles et pastoraux des sols : occupation agricole des couloirs de passage, mise en culture des berges d'accès aux mares et aux zones de puisards, divagation des animaux, champs pièges, défrichement et abattage des arbres...
- Les conflits générés par des pratiques incompatibles avec la mobilité des troupeaux : face à la rareté de la ressource en eau en saison sèche, on constate parfois une appropriation exclusive de ressources pourtant en gestion domaniale.

Les causes de ces conflits sont profondes et exigent un examen approfondi, au cas par cas. Parmi ces causes, les COFO relèvent:

- La diminution globale des ressources disponibles du fait de l'évolution de la démographie humaine et animale dont la tendance a été développée plus haut ;
- Le caractère aléatoire des ressources naturelles vient renforcer ce premier facteur ;
- L'évolution des systèmes d'élevage et d'agriculture n'offre plus la place aux échanges riches de complémentarités sur lesquels se tissaient les liens entre communautés ;
- L'effritement des systèmes de contrôle des ressources par les autorités coutumières en l'absence d'un nouveau mode d'organisation plus adapté. Cette dégradation va de pair avec une dégradation de l'état de droit expliqué par le contexte d'un État fragile où la corruption est grandissante ;
- Un cadre juridique en pleine réforme mais qui présente différentes insuffisances dans sa mise en œuvre sur le terrain : méconnaissance des textes, non application de certaines règles, inadaptation de certains textes au regard de la situation actuelle. En effet, des contradictions existent entre le code fédérateur, constitué par le code rural, et les différents codes sectoriels.

D'autres facteurs inter agissent et complètent l'explication de l'origine des conflits. Mais globalement l'accès aux ressources naturelles (et l'eau en particulier) et la légitimité de l'usage vis-à-vis de la nature des droits exercés se révèlent cruciaux dans cette problématique.

3.6. Atteinte aux droits fondamentaux des citoyens

La déliquescence des droits fondamentaux des individus/citoyens se constate fréquemment autour des conflits d'usages (eau, pâturages et résidus de cultures). Des travaux sur le PSSP de Zinder signalent de multiples abus exercés par certains représentants de l'autorité locale qui se manifestent par un passage directement au droit pénal au lieu de traiter d'abord le différend en fonction du droit civil (Arzika, Bonnet et Gandou, 2007).

De plus, dans les zones d'insécurité latente, on observe une augmentation des cas de vols d'animaux, sans qu'un recours soit possible au niveau de la justice, tant les procédures apparaissent complexes et onéreuses pour les petits pasteurs.

3.7. Résilience des pasteurs au changement climatique

Les nouvelles perceptions des incidences du changement climatique, tant pour les phénomènes d'adaptation que d'atténuation, doivent guider la mise en œuvre de la stratégie et ainsi être posés comme un principe transversal. Le Niger doit analyser la situation et faire valoir ses atouts en la matière. La recherche de financements innovants (projets carbone, financement Recherche Développement Durable) peut présenter de nouvelles opportunités afin d'aider les systèmes pastoraux à se sécuriser, voire à se développer.

Pour l'instant, hormis un seul projet pilote carbone, le Niger n'a pas participé concrètement à une telle coopération visant l'atténuation ou l'adaptation dans le secteur de l'élevage pastoral. L'élevage extensif, majoritaire au Niger, basé sur l'alimentation des troupeaux sur des pâturages naturels, est particulièrement sobre car il induit une empreinte carbone modeste¹⁵. Cet élevage permet de valoriser la production de viande de qualité, susceptible d'intéresser des niches commerciales (label biologique, par ex.). La consolidation de cet élevage pastoral extensif permet également de limiter le développement des élevages intensifs basés sur la production de l'aliment pour bétail. À l'opposé des élevages intensifs qui contribuent à augmenter fortement les émissions de gaz à effet de serre, le pastoralisme offre ainsi une alternative d'empreinte carbone des plus appréciables.

Du point de vue de l'adaptation, les aléas climatiques sont une contrainte prise en compte dans le système d'élevage traditionnel basé sur la transhumance et le nomadisme. . Pendant les grandes sécheresses, cette pratique d'élevage a montré que la mobilité était un facteur de résilience des troupeaux. En effet, les possibilités de repli sur des zones mieux fournies en pâturages ont permis de sauvegarder le cheptel national. Compte tenu de ces nouveaux enjeux planétaires (écologiques, économiques et sociaux), les pasteurs nigériens doivent être accompagnés pour renforcer leurs capacités de résilience et développer des solutions innovantes afin de faire face aux contraintes climatiques grandissantes.

Ce principe permettra de s'assurer que les pasteurs, au travers de l'accompagnement de l'Etat ont bien été pris en compte dans la stratégie mise en œuvre pour produire du crédit carbone, via l'appui au pastoralisme.

Des initiatives sont déjà en train d'être développées par l'Etat avec l'appui de ses partenaires à travers la mise en œuvre du Programme d'action national d'adaptation au Changement Climatique, le programme stratégique pour la résilience climatique (PSRC) mis en œuvre par le Programme d'Action Communautaire sur la Résilience Climatique.

¹⁵ WISP/UICN (2006).

ANNEXE 4 : Acquis et leçons en matière d'hydraulique pastorale

Enseignements liés à la nature du point d'eau

Les points d'eau de surface : une diversité de cas

Les points d'eau de surface (flaques après la pluie, mares permanentes et temporaires, cours d'eau, retenues d'eau artificielles) jouent un rôle important dans l'abreuvement et la mobilité du cheptel à la période cruciale où se concentre une majorité de saisies et de mises bas (hivernage et post hivernage). Cette phase calendaire préfigure à la fois la réussite de la croissance numérique des troupeaux et l'éventuel dégagement d'un surplus de production laitière. Les points d'eau de surface constituent de ce fait une composante non négligeable de l'hydraulique pastorale. Ils permettent un abreuvement facile et n'exigent pas de main d'œuvre, contrairement aux puits (pénibilité du travail d'exhaure).

La présence des petites mares temporaires en saison des pluies permet de retenir les éleveurs dans la zone pastorale ou dans les aires pastorales en zone intermédiaire et agricole et ceci en attendant la libération des champs. Ainsi, ces mares peuvent donc contribuer au maintien d'une paix sociale dans la mesure où une descente prématurée des éleveurs dans les zones des cultures entraîne fréquemment des conflits entre agriculteurs et éleveurs. La facilité d'accès de ces points d'eau de surface est due au fait qu'il s'agit, le plus souvent, de mares naturelles.

Notons que les chantiers routiers créent des sites de carrières qui deviennent autant de points d'eau de surface dans la mesure de leur imperméabilité relative. Par ailleurs, l'obstruction de plus en plus fréquente des couloirs de passage contraint les éleveurs à cheminer sur le bord des routes et ainsi à bénéficier de ces points d'eau temporaires (d'une durée maximum de trois mois) des anciennes carrières. Toutefois, ces points d'eau situés à proximité du réseau routier national ne sont pas sans présenter des risques d'insécurité publique.

Dans la zone du socle, les grandes mares naturelles permanentes et semi permanentes, situées généralement dans les zones de convergence des cours d'eau et des vallées sèches, constituent souvent la seule source d'abreuvement, de la saison sèche. Elles deviennent de ce fait le pôle d'attraction obligatoire pour la quasi-totalité des éleveurs environnants¹⁶. Par le passé, il était tacitement convenu de réserver le pâturage périphérique afin de l'exploiter plus tard lors des regroupements des troupeaux durant les mois de février à juin. Il s'instaurait alors une complémentarité utile entre pasteurs et agriculteurs vis-à-vis des zones exondées, seules exploitables au moment de la présence de l'eau dans les petites mares temporaires de l'hivernage (juillet – novembre). Par les effets conjugués de la croissance démographique humaine et de la fixation de certains éleveurs autour des mares, ces systèmes de complémentarité se sont progressivement effacés. Ceci a eu pour conséquence de rendre plus difficile la mise en pâturage des troupeaux des transhumants à proximité (sachant que les stocks d'herbe sont prématurément consommés et ne jouent plus leur rôle traditionnel de réserve). L'effacement de ces droits, pourtant conquis par l'habitude et par les relations instaurées jadis entre agriculteurs et pasteurs, perturbe l'exercice du pastoralisme.

Sur le plan juridique, la plupart des mares à usage pastoral relèvent du libre accès, ouvrages assimilés au domaine public de l'État¹⁷. Globalement, les éleveurs rencontrent de plus en plus de difficultés d'accès aux mares pour plusieurs raisons :

¹⁶ Mission « d'Etat des lieux » dans la commune de InAtess.

¹⁷ Ce libre accès provient dans le cadre juridique « moderne », de la proclamation du *Principe de domanialité publique des eaux* (Décret du 29/09/1928). Par ailleurs, des voies d'accès aux eaux de surface en zone de cultures sont ouvertes pour l'abreuvement des animaux. Ces voies relèvent du domaine public. Leur obstruction est sanctionnée des peines prévues à l'article 368 du Code pénal.

- L'ouverture de jardins maraîchers et la plantation de vergers au pourtour des mares ;
- La mise en culture des couloirs de passage en périphérie des mares ;
- L'empoisonnement des mares ;
- La pollution de l'eau.

Cet état de fait produit des tensions qui peuvent être, par endroit, cristallisées autour de microprojets de développement. Ces derniers favorisent l'implantation d'aménagements divers (périmètres maraîchers, vergers, etc.) au profit de populations diverses, au détriment de l'élevage. Certaines sont sédentaires et vivent à proximité des mares mais d'autres peuvent être des populations complètement étrangères au site pour lesquelles l'aménagement constitue un pôle d'attraction et de fixation opportunistes (par exemple les groupes de pêcheurs par rapport à l'empoisonnement des mares naturelles).

Dans la zone du fleuve Niger, avec ses nombreux bras, îles et bourgoutières¹⁸, s'est développé un système d'élevage sédentaire, basé sur la race Djéli. Cet élevage parvient à valoriser les riches ressources pastorales de ce système fourrager semi aquatique. Sur les deux rives existent également des modes d'élevage transhumant qui valorisent temporairement ces pâturages grâce à la facilité d'abreuvement que fournit l'eau du fleuve en saison sèche. Ces systèmes de production ont été bouleversés par les aménagements hydro agricoles, qui, progressivement ont exclu les pasteurs de la vallée à cause d'une exploitation individuelle des bourgoutières. En outre, ces fourrages de qualité font souvent l'objet d'une fauche systématique en vue d'une commercialisation en direction de l'élevage urbain des grandes villes (Tillabéri, Niamey, Dosso, Gaya)¹⁹. De ce point de vue, le fleuve Niger ne constitue plus le pôle d'attraction qu'il représentait naguère pour les grands transhumants. Ceux-ci préfèrent rester, dans la mesure du possible, en zone exondée, en s'appuyant notamment sur les mares permanentes. Il semble toutefois exister un système de « cure », qui consiste à laver les vaches affaiblies en fin de saison sèche dans les eaux du fleuve (phénomène rencontré dans la zone de InAtess).

En revanche, la zone du Fleuve est désormais de plus en plus convoitée par des élevages dits « modernes », représentés par des petites fermes privées visant la production irriguée de bourgou. Dans la zone de Gaya, le Projet de Développement de l'Elevage dans la région du Liptako Gourma est en train d'expérimenter la culture irriguée du bourgou au profit de coopératives d'éleveurs. L'expérience semble concluante, avec des rendements nettement plus élevés qu'au niveau des prairies aquatiques naturelles. La rentabilité finale reste toutefois à prouver, mais selon les estimations préliminaires, elle serait supérieure à celle de la production irriguée du riz.

Afin d'accroître la capacité de rétention des mares, il est parfois envisagé de procéder à leur surcreusement. Lorsque de tels travaux sont effectués avec des gros engins, ils peuvent comporter le risque d'un décapage de la couche imperméable avec, comme résultat, l'effet contraire de celui recherché, c'est-à-dire une diminution de la capacité de rétention de l'eau. Certains projets tel que le Projet de Développement de l'Elevage dans la région du Liptako Gourma précédemment cité privilégie davantage une approche manuelle de type HIMO²⁰ (prélèvement manuel de la couche sableuse supérieure) afin d'éviter ce risque. Vu l'ampleur et l'intensité de l'ensablement que l'on peut observer au niveau de la quasi-totalité des eaux de surface au Niger, il va de soi que les efforts de curage ne peuvent être durables que s'ils sont accompagnés de mesures préventives. Celles-ci doivent empêcher ou atténuer les processus existants d'envasement (bassin de décantation situé en amont) et d'ensablement (brise vent périphérique pour limiter le

¹⁸ La bourgoutière signifie une prairie semi aquatique pérenne à dominante *Echinochloastagnina*.

¹⁹ Il s'agit d'un élevage intégré, visant le plus souvent un engraissement final permis par l'existence d'une ration alimentaire de qualité et la proximité d'un marché.

²⁰ Haute intensité de main d'œuvre.

dépôt éolien et, en corollaire, l'évaporation hydrique journalière qui est extrêmement variable²¹...).

En outre, des mesures physiques de conservation des eaux et des sols (CES) ou de stabilisation de dunes, promues par certains projets, sont dignes d'intérêt. Elles peuvent se traduire notamment par la stimulation d'une gestion concertée et inclusive des mares par les usagers et l'établissement de règles consensuelles de gestion. Si au Niger, il existe assez peu d'exemples allant dans ce sens, l'approche a toutefois été testée avec succès dans la sous-région²². Avec l'aboutissement d'un processus de concertation et de négociation, les différents usagers conviennent des modalités qui garantissent un accès équitable à la ressource telles que la délimitation des couloirs d'accès, la séparation physique des usages pastoraux et halieutiques, etc. Un certain nombre de restrictions peuvent ensuite être mutuellement convenues dont leur non-respect est parfois sanctionné par la menace d'exclusion ou le paiement de pénalités. Ces mesures contraignantes ont pour but de protéger des berges de la mare et ainsi de prévenir son comblement (limitation de la coupe arbustive, reforestation, contrôle voir interdiction d'installation de campements à proximité des berges, etc.).

Une réflexion sur la valorisation des eaux de surface demeure une priorité à inscrire dans l'élaboration d'une stratégie d'hydraulique pastorale.

Les puisards

Les puisards interviennent en complémentarité dans la chaîne d'ouvrages d'hydraulique pastorale. Ils sont généralement creusés après le tarissement des mares ou des cours d'eau temporaires. De ce fait, on trouve ce type de points d'eau dans toutes les régions du Niger, là où évidemment les nappes le permettent. Ils présentent une profondeur maximale d'une dizaine de mètres environ. Les puisards jouent un rôle important pour les activités pastorales, compte tenu de leur installation plus ou moins flexible et rapide dans l'espace et dans le temps. De ce fait, ils constituent une partie significative de la stratégie de mobilité d'un grand nombre de pasteurs. En début de saison sèche, ils permettent d'abreuver les animaux, de bénéficier de l'ombrage qu'il y a généralement dans les dépressions et des bons pâturages qui se trouvent à proximité de ces milieux relativement « humides ».

Toutefois, il faut mentionner que le débit des puisards est faible (moins du m³/heure) et l'eau reste de qualité médiocre. Il s'agit le plus souvent d'une eau issue de nappes superficielles perchées et à écoulement temporaire. La multiplication des puisards dans certaines dépressions témoigne de la taille des différents troupeaux qui s'y abreuvent. Certains éleveurs, en particulier les éleveurs semi sédentaires, les utilisent pendant toute la période sèche.

En général, il n'y a pas de problème d'accès tant que l'éleveur peut foncer son puisard ou payer des puisatiers locaux pour le faire. La difficulté est qu'il faut reprendre le travail de fonçage presque chaque année car les puisards s'effondrent à cause de l'inondation de la dépression durant l'hivernage. Le renouvellement annuel des puisards occasionne une consommation élevée de bois et, par conséquent, l'abattage de nombreux arbres ou arbustes qui entrent dans la confection du « cuvelage » traditionnel²³. C'est un problème

²¹ De l'ordre de 0,3 à 1cm par jour (données ORSTOM) qui est expliqué par un double phénomène. Il s'agit, d'une part, des vaguelettes provoquées par la force du vent (qui crée le batillage) et augmente d'autant la surface de l'eau donc celle de l'évaporation d'un tiers et, d'autre part, le balayage plus ou moins continu et intense de la couche d'air saturée de vapeur d'eau, directement située au-dessus de la surface du point d'eau.

²² Quelques exemples en Afrique de l'Ouest : lacs Léré et Fianga dans le Mayo Kebbi au Tchad, mangroves maritimes dans la région de Kaolack au Sénégal, mares de la province de l'Oudalan au Burkina Faso.

²³ Les groupes touaregs utilisent la paille *Tebaremt*(*Cymbopogomproximus*) et les groupes peuls consolident les ouvrages avec des rondins de bois *Shighiyal*.

environnemental qu'il y a lieu de ne pas sous-estimer, car le renouvellement annuel des ouvrages et leur multiplication dans une même dépression impliquent un abattage arboré conséquent pour faire face aux besoins (plusieurs centaines de branches par puisard).

À cause des multiples exploitations de l'eau des puisards, l'usage pastoral se complexifie, notamment pour les grands troupeaux. Situés principalement dans les lits de cours d'eau et dans les cuvettes, les puisards subissent des contraintes similaires à celles des points d'eau de surface. Il s'agit de mise en œuvre d'aménagements agricoles qui ne tiennent pas toujours compte de l'usage pastoral qui est traditionnellement exercé sur le lieu en question. Les cultures de contre saison obstruent des zones traditionnellement réservées à l'abreuvement et au repos des troupeaux. Si l'accès est possible, les équipements de surface destinés à l'abreuvement se révèlent alors soit inexistants, soit inadaptés.

Du fait, d'une part, de l'attrait multiple des dépressions qui correspondent à autant de points d'abreuvement et, d'autre part, de l'incidence environnementale de la construction de puisards, il apparaît important de travailler à une planification correcte de l'intervention des différents acteurs. L'importance d'un diagnostic précédent l'aménagement paraît fondamentale. Les transhumants -par l'usage pastoral qu'ils impliquent au lieu- se trouvent souvent de fait exclus du diagnostic, car leur mobilité rend aléatoire leur présence lors des discussions préliminaires à l'aménagement.

Les puits pastoraux

Il s'agit de l'ouvrage clef de l'hydraulique pastorale qui permet d'exploiter une eau de profondeur issue de différents aquifères.

Dans le mode de vie pastoral, les puits sont le recours ultime pour l'abreuvement des troupeaux lorsque les points d'eau de surface et les puisards tarissent²⁴ et ne permettent plus de valoriser les pâturages. Le puits comme point d'eau devient un passage obligé pour les déplacements et la survie du système d'élevage transhumant et d'un mode de vie singulier. Paradoxalement, les puits sont à la fois des lieux de contraintes où l'effort physique est le plus intense dans le métier de pasteur²⁵ mais également des sites de rencontres avec les autres lignages, puis les autres groupes.

En zone pastorale, l'accès à ce type de points d'eau varie selon le statut du puits et selon le droit (plus ou moins reconnu par les autres groupes) que possède l'éleveur. Ainsi on peut remarquer :

- Pour les puits pastoraux traditionnels, les descendants du lignage de celui qui a foncé l'ouvrage et trouvé l'eau ont un accès libre (droit unanimement reconnu). Pour les autres éleveurs (transhumants ou résidents), l'accès est traditionnellement soumis à une autorisation préalable des ayants droits sur le puits. Généralement cette autorisation est exigée au-delà d'un séjour d'une durée de deux ou trois jours qui correspondent au droit de la soif chez tous les éleveurs.
- Pour les puits en ciment qui sont généralement publics, auparavant l'accès était libre à tous les éleveurs. Dans la recherche d'une formule plus responsabilisante, la dé-

²⁴ Parfois on observe une combinaison de deux types de points d'eau : les petits ruminants abreuvés aux puisards qui présentent un débit limité en eau (mais peu conflictuels) et les gros ruminants qui exigent des quantités plus importantes que seuls les puits pastoraux peuvent offrir.

²⁵ La pénibilité du travail d'exhaure de l'eau et la tension (temps d'attente) que cela implique constitue, d'après les pasteurs (hommes) interviewés, les moments les plus physiquement et psychologiquement éprouvants. Certains hommes soulignent qu'à cause de ce travail physique ils perdent beaucoup de poids à chaque saison sèche chaude. Ils notent aussi que le travail d'exhaure représente un facteur limitant pour la taille des troupeaux. Il y a donc un lien entre le nombre d'actifs et le nombre d'Unité de Bétail Tropical (UBT) maximum en possession qui serait de l'ordre de 1 pour 30 UBT (sources : entretiens). L'entraide, au sein du lignage, reste courante devant l'enjeu qu'il représente.

marche utilisée a consisté en la création de comités de gestion des points d'eau (souvent composés exclusivement des seuls éleveurs résidents). On note que pour certains puits des individus mal intentionnés, positionnés au sein de ces comités, en ont profité pour exercer un contrôle exclusif, soit au titre d'un groupe, soit même d'une seule personne exerçant un pouvoir que l'on peut qualifier d'oligarchique. Un ouvrage public est devenu, par le biais d'une méthodologie d'encadrement peu pertinente, un ouvrage privé excluant certains pasteurs dominés des ressources naturelles pourtant reconnues en statut domanial.

Concernant l'exhaure, au-delà d'une profondeur de 35 à 40 mètres, la technique manuelle devient vite fastidieuse dès que le nombre de grands ruminants dépasse 5 à 10 par troupeau. L'exhaure à l'aide de la traction animale s'impose alors avec, soit l'attelage²⁶ d'ânes (jusqu'à 3/4 animaux), soit celui d'un zébu ou encore d'un dromadaire. Pour cet exhaure, il faut être au moins trois actifs (un pour guider l'animal et deux pour réceptionner l'outre de puisage).

Les puits pastoraux sont généralement exempts de système d'exhaure motorisé. Les superstructures (margelle, dalle anti-bourbier) et équipements d'abreuvement (canaux et abreuvoirs) sont plus ou moins existants et fonctionnels. Du fait d'une forte exploitation des puits et de la présence de milliers d'animaux, les équipements sont vétustes. Le puits pastoral reste un lieu de production, soumis à une pression d'exploitation considérable en période de pointe (mai).

Globalement, les puits pastoraux ont pour vocation l'usage pour l'abreuvement animal et usage domestique, que ce soit en zone pastorale, comme en zone à dominante agricole. Dans cette dernière, la croissance de villages à pour conséquence d'encercler véritablement les puits à dominante pastorale ce qui n'est pas sans poser des problèmes de salubrité, de sécurité et d'équité dans l'exploitation de l'eau²⁷.

En termes d'enseignement, une vision aménagiste prenant en compte les conséquences de l'évolution humaine et animale à moyen terme reste primordiale à la conception et au positionnement des futurs puits pastoraux. Il y a lieu également de travailler à l'expérimentation d'alternatives sur les différentes techniques d'exhaure. En effet l'exhaure, en termes de charge et de temps de travaux, représente souvent un facteur limitant au développement de l'élevage pastoral.

Les forages et les stations de pompage

La politique de création des stations de pompage en zone pastorale a débuté dans les années 60. Elle visait l'exploitation du pâturage en augmentant l'accès aux aires de pâturage à travers une disponibilité assurée tant en quantité qu'en qualité de l'eau d'abreuvement. Dès les années 70, il est apparu la faiblesse de cette politique. Parallèlement au développement de l'élevage, la création des stations de pompage a contribué à la destruction des pâturages autour des zones de forages (auréoles de désertification). Dans le contexte de ce que l'on doit qualifier de territoires pastoraux tribaux, cette politique a également suscité des tensions entre les éleveurs autochtones et les éleveurs allochtones vis-à-vis des territoires en construction²⁸, et ce, malgré les réciprocitys historiques.

Certains auteurs rappellent que dans la Région de Tahoua, les éleveurs avaient demandé en 1970 la fermeture de certaines stations de pompage, à cause des déséquilibres écologiques et des tensions sociales que cela avait entraîné.

²⁶ À l'aide d'un sommaire joug d'encolure.

²⁷ Constat fait à Guéza près de Moa dans la région de Zinder.

²⁸ Certains parlent de *territorialité en construction*. Ferrier (2000) précise que la notion de *territorialité* peut se définir comme l'*expression de l'encadrement politique et réglementaire*. Par ailleurs, la notion de territorialisation s'applique à la *connaissance procédurale des territoires, relevant principalement de l'analyse spatiale* (Ferrier, 2000 : 165), In CNED-SEDES.

Aujourd'hui un bon nombre de forages pastoraux connaissent toujours des difficultés de fonctionnement dues à une gestion opaque, voire un non fonctionnement des instances de gestion. Ces difficultés, combinées avec la forte demande stratégique du couple eau/pâturage a donné l'occasion à certaines personnes politiquement et économiquement influentes de procéder à une sorte d'appropriation de certains forages. On constate là également le glissement du statut d'un ouvrage hydraulique (réalisé sur fond public) vers une appropriation effective d'un équipement hérité mais surtout vers l'accaparement d'un droit d'exploitation exclusif d'un espace pastoral que l'on peut qualifier maintenant de territoire (à statut quasiment privé).

Enseignements sur la répartition des points d'eau dans l'espace

Le cadre législatif relatif à l'hydraulique parle de *maillage*. Ce concept, qui équivaut au résultat d'une modélisation de l'espace pastoral selon des critères prédéfinis, implique des répartitions régulières d'ouvrages hydrauliques. Il s'agit d'un positionnement géographique des points d'eau en équidistance l'un par rapport aux autres.

Sur le terrain, on peut distinguer les trois cas de figure distincts suivants:

- Le cas des puits implantés en ordre dispersé qui ne tiennent pas compte des distances qui séparent mutuellement les différents ouvrages. La répartition fait davantage référence à la connaissance fine des potentiels pastoraux que l'environnement recèle (talweg, faciès fourrager attractif...), couplée à une volonté d'affirmer un droit d'usage prioritaire d'un tel espace vis-à-vis des tiers. Cette pratique est constatée dans des zones où chaque éleveur prend l'initiative d'implanter son puits sans concertation avec les autres. Ce schéma concerne les puits traditionnels mais également certains ouvrages modernes ;
- Le cas des puits groupés. Cette pratique est constatée dans des zones où les éleveurs se concertent et acceptent d'être l'un à côté de l'autre pour utiliser une même zone de pâturage. Ce schéma concerne typiquement les puits traditionnels ;
- Le cas des puits implantés selon un plan géométrique préétabli. C'est généralement le schéma souhaité par les services techniques et les projets. Ce schéma concerne une partie des puits modernes.

Les défenseurs de ce dernier concept partent de l'hypothèse qu'une telle répartition équilibrée permet d'utiliser au mieux les ressources pastorales disponibles et d'éviter ainsi des surcharges d'un côté et une sous valorisation des ressources disponibles de l'autre. Dans le contexte du Niger, on parle souvent d'une distance optimale de 20 - 25 km entre les ouvrages, pour tenir compte du rayon théorique de déplacement du zébu qui se situe entre 10 à 12 km. En fonction des débits des ouvrages, le maillage « optimal » peut être sensiblement moindre, comme par exemple dans le cas des puits traditionnels. Parallèlement aux tentatives de modélisation, il existe également des réflexions autour de la capacité de charge (recherche d'adéquation entre les potentialités pastorales et la charge animale). Il est présumé qu'à partir de la connaissance de la distance entre les ouvrages et du débit en sortie d'exhaure, il est possible de contrôler la charge animale. Mais tant les potentialités pastorales que les besoins des troupeaux mobiles sont extrêmement variables d'une année à l'autre ainsi que d'une décennie sur l'autre. Dans la réalité, de telles projections zootechniques et agrostologiques correspondent davantage à une réplique des schémas d'aménagements techniques intensifs que de solutions opérationnelles pour le sahel nigérien.

Dans la pratique, le concept de maillage s'est démontré peu opérationnel, notamment par rapport à l'impossibilité de calculer la charge optimale ou de la contrôler. Il fait en outre fi de la diversité du milieu humain (antériorité des droits). Il semble plus salubre de parler d'une répartition des points d'eau réfléchie et consciente de la réalité de chaque contexte local (échelle régionale, voir départementale).

Ceci n'empêche pas de conclure que globalement, les points d'eau pastoraux au Niger sont mal repartis. En dehors de leur insuffisance en nombre, la source de ce constat se situe également ailleurs :

- Les usagers notent que de nombreux ouvrages ne sont pas ou peu fonctionnels aux moments stratégiques. Dans certaines zones, la multiplication de points d'eau, issue d'un héritage diversifié (État, Projet, ONG...) ne résout pas forcément l'abreuvement en saison sèche chaude car les débits sont trop faibles. Le manque d'entretien régulier, l'absence de réhabilitation à temps rendent un grand nombre d'ouvrages peu efficaces.
- Les tendances à l'appropriation de certains puits excluent les autres pasteurs, alors qu'en zone pastorale, le pâturage étant, *a priori*, ouvert à tous. Un débat de fond a lieu autour de ce paradoxe. Il est à noter que l'on légifère sur le cas des points d'eau modernes, qui eux sont publics et permettent d'exploiter le pâturage public. Il y aurait lieu d'appliquer le règlement également pour le cas des puits privés dont les propriétaires excluent l'exploitation à autrui d'un pâturage pourtant public.
- L'insécurité ambiante ne fait qu'accentuer la marginalisation de certains petits pasteurs. La rencontre de Tamaya (du 06 au 10 octobre 2008) regroupant plusieurs milliers d'éleveurs a eu à souligner ce phénomène devant les représentants des éleveurs qui se trouvaient sur le lieu du rassemblement.

Certains projets ont eu à mettre en évidence l'existence de zones de réserves stratégiques formulées comme telles par les éleveurs dans leur diversité (zone à l'Est de Gouré, par exemple). De telles zones constituent, lorsque le calendrier fourrager l'exige, des lieux de repli qu'il ne faut pas aménager en points d'eau permanents au risque de les voir perdre leurs fonctions sécuritaires pastorales.

L'existence de telles réserves montre clairement, d'une part, que la répartition des points d'eau ne peut pas se faire sans l'avis des éleveurs dans leur diversité. D'autre part, ces réserves soulignent que le caractère mécanique supposé derrière le sens du mot *mailage* est pour le moins ambigu et contradictoire avec l'intérêt général du pastoralisme.

En termes de répartition des points d'eau, il est à noter que la superposition cartographique des axes de transhumance avec celle des lieux de conflits prouve qu'un lien fort existe. La répartition des points d'eau pastoraux passe donc par l'observation des grandes mobilités et ne doit pas se limiter à la seule zone pastorale. Les aires pastorales du Sud, les zones frontalières dépourvues de points d'eau pastoraux et certaines étapes de transhumance constituées uniquement de puits villageois saturés doivent orienter le choix de l'État dans la priorité de la répartition des points d'eau à créer ou à réhabiliter.

Enseignements sur le mode d'implantation

Le droit de réaliser un point d'eau, que ce soit dans le cadre d'un point d'eau villageois ou pastoral, fait intervenir des acteurs multiples et peut devenir, de ce fait, complexe.

L'autorisation de fonçage des puits traditionnels relevait jusqu'à un passé récent de la juridiction exclusive des chefs coutumiers. Cette compétence ancestrale a été remise en cause en 2002 à travers un message radio du Ministère de l'Intérieur. Il rappelle à tous que le fonçage aussi bien des puits traditionnels que des puits cimentés relève d'une démarche formelle d'autorisation de fonçage. L'Ordonnance 93-014 portant régime de l'eau, modifiée par la Loi 98-041 du 07/12/1998 précise l'obligation d'une autorisation des autorités compétentes ainsi que l'aval des services techniques concernés pour un tel aménagement de l'espace rural. Il y aurait lieu que l'administration compétente analyse *in situ* l'application concrète de ces directives. La diversité du terrain fait apparaître des divergences de conditions d'accord des autorisations selon les régions. Cet état de fait renforce le flou et crée un espace de soupçon néfaste à l'adoption d'un comportement responsable populaire.

Les autorisations furent donc données par les Préfets et Sous-préfets, tout en conditionnant celle-ci d'un avis des chefs de tribu/village et ensuite des chefs des cantons/groupements concernés, puis d'expertise des services de l'hydraulique et de la COFO départementale. Dans le département de Gouré, un manuel de procédure a été élaboré, selon lequel une enquête, prise en charge par le requérant²⁹, est diligentée sur les lieux pour étudier les bases foncières et environnementales de la demande. Il s'agit notamment de voir s'il existe des conflits liés à l'occupation de l'espace (zone à dominante agricole) ou des conflits entre usagers (zone pastorale). Pour les puits en zone pastorale, une concession rurale est délivrée, assortie des conditions (droit d'accès aux tiers, mesures en faveur de l'environnement, mise en place d'un mode de gestion assurant la durabilité, conditionnalités quant au mode d'accès aux ressources naturelles du domaine de l'État).

L'avènement de la décentralisation situe l'autorité compétente pour délivrer l'autorisation de fonçage au niveau des communes, qui s'appuient sur la COFOCOM, dont le maire est le président.

Les observations de terrain révèlent que la procédure d'autorisation est loin d'être uniformisée. En fonction des régions/départements/communes, le mode opératoire de l'autorisation de fonçage reste flou, voir informel. Il ouvre parfois la porte à un espace de négociation, qui est contraire aux dispositions réglementaires en vigueur.

En termes d'enseignements, la cohérence entre les différents textes constitue donc une priorité. En effet, un lien étroit existe entre la responsabilité de la gestion et la transparence dans l'autorisation de foncer un point d'eau. Le fonçage d'un puits constitue un investissement conséquent qui ne peut souffrir d'une situation opaque. Si l'autorisation est complaisante, le risque d'appropriation du point d'eau sera fort et les tiers n'auront que peu de chance pour accéder aux ressources. Si l'autorisation est injustement refusée, une initiative d'aménagement est réduite à néant. Or, en zone pastorale, le point d'eau reste au cœur du pastoralisme. Il surdétermine tous les autres facteurs de changement. En effet, l'existence du point d'eau et son accès conditionnent la valorisation optimale, au point de vue économique, des écosystèmes sahéliens qui constituent la majeure partie du territoire national.

Enseignements sur l'implication des pasteurs et des autres acteurs sur les points d'eau

De par le lien qui existe entre l'eau et le pâturage, la réalisation des infrastructures pastorales (puits, stations de pompage) répond à des exigences beaucoup plus complexes que les infrastructures d'hydraulique villageoise. En dehors des critères d'ordre hydrogéologique, liées à l'existence de nappes productives, l'implantation d'un ouvrage doit tenir compte, d'une part, du contexte multi usagers de l'espace pastoral et, d'autre part, des nombreuses considérations foncières qui se trouvent sous-jacentes aux choix des sites d'implantation.

Dans un contexte de territorialisation progressive de l'espace pastoral, la réalisation d'un puits à usage pastoral public peut avoir différents effets, parfois inverses, en fonction du mode d'implantation employé : (i) accroître ou diminuer l'emprise des éleveurs qui se réclament originaires de la zone et disposant d'un droit d'usage prioritaire sur l'eau et le pâturage, (ii) restreindre ou améliorer les droits d'usage au profit d'autres éleveurs comme, par exemple, des éleveurs « allochtones » en transhumance. Un puits mal implanté peut donc provoquer des conflits, qui dans certains contextes, peuvent prendre une allure sanglante (contexte par exemple des zones pastorales fortement territorialisées au Tchad).

²⁹ Carburant du véhicule pour les différentes sorties des services techniques concernés, frais de dossier...

En zones intermédiaire et agro-pastorale, où les ouvrages d'hydraulique pastorale disposent d'un caractère davantage stratégique par rapport aux déplacements saisonniers des animaux, le fonçage de puits ou de forages à usage pastoral est régulièrement confronté aux contestations des sédentaires, se considérant comme les propriétaires fonciers des sites concernés. Les éleveurs bénéficiaires sont souvent considérés comme des étrangers et, de ce fait, la réalisation de puits à leur profit est perçue comme une forme d'expropriation. Elle est pour cela souvent empêchée ou détournée, en imposant la réalisation d'un puits situé à proximité du village et placé sous le contrôle des villageois. Dans ces cas, l'utilisation pastorale de l'ouvrage est souvent fortement compromise et reste une source latente de conflits.

L'expérience de certains projets et programmes en hydraulique pastorale a démontré que la réalisation d'ouvrages à vocation pastorale, que ce soit en zone pastorale ou agricole, doit être précédée d'une recherche de consensus préalable, communément appelé « accord social ». Cet accord repose sur plusieurs aspects : (i) l'opportunité en soi de réaliser un puits public du point de vue du maillage existant et des disponibilités pastorales, (ii) le site d'implantation consensuelle doit tenir compte de l'ensemble de paramètres socio-géographiques (iii) une place doit être laissée aux futurs droits d'accès des nouveaux arrivants, (iv) le choix d'un mode de gestion inclusif, c'est-à-dire maîtrisé pas les acteurs locaux, etc.

Parmi les critères d'un « bon puits », définis dans le cadre du Projet Niger 21³⁰, figurent : (i) puits au centre d'une communauté stable, (ii) puits à accès contrôlé (« géré »), (iii) inexistence de conflits (iv) puits disposant des règles d'accès à l'eau, élaborés par l'ensemble des communautés concernées (autochtones, allochtones, sédentaires, transhumants, etc.), (v) puits ouvert aux éleveurs de passage, etc.

L'établissement d'un accord social doit être précédé d'un débat structuré entre les différents groupes d'usagers. Le projet PASEL à Maradi, financé par la Coopération Suisse, a innové dans la prévention des conflits et dans les actions de balisage d'axes de transhumance. Les projets PSSP Zinder et PDP Diffa, en collaboration avec les COFO, ont élaboré des outils permettant de mener un tel débat et ce, en amont de l'implantation des ouvrages. Pour l'exemple, on peut signaler que les négociations et des accords sociaux ont été trouvés dans le Sud de Gouré. Ils concernent la présence de champs dans des aires pastorales, fortement perturbant pour l'exercice de l'élevage. Les accords obtenus sont allés jusqu'à envisager des échanges fonciers et/ou des formes d'indemnisations compensatrices en faveur des agriculteurs afin de retrouver l'entité de l'aire pastorale et ainsi éviter les conflits.

Enseignements sur l'implication des acteurs étatiques et issus des élections

Le constat fait ressortir que, d'une part, les services déconcentrés de l'État sont en sous-effectif dans la zone pastorale et n'ont, dans la plupart des cas, que des moyens limités. D'autre part, les attributions de la maîtrise d'ouvrage des points d'eau affectée par la Loi aux communes devraient faire appel aux services déconcentrés pour effectuer des expertises techniques. Ce lien n'est pas effectif et se traduit sur le terrain par une absence de collaboration entre les usagers, via leurs représentants, et les instances décentralisées (élus) et déconcentrés de l'État (services techniques). Un cadre juridique et des attributions claires doivent donc être davantage définis si l'on veut espérer une gestion ultérieure efficace des ouvrages.

³⁰ Atelier de travail sur l'approche de l'hydraulique en zone pastorale de Diffa (21 au 23 avril 2003 à Diffa), Rapport du mini Atelier des Eleveurs.

Enseignements sur le déroulement et la qualité des travaux d'aménagement

Une position relativement unanime souligne que la qualité de réalisation des points d'eau effectués dans l'histoire récente nigérienne régresse.

Le passé colonial avec des réalisations solides fait référence encore en ce début de siècle. Les réalisations de l'OFEDS constituent également une référence technique indéniable. La qualité des choix et normes techniques de l'époque ainsi que le contrôle des travaux ont permis ce niveau d'exécution atteint que l'on envie encore aujourd'hui. Les réalisations récentes n'offrent pas une telle qualité, rendant d'autant plus hypothétique leur durabilité³¹. Il faut rappeler également que les cahiers de prescriptions techniques et des charges des travaux se sont précisés et renforcés dans bien des cas depuis les décennies précédentes. La baisse de qualité reste donc le plus souvent imputable à l'exécution des marchés et à l'efficacité de la fonction de contrôle.

Devant de tels gaspillages, les usagers ne se contraignent pas à l'adoption d'une posture responsable en mettant en œuvre un mode de gestion efficace. Le laxisme vis-à-vis de l'investissement collectif et le clientélisme dans l'exploitation des ressources illustrent les attitudes irresponsables qui sont les plus courantes.

En termes d'enseignement, la fonction de contrôle des travaux doit être davantage renforcée. Par ailleurs, la recherche de techniques plus performantes doit être poursuivie, notamment dans les contextes géologiques délicats du sédimentaire.

Enseignements sur le mode de gestion

Lien entre gestion et statut foncier

Le statut du foncier pastoral n'est pas bien défini par les textes portant régime de l'eau malgré de nombreuses études qui ont démontré l'efficacité de la gestion traditionnelle de l'eau et du pâturage en milieu pastoral qui reste basée sur le respect des pratiques de chaque localité. Cependant même ces pratiques ont des difficultés à fonctionner dès lors que l'on implante un puits ou une station de pompage qui correspond à un investissement public.

En zone pastorale le pâturage est public, mais le puits qui permet son exploitation peut être public ou privé. Il semble que ce soit bien un point de débat. Si on légifère sur le cas des points d'eau modernes, qui eux sont publics et permettent d'exploiter le pâturage public, il faut bien légiférer sur le cas des puits privés qui eux aussi permettent d'exploiter un pâturage public.

Une disposition du code rural nigérien reconnaît aux éleveurs la possibilité de disposer de puits comme d'une propriété individuelle³². Mais cette disposition ne précise pas la nature des droits exercés par l'éleveur sur les pâturages publics exploitables à partir de son puits. Le flou juridique existe concernant le fait qu'un éleveur possédant un puits n'a pas réellement la maîtrise de la gestion du pâturage autour du puits.

S'il est difficile de statuer juridiquement sur le foncier pastoral, il est certainement plus efficace de travailler sur les conventions locales entre les acteurs. En effet, il est plus

³¹ Il est vrai que les conditions sableuses rencontrées au Niger rendent délicates la durabilité des puits dans le sédimentaire. On souligne que *le pire ennemi des puits au Niger est le passage de sable de la nappe dans celui-ci. Petit à petit le terrain autour du puits se sape et le puits s'effondre. Ce problème est commun aux puits traditionnels et aux puits cimentés. Les puits cimentés résistent plus longtemps à ce phénomène car ils filtrent (même si ce n'est que de manière imparfaite) une partie de ce sable. Leur cuvelage en béton met aussi plus de temps à s'effondrer*

³² Article 53 de l'Ordonnance 93-015 du 02 mars 2003 portant principe d'orientation du code rural dit : *les points d'eau sont la propriété des individus, de leur groupement ou des communautés disposant du droit d'usage prioritaire. Le propriétaire doit prendre en compte le droit des tiers...*

facile de respecter les modalités d'accès et d'utilisation de l'eau et du pâturage que les éleveurs se sont eux-mêmes fixés.

L'appropriation des points d'eau publics par des privés

Certains puits cimentés sont appropriés par des groupes pour la plupart résidents. Ils créent des conditions d'accès difficiles pour les éleveurs transhumants ainsi marginalisés. Cette situation développe un sentiment d'exclusion de certains groupes d'éleveurs qui malheureusement n'ont plus accès à certains parcours pourtant précieux dans le calendrier fourrager. Au niveau de certains puits, les tensions sont tendues et tournent souvent en affrontements ou bien à l'adoption de stratégies de fuites qui ne sont pas sans poser de problèmes dans les zones d'accueil. Par ailleurs, cette situation bloque le système de réciprocité qui reste l'unique palliatif endogène et d'ampleur nationale contre le déficit fourrager exceptionnel des sécheresses.

Sur le terrain plusieurs situations se rencontrent qui tentent toutes, par le biais de la monétarisation de l'eau, à l'exclusion d'un usage partagé des ressources naturelles.

Ainsi dans la zone pastorale :

- On observe de nombreux cas de puits cimentés qui, par l'intermédiaire d'une gestion tronquée avec un pseudo comité, aboutit en fait à des puits où la monétarisation de l'eau est systématique et variable, donc discriminatoire pour certains groupes, voire carrément exclusive. Les autorités administratives parlent ainsi de puits *boutiques*. Les usagers deviennent purement et simplement des clients de cette micro entreprise, héritée de l'histoire du développement des aménagements hydrauliques.
- On rencontre de nombreux cas de puits traditionnels qui sont devenus également des puits *boutiques* dont les propriétaires bloquent toute initiative sur les puits publics (à réhabiliter ou à créer) à proximité afin de maintenir le système monétarisé de cette micro entreprise originale³³.

Dans la zone à dominante agricole, des comportements similaires sont observés avec les puits « villageois ». En effet, les puits villageois sont sollicités par les éleveurs transhumants, surtout en saison sèche, pour l'abreuvement ponctuel de troupeaux restreints. Au niveau de certains villages, en plus des contributions financières demandées aux éleveurs pour l'entretien de ces puits (ce qui est d'ailleurs normal), on assiste carrément à une monétarisation de l'eau.

La conséquence de ces phénomènes réside dans la croissance des initiatives de fonçage des puits traditionnels souvent à côté des puits publics en ciment. Là également se pose le problème d'acquisition des autorisations de fonçage des puits qui souvent ouvre la porte à toute sorte d'abus ou d'exclusions.

Dans la zone pastorale, les stations de pompage font face à des difficultés de fonctionnement inhérentes pour la plupart à une mauvaise gestion des fonds collectés auprès des utilisateurs par des comités de gestion. Cette situation a été un prétexte à certaines autorités administratives et personnes influentes pour glisser vers une gestion privative de ces stations. Celles-ci ne répondent plus à leur noble objectif qui était de fournir de l'eau à des coûts acceptables et à tous les éleveurs. Les recettes issues de la vente de l'eau devaient servir à un auto fonctionnement de la station et non pas constituer une source d'approvisionnement des caisses des collectivités comme c'est le cas aujourd'hui. Dans certaines localités, la gestion des stations est confiée à des personnes qui fixent le prix de l'eau à leur guise.

³³ Sources : entretien avec des autorités administratives de Gouré et Diffa et certains de leurs services techniques respectifs (l'Hydraulique et l'Elevage).

La gestion traditionnelle

La majorité des points d'eau d'abreuvement est fournie par des puits ou puisards qui sont qualifiés de traditionnels, c'est-à-dire ne résultant pas d'une preuve de modernité (l'existence d'un ciment armé est communément admise). Une grande diversité de mode de gestion se rencontre sur ces types de points d'eau. Peu d'études abordent le savoir qui a pourtant permis aux sociétés pastorales de se distinguer et de traverser l'histoire.

En milieu pastoral nigérien, durant l'histoire récente, diverses formes de gestion des points d'eau ont bien souvent coexisté. Elles ont successivement illustré les niveaux de droits, tantôt acquis par l'antériorité, tantôt imposés (ou perçus comme tels) par un pouvoir externe au groupe (institution étatique et/ou religion dominante).

Il y a lieu de distinguer les droits traditionnels (complexes et diversifiés en fonction des groupes), le droit musulman (composé d'une libre utilisation des ressources naturelles et celui de la vivification par le travail : le défrichement pour le champ, le fonçage du puits ou la construction de l'habitat) et le droit étatique (Marty, 1995)³⁴. Dans la pratique, on rencontre le plus souvent un enchevêtrement de droits. Pour le contexte sahélien, Etienne Le Roy³⁵ parle de trame foncière où les droits se superposent les uns avec les autres ; le plus ancien n'étant d'ailleurs pas forcément le plus effacé ou, à l'opposé, le plus légitime...

En effet, chacune des parties fait valoir successivement la légitimité du droit de référence conquise à une époque donnée par un ancêtre de son groupe.

À titre d'exemple, le cas d'une demande d'autorisation de fonçage du puits de Kunguiya au Nord d'Adjiri (Tanout) a fait ressortir une situation foncière complexe. Les interférences entre le droit ancien, les droits issus des perturbations coloniales puis le droit nigérien, sont légions. Elles laissent des aspérités sur lesquelles les différents groupes s'accrochent pour exacerber des tensions existentielles qui reposent sur une légitimité de droit à fondement identitaire.

Mais la force des droits traditionnels semble résider dans le fait qu'ils laissent la place aux principes d'usage tel que le droit de la soif et le principe de réciprocité mais tout en maintenant des règles d'usage claires (tour d'eau, gestion des troupeaux de passage) et un entretien minimal qui est assuré par la personnalité ayant fait creuser le puits à ses frais. Le débit restreint des puits traditionnels et leur plus ou moins grand nombre dans l'espace pastoral permettent alors de répartir la charge animale en fonction des ressources pastorales.

Par ailleurs, des propositions concrètes existent sur la consolidation du cuvelage et surtout du captage³⁶ de puits traditionnels (diamètre de 1 à 1,4m) permettant le maintien de cette responsabilité si recherchée tout en conservant un coût acceptable des travaux.

À l'évidence, la connaissance de la diversité des modes de gestion qualifiés de traditionnels mériterait certainement des investigations plus précises afin de contribuer à lever des alternatives face à l'impasse où se trouve actuellement la gestion communautaire des points d'eau modernes.

La gestion communautaire

Le constat de la présence de sociétés holistes où le groupe prime sur l'individu a certainement influencé les politiques de développement pour adopter la gestion communau-

³⁴ *Droit de l'eau en milieu pastoral*, In *Pastoralisme (troupeaux, espaces et sociétés)*, Sous la coordination de Ph. DAGET et M. GODRON, Hatier-Aupelf-Uref, 1995, 510 p. pp. 482-487.

³⁵ Le Roy E., Karsenty A., Bertrand A., *La sécurisation foncière en Afrique noire*, Éditions Karthala, 2003.

³⁶ Buse perforée, buse à crépine, béton poreux, fenêtres filtrantes...

taire. À l'image du mouvement coopératif de la Société de Développement mise en œuvre avec l'avènement du Président Seini Kountché (1974), l'adoption d'une gestion communautaire des puits modernes (cimentés et de plus grand diamètre) s'est généralisée dans le pays. Le mimétisme méthodologique³⁷ des projets de développement successifs n'a pas permis de tester véritablement des alternatives nouvelles durant des décennies.

Le constat quasiment unanime reflète que les comités de gestion et autres structures mis en place par les projets de développement ne survivent que rarement à la vie des projets. La notion d'entretien, voire d'amortissement, est certainement comprise mais est assimilée à l'événement imprévu qu'il n'y a pas lieu d'envisager sur l'instant présent. Par ailleurs, la représentation du rapport au temps et le fatalisme ambiant liée au pouvoir religieux excluent le principe d'une quelconque anticipation.

Cette notion de budget, gérée collectivement (en comité de gestion ou autre) et réservée spécifiquement à l'entretien du point d'eau semble bien souvent mal adaptée au mode de pensée de la société nigérienne. Ces sociétés, de tradition orale, n'adoptent pas spontanément l'usage de l'écrit avec toute la rigueur que cela exige. À titre d'exemple et pour le cas des villages de la zone intermédiaire ouest, Olivier de Sardan et Dagobi³⁸ ont interrogé des usagers à ce sujet. Ces derniers trouvent bien complexe de gérer une caisse collective/communautaire permanente car elle induit un *espace de soupçons* et, provoque des *détournements* et des *appropriations*, en réponse à ce flou.

En zone pastorale et agropastorale, le suivi externe du PSSP Zinder effectué par le LASDEL souligne que les problèmes d'entretien de la gestion communautaire en hydraulique villageoise et ceux des points d'eau pastoraux sont sensiblement identiques³⁹. Les dérives, le renforcement des pouvoirs locaux quasiment féodaux et les significations symboliques témoignent d'une même déconstruction de l'approche de la gestion communautaire initiée par les projets.

Ces comportements peuvent en outre perturber des liens sociaux déjà distendus. On observe une assez grande diversité de stratégies qui bouleversent à la longue ces modèles de comités de gestion communautaires, plus ou moins directement imposés par les « développeurs ». On peut citer le rôle et choix des fontainiers et des gestionnaires, la caisse factice chez un notable, la cotisation ponctuelle ou périodique, des modes de paiement variables avec introduction de crédit, du mécénat de ressortissants mais pas de comité de gestion formel comme le suggèrent en général les projets. Là où les équipements sont fonctionnels après le départ des projets, une diversité de situations se retrouve quelques années plus tard. Ces évolutions, vis-à-vis de l'innovation organisationnelle apportée par les projets, mériteraient d'ailleurs des études plus approfondies afin de mettre en évidence les facteurs déterminants de la réussite de la gestion économique des points d'eau, de la diversité de réponses originales. Cette recherche-action permettrait de connaître plus finement ce que les populations envisagent en termes d'exploitation de l'eau et de gestion des ouvrages.

La marchandisation de l'eau d'abreuvement implique également de fortes dérives d'exclusion. Le flou dans la tarification permet d'exclure des usagers occasionnels de l'espace pastoral proche du point d'eau. Les réciprocités pastorales qui forgeaient jadis les liens sociaux, bien au-delà des lignages et des alliances matrimoniales ou encore relationnelles, s'en trouvent amputées. L'accès peu équitable à l'eau et aux ressources fourragères ainsi que l'absence d'espaces pastoraux de repli laissent préfigurer de nou-

³⁷ Le terme mimésis désigne une palette de comportements humains qui s'apparente à une imitation dans les sciences de l'Homme. Il s'agit de tout ce qui est de l'ordre du "faire comme".

³⁸ Olivier de Sardan J.-P., DagobiA., *La gestion communautaire sert-elle l'intérêt public, le cas de l'hydraulique villageoise au Niger*, Politiques africaines, n° 80, pp. 153-168.

³⁹ Source : Entretien avec A. Dagobi effectué par la mission le 25/09/2008.

veaux désastres lors de futures sécheresses et fragilisent d'autant le pastoralisme et la société pastorale en général.

La gestion déléguée

Devant l'impasse de la gestion communautaire, une innovation basée sur une prestation de service permettant une délégation partielle de la gestion a été mise en place dans certaines régions (suite au PROZOPAS, par exemple) au niveau des stations de pompage. En effet, le système d'exhaure motorisé impose un niveau de maintenance minimal, en deçà duquel les conséquences peuvent être dramatiques pour les troupeaux⁴⁰. Il s'agit d'une délégation de gestion régie par un contrat de maintenance et d'exploitation avec un privé professionnel en la matière. La sélection des candidats à la prestation, la qualité et la ponctualité de l'offre de service devraient sécuriser, *in fine*, le niveau de gestion.

Un guide des services d'alimentation en eau potable (AEP) a été élaboré en 2009/2010. Il a pour objet de définir les rôles, les relations, responsabilités et mandats des acteurs impliqués dans la construction des PEM, la gestion et le suivi des services d'AEP dans le domaine de l'hydraulique rurale (villageoise et pastorale) en prenant en compte les orientations nationales en matière de décentralisation et déconcentration.

Toutefois, dans les milieux considérés, il n'est pas pensable que le prestataire ne soit pas issu du groupe social tant les activités autour du point d'eau reflètent la spécificité de la zone (code et comportements sociaux, hiérarchie entre les groupes...). De plus, les prestataires de qualité issus de la zone ne sont pas nombreux.

En outre, le choix du prestataire local se fait au sein même de la hiérarchie locale, tant l'enjeu de l'eau est fort car, derrière, il y a celui des pâturages. En effet, le prestataire endosse la gestion de l'eau mais pas celle de l'accès au pâturage qui lui est régi par le pouvoir local, c'est-à-dire le niveau de compromis ou mieux de consensus atteint dans la perspective d'une réciprocité ultérieure. La délicate dissociation de la gestion de l'eau et des pâturages entrave la pleine légitimité du prestataire de service. C'est un point extrêmement délicat qui a été maintes fois mentionné sur Tahoua Nord et Agadez.

Sans en réfuter le principe, cette délégation partielle de gestion présente d'importantes difficultés. Elle débouche le plus souvent par une consolidation d'usages prioritaires et par une aggravation de la non équité pour l'accès aux ressources (tarifs d'abreuvement exorbitants pour les transhumants de passage trop distants socialement du groupe qui maîtrise la gestion du point d'eau). En outre, la prestation de service à caractère professionnel impose une présence continue sur l'ouvrage hydraulique. Celle-ci est difficilement envisageable car dès les premières pluies, l'ouvrage est délaissé. Seules les mini adduction d'eau potables présentes sur les grands sites de la zone pastorale permettent la justification économique d'une présence minimale continue.

Par ailleurs, la gestion déléguée semble bien renforcer l'hégémonie des pouvoirs locaux et, quelque part, leur offre une légitimité d'ordre privatif. De plus, la présence d'un prestataire de service ne se traduit pas forcément par une transparence accrue dans la tenue des comptes de gestion. En effet, avec l'arrivée d'un prestataire, l'élargissement du nombre d'acteurs complexifie et trouble la compréhension de la gestion pour les simples usagers. Chacun renvoi à l'autre la responsabilité de la mauvaise gestion pourtant bien définie dans les contrats. Sans être totalement négative, cette approche privative ne semble pas adaptée dans les sociétés fortement hiérarchisées. De plus, la zone pastorale ne présente pas un tissu de compétences professionnelles en gestion de points d'eau et maintenance suffisant qui pourrait activer la concurrence et l'émulation.

⁴⁰ Le cas de panne de moteur en période chaude sur des stations surchargées en troupeaux sont là pour illustrer la fragilité et l'importance des modes de gestion en présence (exemples cités lors de l'entretien avec le Gouverneur de Tahoua).

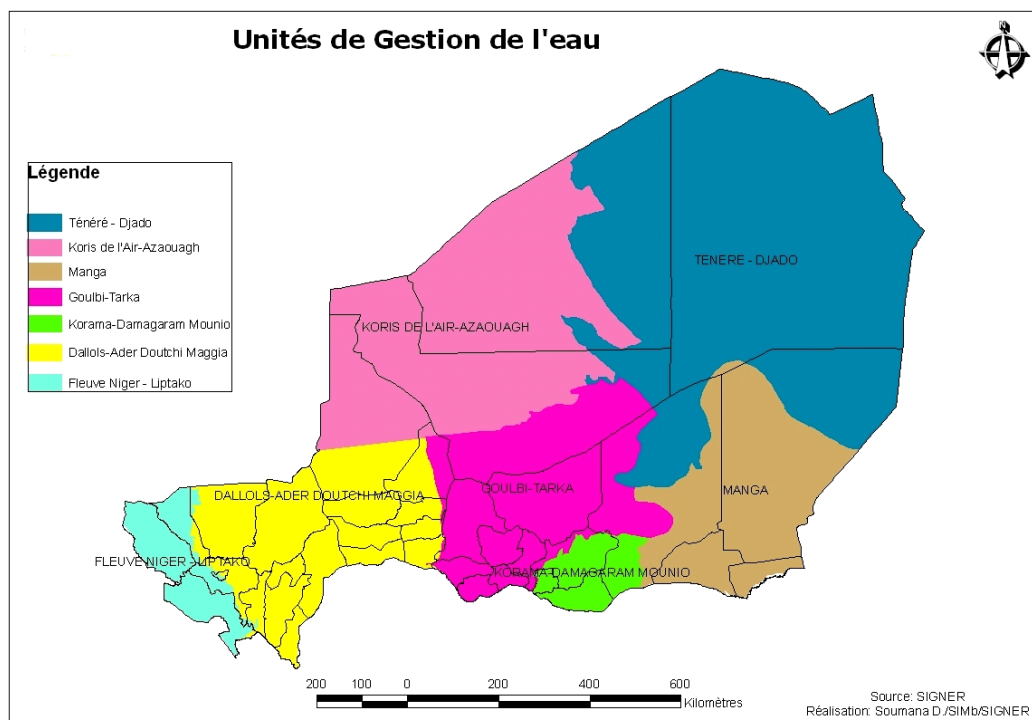
La gestion intégrée des ressources naturelles

La gestion intégrée des ressources en eau a été définie en 2000 par le *Global Water Partnership* comme un processus qui favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, des terres et des ressources connexes. Ce processus vise à maximiser, de manière équitable, le bien-être économique et social, sans pour autant compromettre la pérennité d'écosystèmes vitaux.

En termes plus opérationnels, il s'agit d'une nouvelle politique d'aménagement basée sur une adéquation entre les ressources en eau exploitables et la satisfaction des multiples usages. Ceci impose une gestion globale et intégrée de la ressource à l'échelle de systèmes hydrauliques relativement homogènes.

C'est à ce titre que le territoire nigérien a été divisé en sept Unités de Gestion de l'Eau (UGE). Chacune des UGE est représentative du contexte hydrologique et hydrogéologique et délimite des zones relativement homogènes, présentant les mêmes conditions de gestion et de mobilisation. Dans la mesure où dans le cas du Niger, les eaux de surfaces sont peu abondantes, la prise en compte des eaux souterraines a été un facteur important pour la délimitation des UGE.

Figure 5 : Les Unités de Gestion des Eaux



Le découpage du territoire nigérien en sept Unités de Gestion de l'Eau (UGE) fait normalement abstraction des circonscriptions administratives. En attendant la mise en place des structures formelles et pour faciliter la mise en œuvre de projets pilotes, la GIRE évolue selon un système local de gestion des ressources en eau, basé sur des zones ou vallées représentatives de chaque nappe et aquifère des unités de gestion des eaux (cf. tableau ci-après).

Tableau 12: Zones et vallées de référence de la démarche GIRE au Niger

FLEUVE-LIPTAKO-GOURMA	La vallée du Goroubi La Vallée de Dargol La Vallée de la Sirba
DALLOL-ADER-DOUTCHI-MAGGIA	Le Dallol Bosso Le Dallol Maouri La vallée de la Maggia La vallée de Badiguichiri
GOULBI-TARKA	La vallée du Goulbi Maradi La vallée du Goulbi N'Kaba La vallée de la Tarka
KORAMA-DAMAGARAM-MOUNIO	La vallée des koramas
MANGA	La vallée de la Komadougou
KORI DE L'AÏR-AZAOUAGH	Les 6 vallées de l'Aïr
TENERE-DJADO	La vallée du Kowar

La démarche GIRE est testée dans le cadre du projet pilote UGE Fleuve Niger-Liptako, sur financement PNUD. Elle vise à créer les conditions d'une gestion participative et décentralisée des ressources en eau dans cette UGE. Dans le cadre de ce projet est également testé l'outil IRH/SIGNER, qui, couplé avec la base de données IRH du Ministère en charge de l'Hydraulique, visualise les acquis et la GIRE sur le plan cartographique. Parmi les activités test du projet figurent la mise en place d'Associations des Usagers de l'Eau (AUE), leurs fédérations à une échelle cohérente, souvent le département (Fédération des Usagers de l'Eau (FAUE), puis la création d'une Commission Régionale de l'Eau et de l'Assainissement.

La portée de la GIRE sur l'hydraulique pastorale reste à ce stade encore peu étudiée, dans la mesure où le projet s'est essentiellement focalisé sur la gestion de l'eau potable.

La gestion de responsabilité partagée sous forme d'accords sociaux

Deux projets tentent actuellement de développer une expérimentation proche qui vise à obtenir, en préalable, des accords sociaux pour, d'une part, l'implantation (ou la réhabilitation) des ouvrages et, d'autre part, la gestion de l'ouvrage. Il s'agit du projet *Puits de la Paix* (PdP Diffa) et du *Projet de Sécurisation des Systèmes Pastoraux* (PSSP, Zinder). Sans être strictement identiques (le premier évoluant en zone à forte emprise spatiale des pasteurs, le deuxième évoluant plus selon une logique de sécurisation de la mobilité), ils visent tous les deux à un investissement conséquent en ingénierie sociale avant de débiter les travaux hydrauliques. Les pasteurs, dans leurs diversités, sont placés au centre du dispositif d'intervention. Les accords sociaux sont indispensables à la valida-

tion de la programmation des investissements avant le démarrage des travaux. Etant donné les budgets forcément limités et l'existence d'une énorme attente, les pasteurs sont amenés à établir, eux même, des critères de priorités afin de hiérarchiser les demandes de la base. C'est sur cet apprentissage que la responsabilité partagée se construit progressivement autour d'un consensus à rechercher entre les différents acteurs.

Concernant la prise en charge des ouvrages, ces projets partent d'un constat pragmatique : l'adoption d'une forme de gestion ne se décrète pas. L'ancrage de la responsabilisation ne peut se faire que par un réel partage de l'initiative de la gestion entre les groupes qui seront les futurs usagers. En effet, l'absence d'ancrage de la responsabilisation collective des ouvrages par les usagers eux-mêmes (et non par une institution) semble être un élément déterminant de désaffection de ces structures qualifiées d'exogènes, installées le plus souvent dans la précipitation par les projets. Les futurs usagers doivent donc construire leur démarche ensemble pour espérer plus tard exercer un usage partagé et équitable de la ressource. Ils pourront alors s'investir dans un entretien régulier et dans des réparations efficaces qui garantiront, à terme, une réelle durabilité.

Le libre accès

Le libre accès se retrouve sur certains points d'eau comme les mares naturelles et les marigots durant la saison des pluies. Ce libre accès, couplé à l'avantage de ne pas avoir d'exhaure à faire, rend très prisé ce type de points d'eau⁴¹. Dans les lits des marigots ainsi que dans certaines dépressions où la nappe est affleurante, le creusement de petits puisards relève de l'initiative individuelle mais l'accès ne semble pas répondre à une règle d'exploitation rigide, si le responsable du fonçage n'est pas là pour en contrôler l'accès. Les ressources en eau de surface intéressent aussi les autres usages de l'espace : jardinage, arboriculture, pisciculture. La vocation pastorale⁴² de ces points d'eau peut être remise en cause par la restriction de l'accès ou par la dégradation de la qualité de l'eau (par la pêche lors des eaux basses).

Très souvent, le changement de la vocation principale des eaux de surface, notamment des mares, est le résultat de certains choix politiques malheureux, qui ne tiennent pas compte des autres usages tels que le pastoralisme. Les éleveurs peu à peu évitent les points d'eau de surface où la présence de plusieurs types d'usagers ne leur permet pas d'utiliser sereinement la ressource. Dans ce contexte, il convient de mentionner l'impact des grands aménagements rizicoles sur l'accès des pasteurs aux ressources d'eau du fleuve et aux plaines des bourgoutières. Du fait de leur quasi disparition, ces dernières ne jouent plus un rôle quelconque dans les déplacements des troupeaux.

Des initiatives pour améliorer la gestion des eaux de surface à vocation pastorale restent peu connues au Niger. Dans la zone de Tera, les COFO organisent des fora avec les différents usagers des mares pour débattre sur les différents problèmes posés. Il n'existe cependant pas une tradition d'établissement des actes formels tels que les « conventions locales », tel que cela se pratique dans la plupart des pays voisins.

⁴¹ Exemples de Tera (Tillabéri) et de Filin Girgui (Gouré), par exemple.

⁴² L'Etude ZFD (2006) *Elevage mobile dans les régions de Zinder et Diffa*, souligne en fait clairement la vocation pastorale prioritaire des puisards dit pourtant « maraîchers ». La même étude met en exergue que pour 1 puits cimenté on recense 47 puits traditionnels sur Gouré et Tanout. Un grand nombre de puits traditionnels se trouvent être des puisards.

ANNEXE 5 : Eléments cartographiques ayant servi au zonage

Figure 6: Occupations des sols en 2000

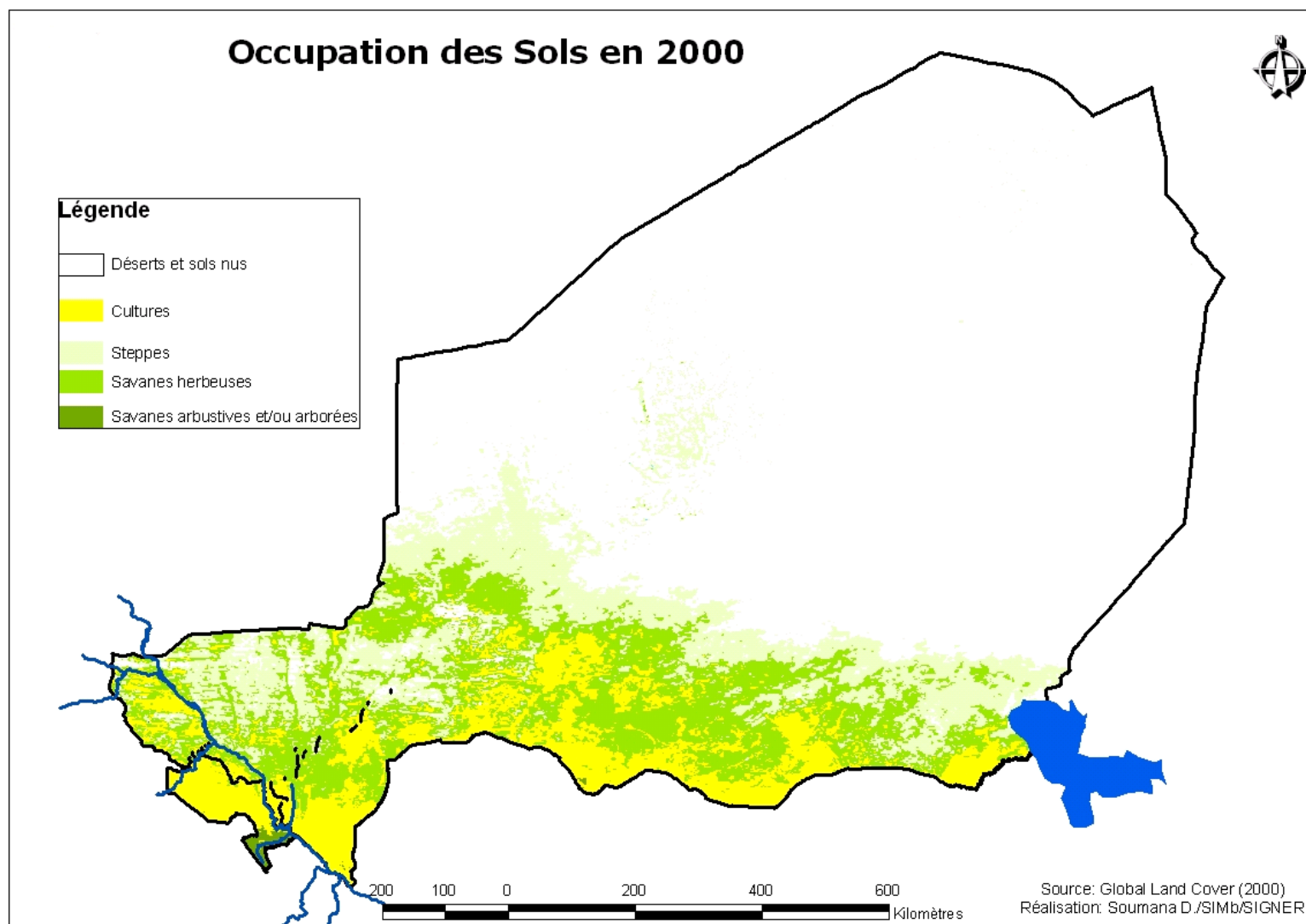


Figure 7 : Position des enclaves pastorales connues dans la zone agricole

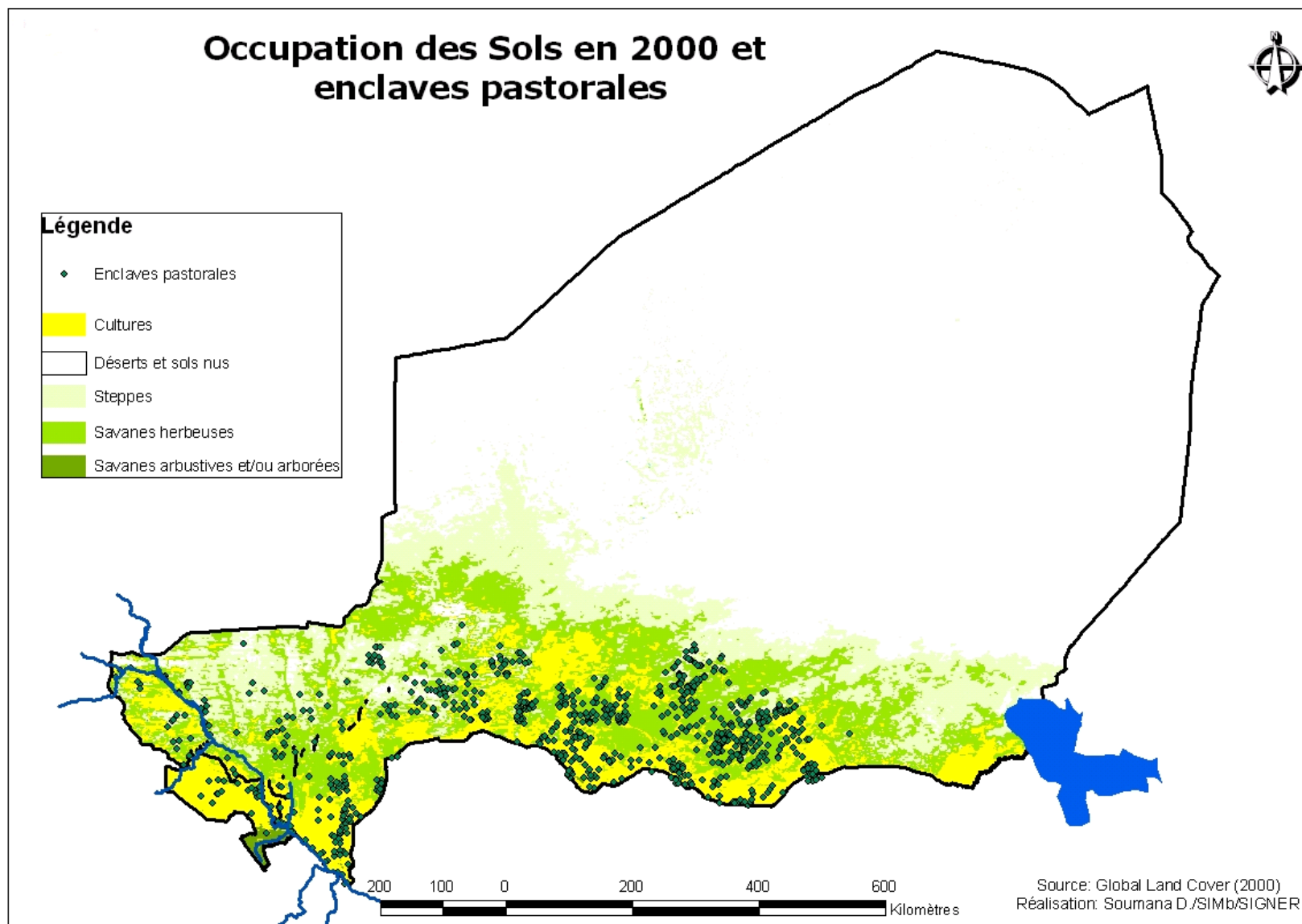


Figure 8 : Potentiel fourrager moyen sur dix ans entre 1998 et 2010

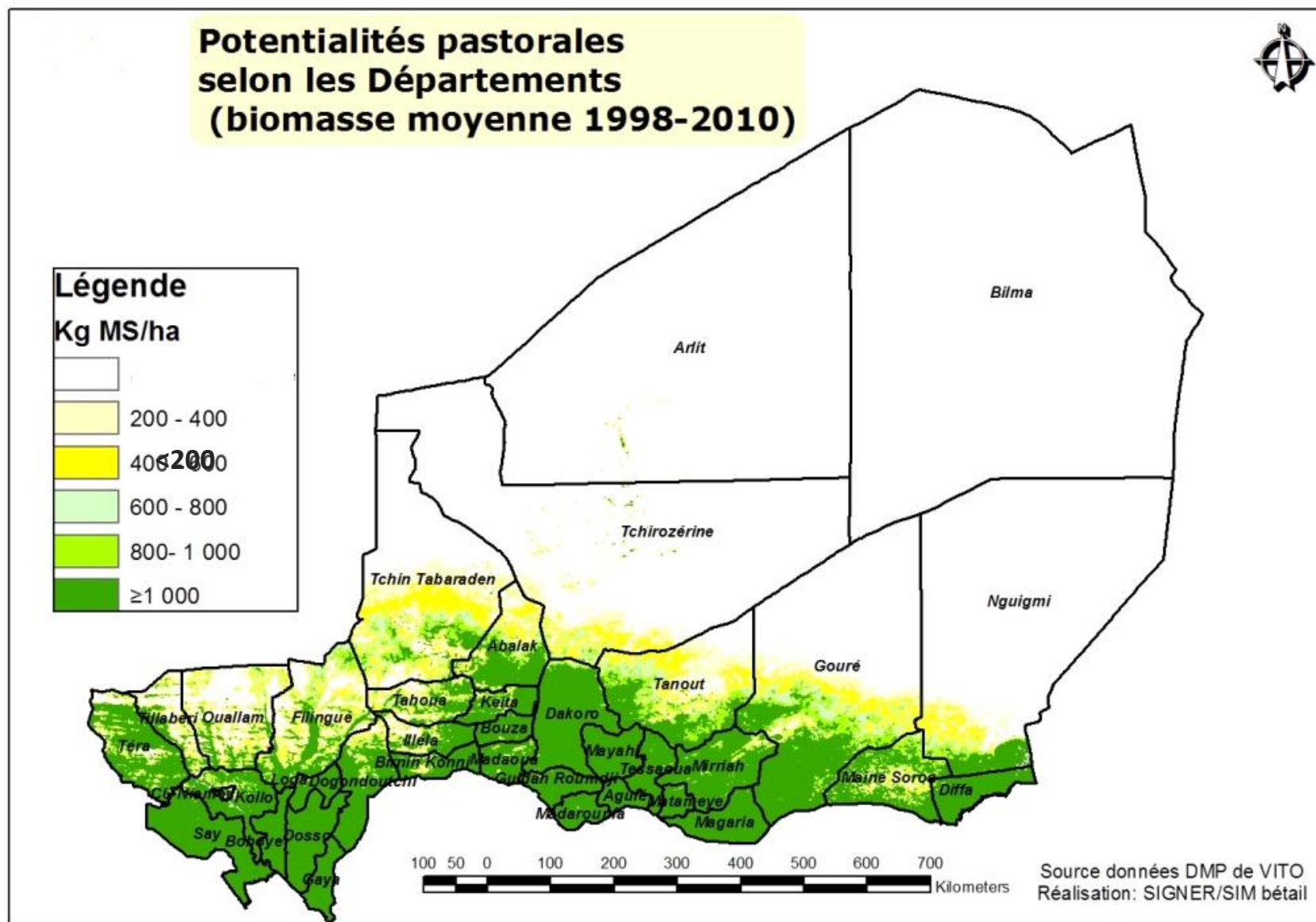


Figure 9 : Potentialités pastorales et eaux de surface

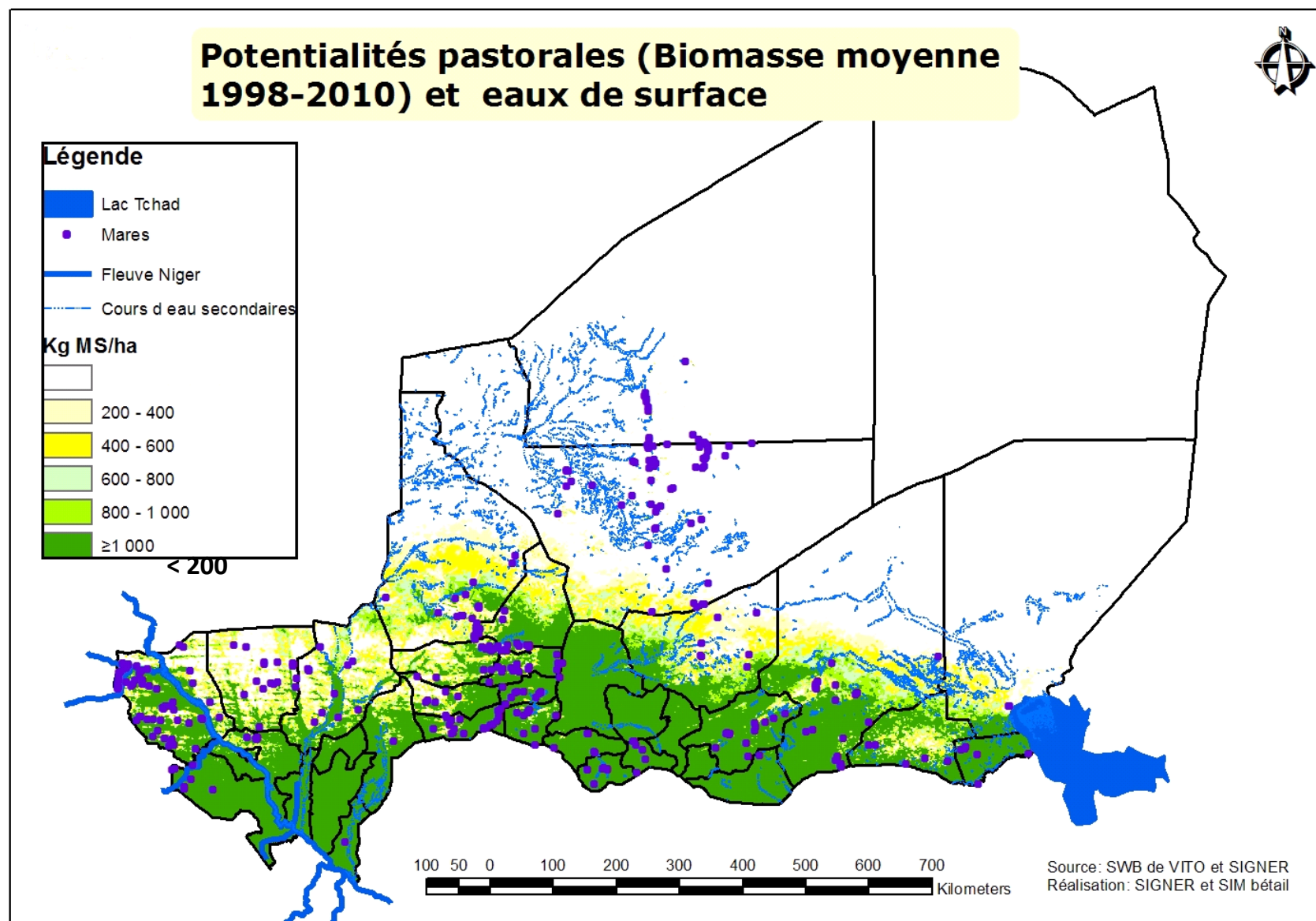


Figure 10 : Densité du cheptel en fonction des potentialités pastorales

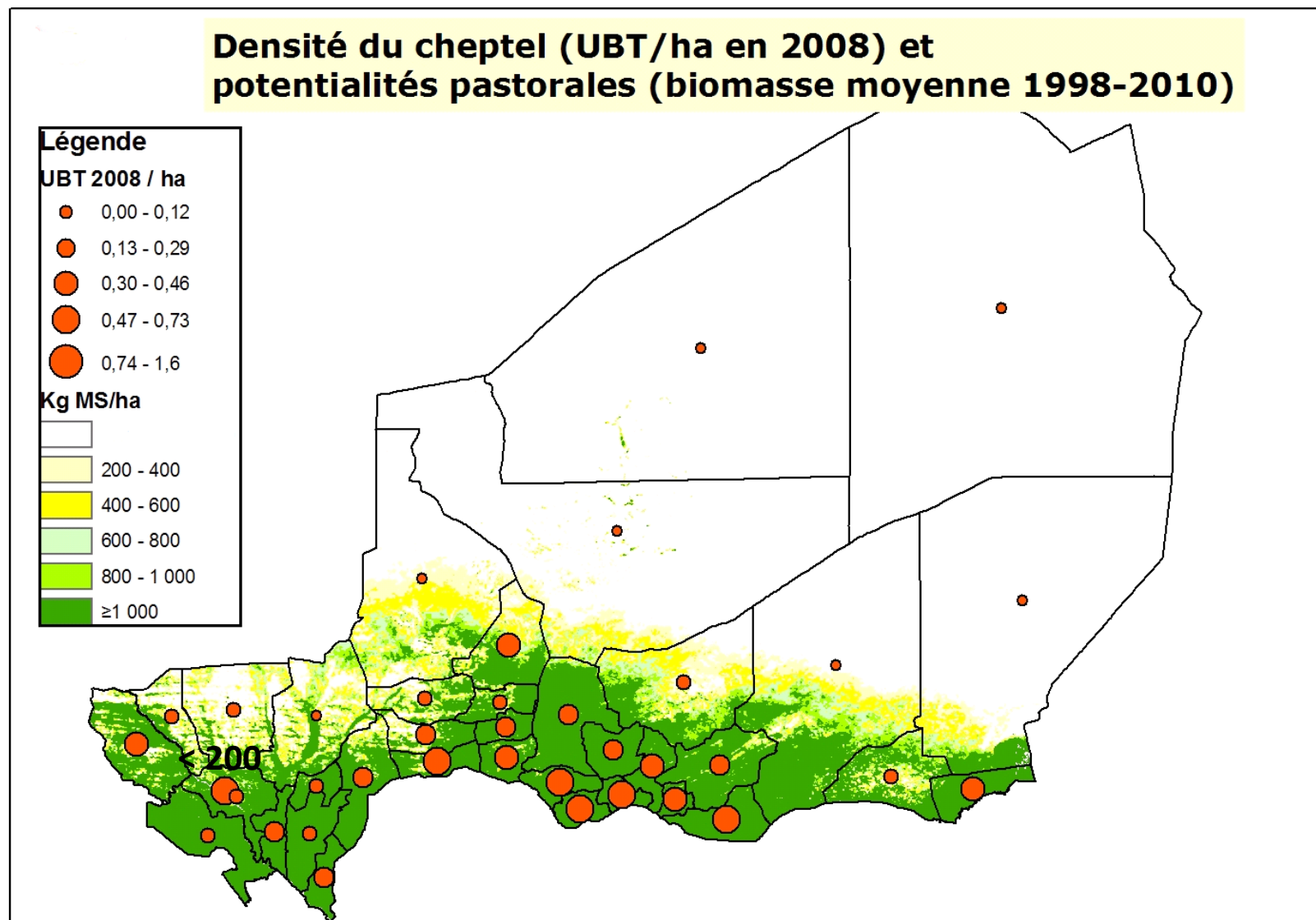
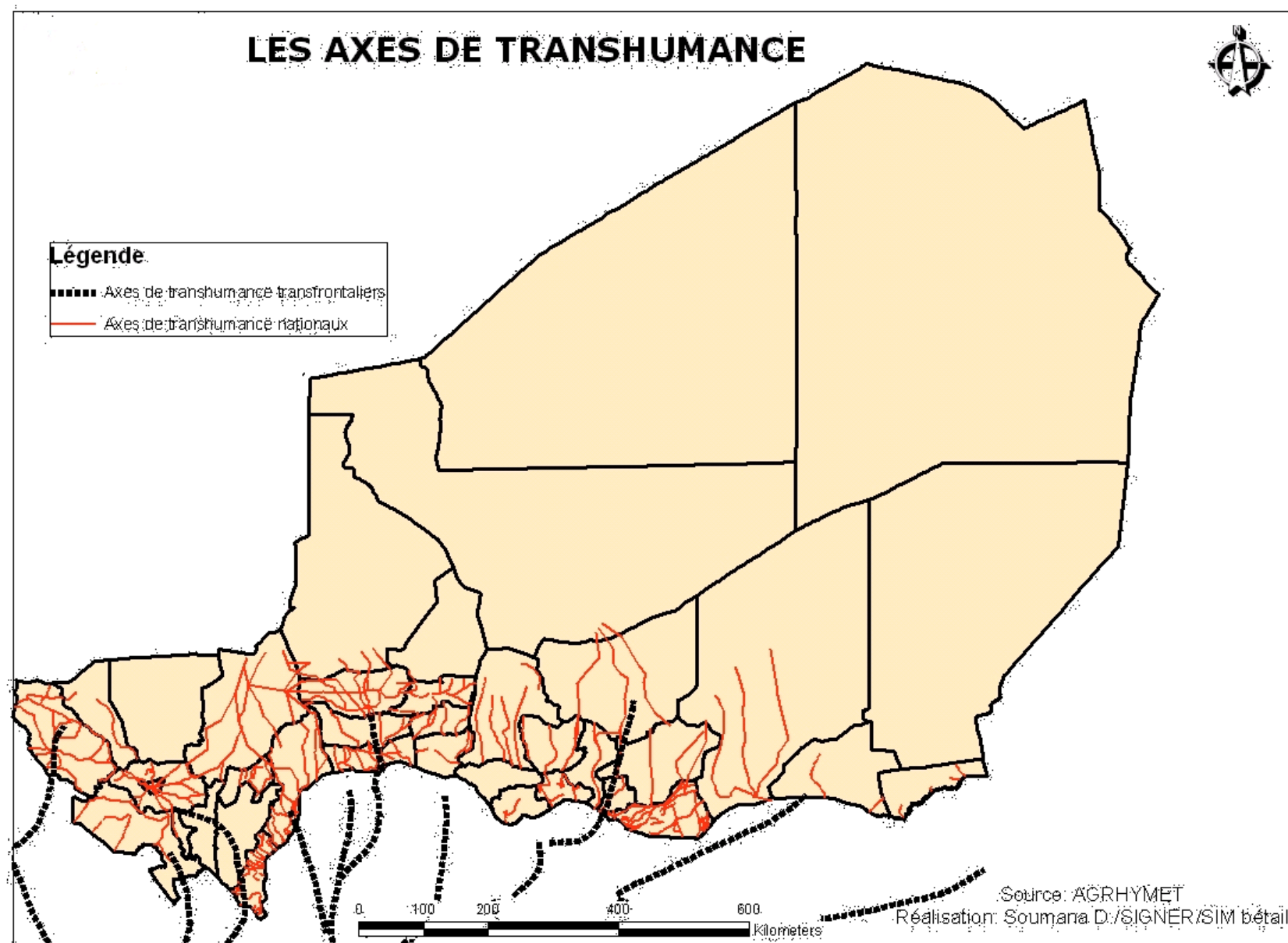
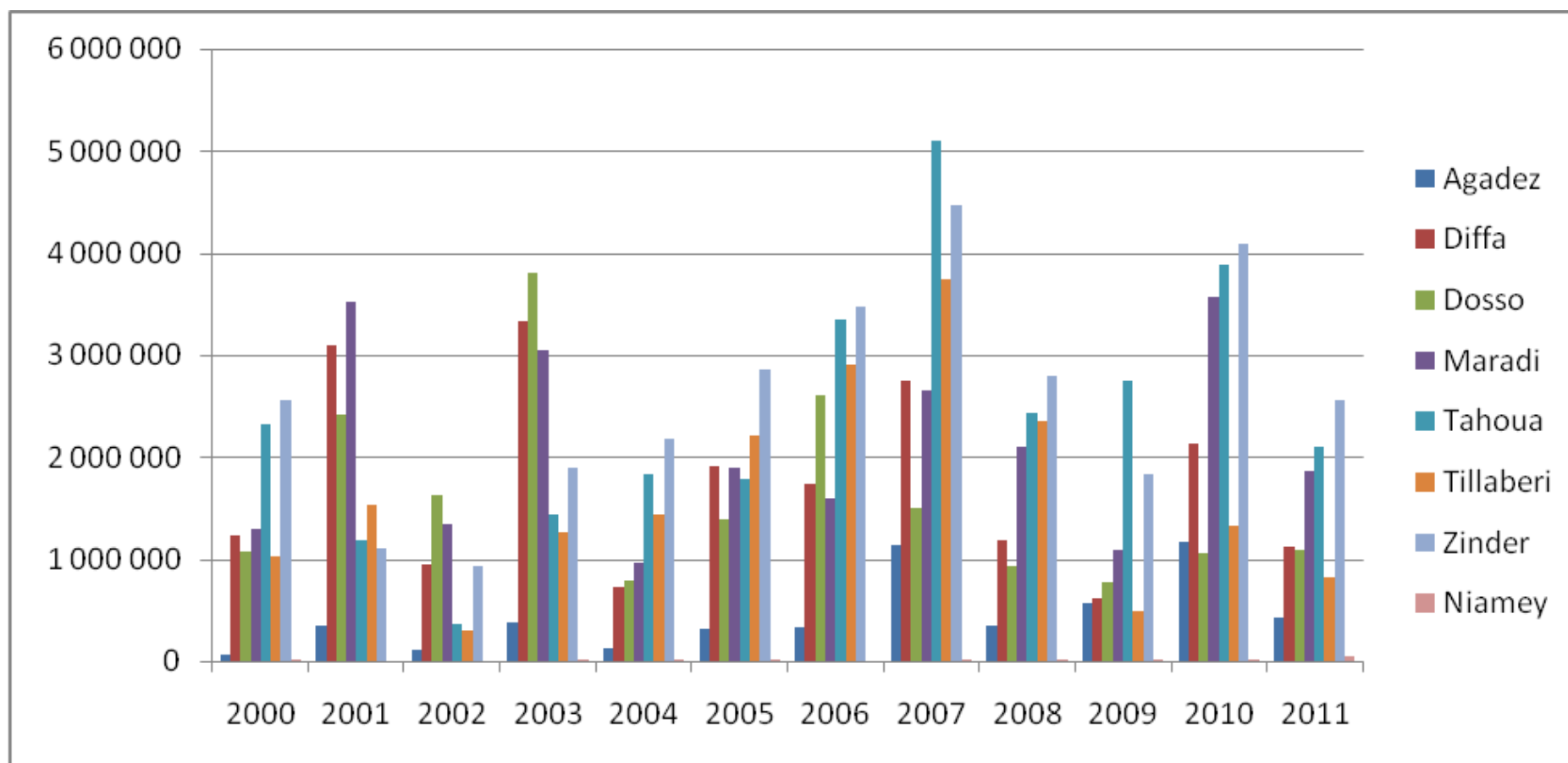


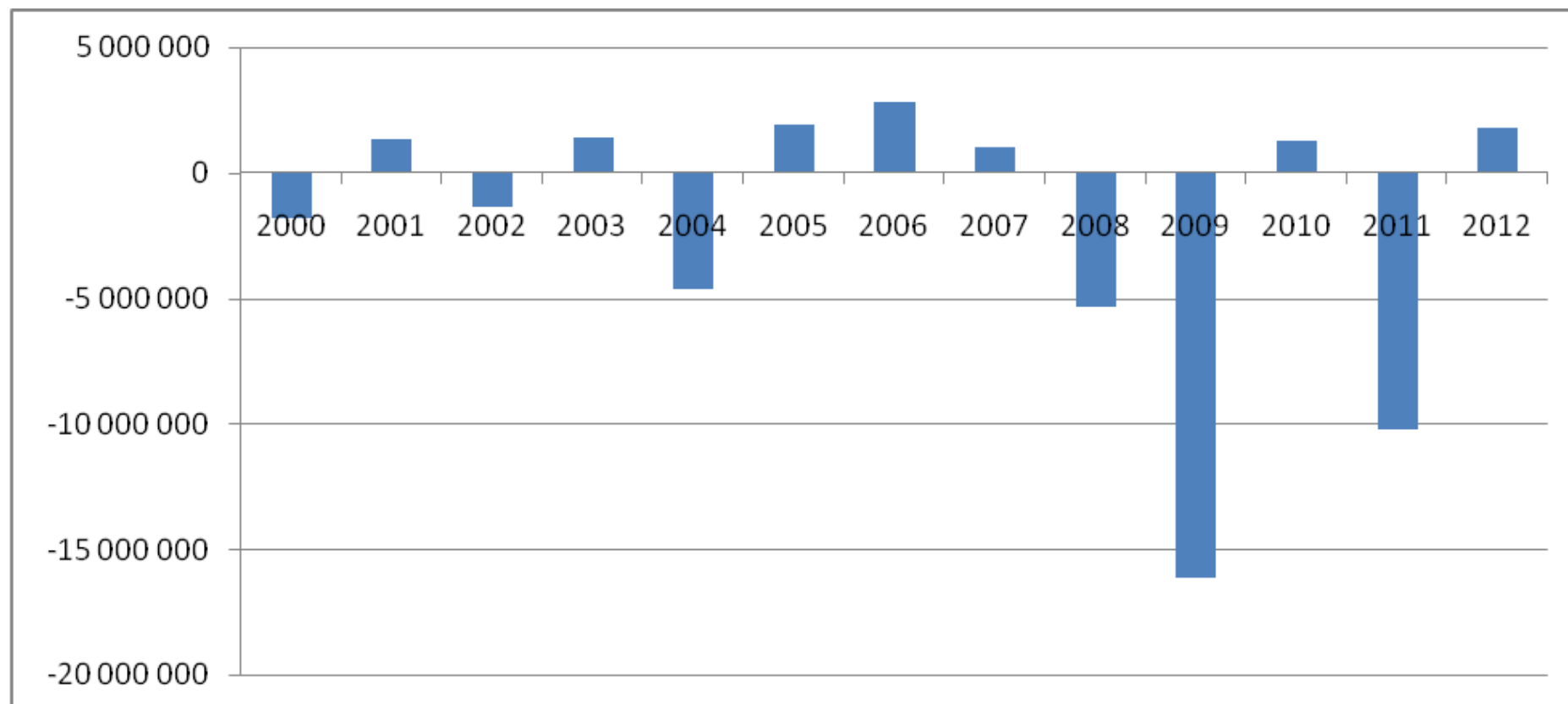
Figure 11 : Position des principaux couloirs de transhumance



Graphique 1 : Production de biomasse par région et par an (millions de tonnes)



Graphique 2 : Bilan fourrager de 2000 à 2011 (tonnes de MS)



ANNEXE 6 : Analyse des logiques et des stratégies des types d'éleveurs

Principaux critères de différenciation des éleveurs

La zone étudiée présente une diversité de systèmes d'élevage qui, bien qu'ils partagent les mêmes ressources et les mêmes espaces au moins durant une période de l'année, sont conduits et gérés suivant des logiques très différentes. Dans le cadre de l'utilisation de l'eau, il est important de rappeler les stratégies usuelles relevées. Les facteurs de différenciation sont multiples et confèrent toute sa complexité à la problématique pastorale.

a. La mobilité des troupeaux constitue un premier élément qui permet de distinguer trois ensembles :

- Des systèmes grands transhumants issus historiquement des zones agricoles. Ils parcourent des distances importantes pour la transhumance du Sud de la zone à dominante agricole vers le Nord de la zone pastorale. Ce sont principalement des pasteurs peuls notamment Oudawa provenant parfois du Nigeria. Outre ces grands mouvements saisonniers, ces éleveurs sont d'une forte mobilité tout au long de l'année. En effet, ils demeurent rarement plus d'une semaine au même lieu de campement. Ils recherchent sans cesse les nouveaux pâturages nécessaires à l'alimentation de leur troupeau. La continuité de l'accession à des points d'eau à l'échelle sous régionale est pour eux fondamentale (importance des points de blocage de l'abreuvement sur les étapes de repos, des espaces frontaliers non pourvus en points d'eau...). En liaison avec l'Aïr, il existe également le système caravanier dans ce type d'élevage Tamalsheq, Toubou et plus récemment arabe Mohamid.
- Des systèmes petits transhumants correspondent eux à des élevages ancrés dans la zone pastorale et intermédiaire. Périodiquement, ils remontent au Nord de la zone pastorale recherchant les pâturages sahéliens. Ils libèrent ainsi leur espace de saison sèche et effectuent la cure salée dans la plaine de l'Irhazer. Ce sont là principalement des éleveurs tamasheqs, Toubous et arabes de la zone pastorale ainsi que des éleveurs peuls fulbés et Wodaabe. En dehors de ce mouvement annuel, ils pratiquent ce qu'on appelle parfois le nomadisme ou endodromie au sein de leur terroir d'attache. Celui-ci consiste en fait à des petits déplacements des campements dont la position spatiale est principalement dictée par l'accès aux ressources en eau. Les éleveurs se rabattent progressivement vers les puits et forages, au fur et à mesure du tarissement des mares et des puisards dont dispose leur terroir.
- **Systèmes sédentaires et semi sédentaires autour des points de fixation et « sites de villagisation »** (stations de pompage et anciens points de rassemblement de réfugiés). Il s'agit la plupart du temps de petits éleveurs qui disposent d'un cheptel insuffisant pour leur permettre le retour à un mode de vie pastoral. Les animaux sont souvent livrés en grande partie au libre pâturage alors que la famille tente de développer divers petits métiers pour survivre.

b. La spécialisation des modes de vie liée à l'élevage et en rapport avec les activités des ménages détermine aussi des logiques d'élevage très différentes au sein des éleveurs de la zone. La place de l'élevage dans le mode de vie détermine, tantôt des situations de **pastoralisme** strict, tantôt des pratiques **d'agro pastoralisme**. L'élevage demeure dans ces deux cas une préoccupation essentielle pour l'économie familiale. En effet, la mobilité saisonnière et conjoncturelle reste prioritaire sur l'activité agricole.

Un élément nouveau est à noter, il s'agit des pratiques de « **pastoralisation** » de **certains agriculteurs** des zones agricoles. Bien que l'activité agricole demeure le pivot essentiel de leur mode de vie, nombre d'agriculteurs ont bien compris en particulier à la faveur de la sécheresse de 1984, tout le parti qu'ils pouvaient tirer de l'élevage : sécurité alimentaire, force de travail, fertilisation, spéculation économique, valorisation privée des résidus de culture... Ces derniers utilisent les savoir-faire de bergers de profession, capables d'apporter tous les soins nécessaires à des troupeaux parfois importants et surtout de les conduire au pâturage par la pratique de la transhumance. Cette nouvelle activité d'élevage pratiquée indirectement

par les agriculteurs augmente d'autant la demande en eau d'abreuvement. Ces troupeaux côtoient ceux des transhumants aux périodes où le déficit en eau et en fourrage reste le plus virulent. Les puits du Sud agricole deviennent alors le point de rencontre et d'abreuvement d'une diversité d'utilisateurs des ressources. La mixité des usages s'accroît en provoquant des tensions parfois à l'origine de conflits.

c. Le statut de propriété du bétail est un élément distinctif essentiel entre les différents éleveurs en présence dans la zone. On a noté d'importantes évolutions consécutives à la grande sécheresse de 1984, mais aussi aux événements de la période d'insécurité et de rébellion qui a marqué l'histoire récente de la zone (1991-1997). Elles ont conduit à une différenciation forte entre des grands propriétaires de cheptel des zones agricoles et des villes de la zone pastorale et une catégorie de petits éleveurs démunis. L'accès sélectif à l'eau d'abreuvement et son coût variable d'usage se fait bien souvent au détriment des pasteurs qui se trouvent en cours de reconstitution du cheptel.

d. La taille des troupeaux : elle constitue un facteur évident de différenciation des systèmes d'élevage dans les dynamiques d'évolution en cours. Les éleveurs rencontrés font régulièrement référence à l'existence de très gros troupeaux (plusieurs centaines, voire des milliers de têtes). S'ils sont certainement peu nombreux, les éleveurs commerçants qui les gèrent doivent faire face à des exigences particulières. De tels effectifs obligent les propriétaires à assurer une protection sanitaire renforcée compte tenu des achats d'animaux permanents à l'extérieur du troupeau. La mobilité est encore plus indispensable avec de tels effectifs. Elle est sécurisée par l'emploi de bergers professionnels, l'inventaire systématique des ressources pastorales et le transport de grands volumes d'eau sur les sites favorables au parcours. Ce mode de conduite des troupeaux permet de valoriser des zones démunies en points d'eau permanents durant la saison sèche. Mais de tels effectifs, compte tenue de la charge animale qu'ils impliquent, ne sont plus compatibles avec l'utilisation partagée des ressources. Par ailleurs, les moyens d'exhaure doivent être à la hauteur des grands troupeaux. Cela contraint le propriétaire à l'acquisition d'un système de pompage pour l'abreuvement de troupeaux d'effectifs conséquents (rapidité de l'abreuvement de milliers de têtes en quelques heures).

Les troupeaux qui ont atteint et dépassé les seuils de reconstitution sont assez fréquents aux dires des éleveurs rencontrés. Ils sont néanmoins limités dans leur croissance par des contraintes difficilement maîtrisables par les pasteurs. C'est particulièrement le cas de la force de travail exigée pour les tâches d'exhaure profond en saison sèche. Au-delà d'un certain effectif, les troupeaux doivent être scindés et permettent l'émancipation d'un nouveau ménage de pasteurs qui va rester à proximité du troupeau familial avant d'être progressivement impliqué dans les prises de décision pour effectuer les transhumances. On peut penser néanmoins qu'une grande partie des pasteurs qui ont subi des pertes très fortes en 1984, ont eu beaucoup de difficulté à reconstituer leur cheptel quand le noyau d'élevage est tombé nettement en dessous du minimum vital⁴³. Celui-ci serait de l'ordre de 2 à 3 UBT par actif. La situation des plus pauvres reste soutenable par le fait que le cours du bétail se maintient depuis au moins deux décennies (termes de l'échange viande/céréales en faveur des pasteurs). Il n'empêche que la prolétarianisation des petits pasteurs est manifeste. Elle implique à la fois une marginalisation sociale mais également politique.

⁴³ Ce minimum vital semble bien difficile à cerner. Maliki (1982) précise qu'il faut 5 à 10 Unités de Bétail Tropical (UBT) par personne. Peyre de Fabrègues (1984) mentionne qu'en milieu peul, 28 vaches laitières sont nécessaires pour subvenir aux besoins d'une famille moyenne (14 vaches en lactation pour 6 personnes). Thébaud avance un seuil minimum de 3 UBT par actif. Cette dernière norme fait référence aux expériences et observations de chercheurs et s'appuie sur les travaux d'ajustement réalisés au Niger par le Niger Range et Livestock Project (NRLP) de la région de Tahoua qui a établi que la viabilité du rapport/homme/animal se situerait autour de 3 UBT par personne. In NRLP, *Pastoral development in Central Niger, Report of the Niger Range and Livestock Project*, Edited by Jeremy Swift, Niger, Ministère du Développement Rural, 1984, 861 p.

e. La taille de la famille d'éleveur joue également un rôle clef au-delà de la force de travail qu'elle impose à cause de lourdes tâches d'exhaure. Elle permet aussi de diviser les risques et elle est mobilisatrice de ressources complémentaires à l'occasion de l'exode saisonnier.

f. La détention de moyens de production spécifiques et modernes sécurisant l'élevage et renforçant la capacité des éleveurs de s'informer sur les prix et les pâturages constitue également un élément qui creuse la différenciation entre éleveurs. Autour de ce point de vue, s'opposent fortement deux situations :

- Une minorité d'éleveurs qui sont capables d'investir en nouveaux points d'eau, citerne, camion, panneau solaire, téléphone satellite en relation avec des réseaux commerciaux et financiers sous régionaux,
- Une majorité de pasteurs munis le plus souvent de leur bâton et d'une gourde et s'appuyant sur un réseau social actif.

f. Résidents et non-résidents, usagers prioritaires et transitaires : Il y a là un critère de différenciation particulier mis en évidence par les éleveurs rencontrés lors de la mission. La pression forte des éleveurs transhumants en provenance de la zone à dominante agricole est dénoncée comme une contrainte majeure pour les éleveurs résidents de la zone pastorale. Ils reprochent à ces troupeaux venant du Sud, de consommer toute la ressource fourragère qui sera essentielle en saison sèche pour les troupeaux locaux. Ces éleveurs transhumants sont aussi systématiquement soupçonnés d'importer avec eux des maladies du bétail, comme la clavelée du mouton.

Au terme de cette revue relativement exhaustive de facteurs de différenciation, on est conduit à mettre en évidence des grands types de logiques développées par les éleveurs utilisant les ressources hydrauliques et fourragères de la zone pastorale.

Typologie des principaux systèmes d'élevage en présence dans la zone d'étude

Les grands types de logiques d'élevage se présentent comme suit :

I. Les éleveurs résidents dans la zone pastorale et la zone intermédiaire agro-pastorale

a. Les pasteurs de la zone pastorale

- Pour ce groupe, on est amené à distinguer les pasteurs qui sont parvenus à reconstituer un effectif viable d'animaux de ceux qui sont encore démunis (sous-groupe suivant). Les premiers sont en général propriétaires de troupeaux de bovins ou de camélins auxquels ils associent des petits ruminants. L'effectif dont ils disposent leur assure une autonomie alimentaire, mais oblige à des déplacements indispensables à la ration en eau et pâturage du troupeau. Dans cette catégorie, l'ancienneté de leur présence au sein des terroirs contribue fortement à la solidité de leur ancrage foncier et donc de leur accès à l'eau.
- Les pasteurs démunis qui se trouvent toujours en situation précaire et qui doivent leur survie à la solidarité locale, l'aide alimentaire apportée sur les points de fixation, et surtout au développement de multiples activités saisonnières. Ces revenus permettent, bon an mal an, de survivre mais sont totalement insuffisants pour reconstituer l'effectif de bétail nécessaire au retour à une économie pastorale. L'accès à l'eau hors de leur zone habituelle est, pour ce groupe, plus délicat car l'absence de réseaux sociaux larges exclut toute constitution de zones de repli.

b. Les agro pasteurs de la zone agro-pastorale intermédiaire : Ils se sont constitués la plupart du temps sur la base de deux types de trajectoires :

- Les **agro pasteurs qui ont trouvé refuge dans les activités agricoles** du fait des pertes subies sur leur cheptel en 1984. L'agriculture leur a permis de trouver un certain équilibre économique, malgré la faible production de ces espaces et a favorisé leur fixation.

- Les **agro pasteurs issus de la société agricole**, qui en plus de l'agriculture s'adonnent de plus en plus à des activités d'élevage avec généralement un cheptel de petits ruminants et de quelques bovins. Leur localisation se concentre dans la zone intermédiaire qui correspond à la partie Sud de la zone pastorale, mais on note aussi des tendances assez fortes à l'agro pastoralisme dans la zone de Tchintabaraden.

c. Les éleveurs/commerçants/entrepreneurs ayant développé récemment un système de « ranching commercial ». Ces commerçants implantés notamment dans les villes de Tahoua et Agadez ont compris tout l'intérêt que représente le négoce à grande échelle du bétail de la zone pastorale⁴⁴. Leur capacité financière, acquise grâce à des activités de commerce extra pastoral leur a permis de profiter des périodes critiques pour le reste des pasteurs. Les achats d'animaux se font sur les marchés de la région quand le cours est à la baisse. Les animaux achetés sont ensuite vaccinés et confiés à des bergers salariés⁴⁵, chargés de leur remise en état sur les pâturages d'hivernage. En fonction de la demande, les animaux en bon état sont commercialisés à destination des marchés porteurs du Nigeria pour les bovins principalement, de ceux du Sud de l'Algérie et de la Libye pour les camelins. Le développement de ces types d'élevage présente le risque de déstabiliser les petits troupeaux lors des années difficiles comme cela a été constaté à Dembouten (Mohamadou, 2004 : 11)⁴⁶. Proche de cette logique, on note l'existence d'éleveurs ayant un statut de fonctionnaire ou d'entrepreneur qui développent ces types de stratégies.

II. Les éleveurs utilisant temporairement la zone pastorale grâce à la grande transhumance

a. Les pasteurs grands transhumants. Ils remontent depuis les zones agricoles pour la période de transhumance en direction des pâturages sahéliens. Leur cheptel passe, suivant les années, cinq à six mois au sein de la zone pastorale pour rejoindre ensuite les zones de cultures et profiter des résidus à la libération des champs par les agriculteurs. Ces pasteurs disposent rarement d'un ancrage territorial au niveau de la zone à dominante agricole, pas plus que dans la zone pastorale. Leur quête d'espace de pâturage est de plus en plus entravée au Nord par l'affirmation de droits prioritaires des éleveurs de la zone pastorale et au Sud par la densification de l'espace agricole. Pour ces pasteurs grands transhumants accusant d'amples déplacements, les points d'eau de surface, permettant un abreuvement rapide, jouent un rôle fondamental dans les étapes intermédiaires.

b. Les bergers grands transhumants conduisant les troupeaux appartenant à des agriculteurs et autres éleveurs des zones agricoles. Ils conduisent les animaux qui ne leur appartiennent pas, mais leur sont confiés pour la transhumance par des agriculteurs disposant de gros effectifs de bétail (bovins notamment). Depuis la sécheresse, ces agricul-

⁴⁴ Une concession foncière de plusieurs milliers d'hectares vient d'être accordée à un particulier au Nord d'Abalak en pleine zone pastorale domaniale. On observe une enclosure totale de la concession, ce qui pose déjà des problèmes aux éleveurs (contournement de la concession, incompréhension de ce qui peut être compris comme une violation de l'espace existentiel commun des nigériens, antécédent actant la possibilité de créer une concession privée dans la zone pastorale ...).

⁴⁵ D'où la pertinence de parler d'un prolétariat pastoral sous forme de salariat issu d'une différenciation des éleveurs.

⁴⁶ *L'émergence de ces gros éleveurs est un phénomène récent lié à l'intérêt de plus en plus important des commerçants et leaders politiques pour l'élevage. Il s'agit à la fois d'un élevage de prestige mais aussi commerçant. Les filières d'exportation vers l'Algérie et la Libye ont encouragé l'accumulation du capital bétail. Mais le développement de cet élevage pose un certain nombre de problèmes. La succession d'années de bonne pluviométrie entraînant une grande disponibilité en fourrage a favorisé l'explosion de la taille des troupeaux. La petite sécheresse de 2002 a montré que la gestion de tels effectifs, donc d'un élevage intensif dans un contexte d'incertitude climatique est difficile en l'absence de mesures d'accompagnement comme la disponibilité d'aliments bétail ou de zones de replis sûres. Les centres étatiques en principe protégés et la zone agricole. La présence de ces éleveurs a mis à l'épreuve les modes traditionnels de régulation des mouvements des troupeaux pendant les périodes de sécheresse. Ainsi à Dembouten, le disponible fourrager a été vite épuisé, mettant en péril les petits élevages. Ces gros éleveurs ont besoin de larges espaces et font pression sur les autorités pour leur permettre de disposer des ranchs personnels (Mohamadou, 2004 : 11-12).*

teurs ont bien perçu l'intérêt de l'élevage, autant pour la sécurisation de leur système de production en cas de mauvaise année, que du point de vue commercial, compte tenu de la demande des marchés terminaux dont ils sont proches géographiquement.

Exemples de stratégies développées par les pasteurs, agro-pasteurs et éleveurs

Sans être exhaustive la mission relève un certain nombre de stratégies développées par les pasteurs et agro-pasteurs pour s'adapter aux contraintes sociales, économiques et environnementales de leur contexte de vie. Ces diverses stratégies constituent autant de pratiques et d'initiatives qu'il y a lieu de prendre en considération dans la conception des actions d'hydraulique pastorale.

Stratégies d'accès et de contrôle des ressources pastorales

Adaptation conjoncturelle de la mobilité : Les stratégies de quête de nouveaux pâturages constituent une forme classique de sécurisation. Cela implique la scission momentanée de l'unité familiale. Les jeunes et certains hommes d'âge mûr partent vers de nouveaux pâturages avec une grande partie du troupeau familial. Seuls les femmes et les vieux restent au campement d'attache avec quelques laitières à portée de calebasse. L'accueil sur de nouveaux points d'eau est alors fondamental dans ce type de démarche offensive de recherche de parcours pas trop saturés.

Evitement des zones conflictuelles et valorisation des réseaux sociaux d'information : Il est notoire de constater que les déplacements pastoraux se font selon des circuits peut être plus aléatoires qu'auparavant, au gré de la recherche d'individus du même lignage ou du même clan. La mobilité des troupeaux implique une bonne connaissance des ressources pour prendre des décisions rapides dans le choix du cap de migration à adopter. L'aide des réseaux d'informateurs ou des jeunes envoyés comme éclaireurs⁴⁷ s'avère encore plus fondamental de ce point de vue qu'auparavant.

Remontée rapide des troupeaux transhumants en début de saison des pluies : En début d'hivernage, les grands transhumants sont contraints à une remontée de plus en plus rapide des troupeaux afin d'éviter les contraintes de la zone intermédiaire et sa cohorte de conflits. Cette remontée précoce n'est pas toujours rationnelle du point de vue de la valorisation du pâturage au Sud, ni au plan agrostologique des parcours pastoraux. Cette exploitation prématurée des pâturages de la zone pastorale nuit à la quantité de biomasse produite. Cette exploitation peut également entraver sa régénération naturelle (du fait d'un broutage systématique avant l'épiaison). Toutefois, le volume des graines amenées par le vent dépasse de loin celles restant sur place dans un espace donné. Il n'y a pas de lien étroit entre le volume de biomasse et la quantité de graines valorisable pour la régénération (germination ultérieure). Par contre, la tension de broutage sur le pâturage permet une reprise sous forme de repousses très riches en matières azotées hautement digestibles (coefficient multiplicateur de quatre pour les repousses permises après un pâturage). En plus de la pluviométrie, sur le moyen terme l'équilibre d'un pâturage de qualité se forge également avec une exploitation soutenue.

Renforcement de l'ancrage territorial : Dans cet objectif, le site d'attache de saison sèche, n'est pas déserté entièrement en saison des pluies de manière à en conserver le contrôle en attendant le retour d'un troupeau principal. On observe dans ce sens une volonté d'affirmation d'un droit d'usage prioritaire qui se traduit parfois par une mise en culture partielle de l'espace pastoral, le creusement de puits pour contrôler le pâturage tout en gardant le principe d'une mobilité temporaire. Ce contrôle permet de préserver l'espace pastoral proche de la pression des autres transhumants. La manifestation de certains groupes pour

⁴⁷ Le terme *eram* correspond à un emprunt linguistique tamasheq et peut être effectué par la langue haoussa. Il traduit l'action d'aller en reconnaissance afin d'identifier les ressources disponibles et d'en apprécier la capacité d'accueil.

obtenir une école sur le site d'attache⁴⁸ n'est pas étrangère à cette stratégie collective d'ancrage territorial.

Appropriation exclusive des parcours : Pour certains éleveurs, on note même une appropriation exclusive de certains parcours grâce à un contrôle des points d'eau à fort débit ainsi qu'une sécurisation par un transport de l'eau d'abreuvement (camions citernes) dans des zones de pâturage naturellement mises en défens par le manque de points d'eau.

Stratégies liées à une diversification des activités

Pratique d'un exode saisonnier à des fins économiques : L'exode vers la ville des jeunes hommes pasteurs à la recherche d'un travail salarié constitue une alternative pratiquée lorsque les besoins en main d'œuvre sont réduits (fin d'hivernage et saison froide). Dans certains groupes (peuls Wodaabe), les femmes partent traditionnellement en exode pour exercer une activité commerciale (artisanat, médecine traditionnelle).

Diversification des activités sur le site d'attache : Le départ en exode exige toutefois des conditions parfois difficiles à réunir : solidarités intra familiales (gardiennage des animaux durant l'exode...), une bonne santé et un tempérament aventurier. Certains pasteurs choisissent plutôt de se livrer à une agriculture de subsistance, accompagnée souvent de collecte de pailles de brousse, de bois et de plantes diverses pour la revente locale. Ces pratiques induisent un incontestable phénomène de fixation sur des lieux ou sites de « villagisation » dont la pérennité dans le temps reste toutefois à apprécier. Cette fixation se couple également avec les aides des projets de développement ou de l'État (selon la modalité d'intervention des partenaires) et peut prendre la forme d'aides d'urgence, de cantines scolaires, de « banques de céréales », de boutiques de produits commerciaux... De telles nouvelles fonctions pour les quelques membres du groupe qui restent sur le site permettent un renforcement de l'intérêt collectif et des solidarités que cela implique (réciprocité, maintien de l'espace relationnel...)

Richesse des stratégies d'adaptation aux aléas

Cet examen rapide de quelques pratiques pastorales montre une remarquable diversité de stratégies d'adaptation en réponse aux exigences de l'accès à l'eau et aux ressources fourragères. On peut se demander si ces évolutions des pratiques ne conduisent pas à la « déspecialisation » de l'élevage pastoral et agro-pastoral. Cette tendance a pour avantage d'élargir la gamme des recours possibles en cas de crise, mais elle induit également une disparition partielle des complémentarités historiques existant entre les populations des zones pastorale et agricole. On peut vraisemblablement parler de déstructuration de certains liens communautaires.

⁴⁸ Lors de deux rencontres de la mission, la volonté d'avoir une école a été clairement identifiée dans les échanges (une réunion avec les éleveurs près des Koutous et une au puits de N'GuelChamam à environ 20 km de Diffa où l'AREN accompagne la demande de construction d'une école primaire. Sa réalisation est prévue pour 2009-2010.

ANNEXE 7 : Quelques exemples de systèmes pastoraux

Tableau 13 : Quelques exemples de systèmes d'élevages pastoraux

Localité	Elevage dominant	Mobilité	Zone d'attache	Problèmes spécifiques
Sanam	Bovins, ovins, combinés à l'agriculture céréalière	Petite transhumance de la zone agricole vers la zone pastorale	Zone intermédiaire	
Abala	Bovins/ovins	Grands transhumants	Sud Niger, Nord Nigeria	Troupeaux en grande partie par des bergers au profit d'agriculteurs
Gawey	Agro-pasteurs, bovins et petits ruminants	Petite transhumance	Zone intermédiaire	
Télemces	Pasteurs	Moyenne transhumance	Zone pastorale Sud	Diminution du pâturage et concurrence avec grands transhumants
Egarek	Pasteurs semi-sédentaires, bovins, ovins, caprins, camelins	Endodromie dans la vallée de l'Azar	Zone pastorale	Fragilité par rapport aux aléas
Taressadet	Pasteurs sédentaires bovins sur point de fixation	Nulle, point d'eau permanent	Zone pastorale	Fragilité face aux aléas renforcée l'espèce et la fixation
Tassara	Camelins et bovins	Cure salée plaine de l'Irhazer	Zone pastorale avec Irhazer au Nord de Tassa Takoret	Sécheresse saharo-saharienne, conflit autour des dynamiques d'appropriation exclusive
Tigigalt	Quelques chèvres	Fixe autour de la station de pompage de Tigigalt	Tigigalt	Situation de survie avec faible reconstitution
Kokaram	Bovins et caprins	Tanout-Magaria	Tanout Est	Problème d'eau, conflits
Bermo	Bovins et caprins	Bermo-Guidan Roumji	Entre Bermo-Dakoro	Conflit, absence de terroir d'attache matérialisé,
KeleKele	Ovins, caprins et camelins	Du Tadress à Maradi ou Nigeria	Tanout Ouest	Conflit autour de l'eau
Belbéji	Ovins	Mobilité réduite	Ouest Belbéji	Problème de survie
Aderbissinat	Camelins et ovins	TadressBelbéji	Aderbissinat	Manque de produits vétérinaires et de céréales
In Gall	Bovins, caprins et ovins,	Abalak – Maradi ou Zinder (Nigeria exceptionnel)	Abalak-in Gall	Problème de pâturage, difficultés à s'organiser entre éleveurs,
Abalak	Bovins et caprins	Abalak-Tahoua	Abalak	
Abalak	Chameaux	Irhazer – Nord Keita	Abalak – in Gall	Conflits sur les ressources fourragères
Bab Assa-lam	Bovins en grands effectifs géré par éleveur commerçant	Irhazer - Tiguidit	Sud Agadez	

ANNEXE 8 : Inventaire des projets comportant des activités d'hydraulique pastorale

Tableau 14 : Inventaire des projets comportant des activités d'hydraulique pastorale

Intitulé sigle	Type de projet	Objectif général	Objectif spécifique résultats	Source et montant des financements	Début-fin	Localisation géographique	Méthode et stratégie	Volet éle- vage hydrau. past.	Partenariat	Enseigne- ments
CARE DAKORO	Lutte contre la pauvreté en milieu agro-pastoral	Augmentation des revenus des plus pauvres	Accompagne- ment des stra- tégies de lutte contre la pau- vreté	Union Eu- ropéenne, CARE Da- nemark,	2° Phase jusqu'à 2004	Dakoro	Approche communautaire en grappes	Embouche, crédit Haba- nae, couloirs secondaires	AREN Collectif des éleveurs, Services Technique PROZOPAS	Typologie de la pauvreté, nature des liens sociaux et des mé- canismes de solidarité, Forme et impact de l'exode,
PADL Diffa	Appui au développe- ment local	Sécurité ali- mentaire et à la réduction de la pauvreté	Amélioration des conditions des productions pastorales et Accroissement sur une base durable des productions agricoles	BAD/FAD	2004-2009	Diffa	Approche communale	Puits past. Réh. forages	DRH DREIA en perspective ONG Demi E	Accompa- gnement de la dyna- mique com- munale par l'implication des conseils communaux
Puits de la Paix	Hydraulique pastorale et formation	Contribution à la bonne gou- vernance des ressources pastorales	Développer et mettre en oeuvre un sys- tème de ges- tion harmoni-	Union Eu- ropéenne et Care Danemark	Nov. 2011- déc. 2013	Communes de Toumour et N'Gourti dans la Région de Diffa	Recherche ac- tion en gestion inclusive	15 puits neufs	CARE et ONG DEMI-E	Connais- sance du milieu et des acteurs

Intitulé sigle	Type de projet	Objectif général	Objectif spécifique résultats	Source et montant des financements	Début-fin	Localisation géographique	Méthode et stratégie	Volet éle- - vage hydrau. past.	Partenariat	Enseigne- ments
		dans la région de Diffa.	sée des puits pastoraux publics à l'échelle communale visant un accès sécurisé à l'eau aux pasteurs							Concertation locale Apprentissage de méthodes de concertation
REPPAD	Réhabilitation des points d'eau pastoraux de Diffa (région)	Capitalisation/Diffusion des Bonnes pratiques	Adoption des accords sociaux pour la réhabilitation des points d'eau pastoraux	Fondation Howard Buffet	Janv. 2008-Juillet 2009	Diffa	Approche communautaire accompagnement du projet PdeP	Réhabilitation de 15 puits et 1 forage, formation	Projet Puits de la Paix ONG Demi E CREPA CRS	
PAAPB	Micro-réalisation et animation d'éleveurs	Accompagner la structuration des éleveurs	Augmentation des revenus et du niveau de formation,	SOS-Sahel, Coop. Suisse, G-B	Juin 2001 – juin 2004	Bermo arrondissement	Montage de micro-projet et de crédit avec les associations d'éleveurs.	Crédit bétail, crédit collectif pour la reconstitution	Comité de Coordination Locale (AREN, Dad-do, APEB), Care Dakoro	Difficultés pour un projet d'animation, de faire du crédit, Manque d'appui méthodologique et de partenariat avec projet,

Intitulé sigle	Type de projet	Objectif général	Objectif spécifique résultats	Source et montant des financements	Début-fin	Localisation géographique	Méthode et stratégie	Volet éle- - vage hydrau. past.	Partenariat	Enseignements
SOS SAHEL	- Appui par les communautés des actions environnementales	<i>Maîtrise de la gestion de forêts classées de Ta-kietta,</i> Recherche méthodologique concernant les aires pastorales.	Utilisation rationnelle des aires de pâturage, <i>Diminution atténuation des conflits,</i> Concertations avec l'ensemble des usagers d'un espace.	Coopération Hollandaise	Jusqu'à 2008	Zinder	Concertation avec les acteurs, Médiation et réflexions sur des contrats d'usages collectifs des aires pastorales	Travail sur la gestion des aires de pâturage	COFO, <i>Associations d'éleveurs, Services de l'Elevage,</i> DED.	Approche inclusive de l'ensemble des usagers d'un terroir, Approche sociale de la médiation et de la concertation,
PSSP	Sécurisation des Systèmes Pastoraux	Contribution à la cohésion sociale et à la gestion durable des ressources naturelles par la sécurisation des systèmes pastoraux	Les acteurs de la GRN et du foncier de la région de Zinder intègrent des mesures de régulation équitables et durable de l'accès aux ressources pastorales	AFD	2005-2009	Zinder	Négociation, concertation et passage d'accords sociaux en vue du maintien de la paix sociale	80 Puits pastoraux (neufs et à réhabiliter) Axes de transhumance et aires de pâturages sécurisés, plaidoyer	COFO Services techniques Chefferies traditionnelles Elu(e)s	Programmation en Hydraulique pastorale par les différents acteurs Concertation des acteurs et paix sociale maintenue

Intitulé sigle	Type de projet	Objectif général	Objectif spécifique résultats	Source et montant des financements	Début-fin	Localisation géographique	Méthode et stratégie	Volet élé- vage hydrau. past.	Partenariat	Enseigne- ments
LUCOD	Appui au Développement socio-économique décentralisé	Contribution à la réduction de la pauvreté en milieu rural	- <i>Planification locale et gestion investissements</i> , -Fonds d'Investissement aux Collectivités, -Mise en œuvre de la décentralisation, -Gestion valorisation des RN	BMZ-KFW	Démarrage septembre 2003, sur 12 ans, jusqu'à 2015, en phases successives	Département de Tillabéri, Dont Département de Filingué	Appui au développement local, <i>Renforcement des capacités d'expertise locale</i> , Appui à la décentralisation	Expérimentation dans le domaine de la gestion des espaces pastoraux et l'organisation des éleveurs.	Intervention contractualisée avec des opérateurs locaux, associations, ONG, bureaux d'études et services	<i>Evalué en octobre 2002,</i>
PASEL	Espaces et équipements pastoraux	Sécurisation des infrastructures pastorales	Tracé des couloirs internationaux,	Coopération Suisse	Réalisé 2001-2002	Département de Filingué	Appui à une commission sous-préfectorale de matérialisation des axes de transhumance	Gestion espace pastoral	Organisations éleveurs agriculteurs, autorités coutumières et administration locale	<i>Processus de négociation engagé à poursuivre,</i>
PASEP	Appui à la Sécurisation de l'Economie Pastorale	Contribuer à la réduction de la pauvreté et à la sécurité alimentaire	Atténuer les risques inhérents aux activités d'élevage par une exploitation plus équi-	UE (9 ^e FED)	2005-2009	Tahoua	Processus participatif Identification des OPE et des opérateurs et appuis en for-	Hydraulique et économie pastorale	contractualisée avec des opérateurs locaux, associations, ONG, bureaux	Processus participatif et dynamique privée et associative stimulée

Intitulé sigle	Type de projet	Objectif général	Objectif spécifique résultats	Source et montant des financements	Début-fin	Localisation géographique	Méthode et stratégie	Volet éle- vage hydrau. past.	Partenariat	Enseigne- ments
			librée des res- sources agro- pastorales et une valorisa- tion des pro- ductions				mation et en infrastructures		d'études et services (le faire faire)	
PRO-XEL	Santé ani- male com- munautaire	Amélioration des produc- tions du chep- tel	Alimentation, Sécurisation sanitaire du cheptel,	Fonds de Survie Belge, VSF Belgique	6 ans avec 1ère phase de 3 ans Démar- rage	Departements de Dakoro puis Abalak progres- sivement	Mise en place d'un service vétérinaire pri- vé de proximité	Santé ani- male	Organisations d'éleveurs, CAPEN	Identification faite en jan- vier 2002 Mise en œuvre à confirmer
PAAPSS P	Hydraulique pastorale	Sécurisation des systèmes pastoraux	Renforcement des capacités Aménagement Valorisation des productions	CTB	2010-2014	Dosso Tahoua Maradi	Aménagement concerté	Hydraulique et concerta- tion	Karkara Raï CESAO	
PDR LEG	Développe- ment rural	Production animale	Production Transformation Commercialisa- tion	BID	2007-2013	Dosso Maradi	Intégration transfrontalière	Hydraulique, santé ani- male et pro- duction four- ragère	GENOVICO COFO	

ANNEXE 9 : Loi 61-05 du 26 mai 1961 fixant une limite Nord des cultures

REPUBLIQUE DU NIGER

VU la Constitution de la République du Niger du 08 novembre 1960

Et

Vu notamment les articles 41 et 22.

Vu l'arrêté n°311-SA du 10 février 1954 fixant une limite Nord des cultures

L'Assemblée nationale a adopté,

Le Président de la République promulgue, la loi dont la teneur suit :

Article 1 : Dans les circonscriptions limitrophes de la zone pastorale, à savoir les cercles de Filingué et Tahoua, les subdivisions de Dakoro et Tanout et les cercles de Gouré et N'Guigmi, il est fixé une limite Nord des cultures définie à l'article 2 ci-dessous.
Au Nord de cette limite, toutes nouvelles cultures d'hivernage et installations de Groupements de cultivateurs sont interdits.

Article 2 : La limite Nord des cultures est définie comme suit :

Cercle de Filingué

Le point de départ vers l'Est étant les puits de Miyan ou Toufawei, aucune interdiction n'est édictée pour la zone à l'Ouest de la piste Miyan - Anderamboukane.
De Miyan la limite des cultures est constituée par la piste Miyan - Tiguezefem, puis une ligne jalonnée vers l'Est par le piton de Tiguezefem, la montagne de In'Kouaten, le puits d'Amalawlaw (ou Aquaq), les puisards de Dogaga, le piton le plus au Nord des collines d'In'Mirizan situées à la limite Tahoua - Filingué.

Cercle de Tahoua

Des collines rocheuses d'In'Mirizan la ligne limite passe par les tertres rocheux de Zawateïs,

- A 8 km Est une dune caractéristique entre deux mares dénommée aussi Zawateïs ;
- A 2,5 km Est la petite mare de Tshin' Soubaraten ;
- A 8 km Est la grande dune de Tshin' Sinsigwey ;
- Le monticule rocheux de Beq et les alignements de cailloux le prolongeant à l'Est ;
- La montagne d'In'Iraammanan ;
- Les mares d'Aman-Lawan ;
- De là en direction du N-E la limite rejoint, sur la piste Tahoua – Agando un point situé à 20 km N-O de Takannamat et à 9 km S-E des puisards de Tareyresh-Raresh ;
- Elle passe ensuite au Sud des dunes de Tshin - Effad, puis au milieu des mares dites In'Akoukou, laissant au N-O la dune de Tohaq et la mare de Tamalawlawt ;
- Elle passe ensuite au Sud de la mare de Afadandoni et coupe la piste Takannamat - Telemses aux puisards de In'Tazzeit ;
- D'In'Tazzeit la limite suit une ligne Ouest-N-E passant à 1 km au Sud de la mare de Taferert, coupant la piste Tshin' Ilouan - Telemses à – km au Sud de mare de Tshin' Ilouan, franchissant la dune d'Amouless et recoupant la piste Tahoua Telemses à 12

hm d'Amouless et à 5 km N-O des puits d'Aneker se dirigeant ensuite vers la dune d'In'Ollaman ;

- De cette dune elle suit le plateau rocheux Ouest Est d'Aneker à Jirkat, coupe la piste Taza – Amander à 8 km des puisards de Taza et la piste Taza-Jirkat à 9 km N-E de Taza ;

- De cette intersection, la limite continue Nord-Sud en suivant la ligne de falaise bordant à l'Ouest la vallée qu'emprunte la piste Tahoua-Segat jusqu'à un étranglement situé à 3 km Sud de la mare de Gamban, y traverse cette vallée pour rejoindre le piton au confluent de Gamban et d'In'Garzeymaten ;

- De ce point la limite barre Nord-Sud de l'entrée de la vallée d'In'Garzeymaten jusqu'à la ligne de montagne la bordant à l'Est, suivant ensuite le rebord de cette vallée en direction N-E et coupant la route In'Tadroumt - Barmou en un point à 8 km Sud d'In'Tadroumt ;

- De ce point la limite rejoint la vallée de Ziggat coupée suivant une ligne Ouest-est Sud des puisards de Ziggat-Aljif et à 1 km S-O des puisards dits aussi Ziggat ;

- Elle longe le rebord de la vallée de OurihamizaBagare qu'elle traverse par l'extrémité Sud de la mare de Bagare pour rejoindre la falaise de Tabararhoumt; suivant alors la piste BagareTabalak jusqu'à Bag'Ni Bora ;

- De là une ligne droite rejoignant la corne S-O de la mare de Kehehe et empruntant l'axe des mares de Kehehe et Tabalak jusqu'à la vallée d'In'Garsasam ;

- La limite continue suivant une ligne jalonnée par les dunes Nord de la vallée d'In'Garsasam, la falaise de Kafaq, les puisards de Tan Roumar passant à 3 km de la mare d'Iri-Bakkat et coupant la piste d'Ibesseten à Shadawanka à 2 km de la mare de Tabahaw ;

- De ce point une ligne en direction Est jusqu'à la petite montagne d'Eguef-N'Adrar et passant au Sud des mares de Tankel-Aghaï, Tshin, Ahmaed et Tiggard ;

- D'Eguef-N'Adrar la limite suit une ligne rocheuse Nord-Sud jusqu'à son point de rencontre avec la piste Shadawanka - Mayata et suit alors cette piste jusqu'au puits d'Almana (ou Assarharhar).

Subdivision de Dakoro

Du puits d'Almana la limite est formée par une ligne que jalonnent le puits de Madougou, un point à mi-distance des puits de Tik'Boulama (ou Assaderh) et d'Ardo Bangana dans le Kori-N'Adoua, le puits de Maykoulaye et le puits d'Oli (Vallée d'Ouroukan) ;

De ce puits une ligne droite parallèle (au Nord) à la vallée d'Eliki passant par le puits de Tajac jusqu'au puisard de Mantshakass à la limite Dakoro – Tanout.

Subdivision de Tanout

La limite suit la ligne de Mantshakass à Gandigoriba dans la vallée d'Idiki et le rebord Nord de cette vallée jusqu'à Eliki – Wanda ;

Puis une ligne Eliki – Wanda, mare de Keshiasko, mare de Takoukout, Gouro'Ndé qui se continue vers l'Est coïncidant la piste Tanout – Farak à 18 km au Sud de Farak, puis sur In'Guini.

Une ligne droite In'Guini montagne de Kartshakan à la limite Tanout – Gouré.

Cercle de Gouré

De Karthiakan la limite est formée vers l'Est par une ligne droite rejoignant les montagnes situées au Nord de Martyoum et de Waleram par une ligne Waleram – Mandawa ; puis une ligne Mandawa – Mir à la limite Gouré N'Guigni.

Cercle de N'Guigmi

La limite est formée par une ligne allant de Mir aux dunes du Tall correspondant à l'ancienne piste caravanière Gouré – N'Guigmi par Shirmalek et Mir ;
De l'extrémité Est du Tall une ligne jalonnée par les cuvettes de Metime et Karam rejoignant à la cuvette de Molo la frontière du Tchad ;

Article 3 : Les cultures de défrichements déjà entreprises par des agriculteurs sédentaires du Nord de cette limite au moment de la promulgation de cette présente loi devront être abandonnées une fois la récolte terminée.

Article 4 : Demeurent autorisées au Nord de la limite définie ci-dessus, les cultures vivrières entreprises par les nomades pour leur subsistance propre ainsi que les cultures d'oasis.

Article 5 : En aucun cas les dégâts commis par le bétail dans les cultures non-autorisées qui se seraient créées contrairement à la présente loi au-delà de la limite définie à l'article 2 ci-dessus ne donneront lieu à réparations civiles ou à paiement de dommages intérêts.
Les terrains sur lesquels de telles cultures auraient été implantées ne sont pas susceptibles d'être soustrait au domaine collectif ou au pâturage commun, ne de tomber par appropriation sous la qualification de terrain d'autrui.

Article 6 : L'arrête n° 311-S-A du 10 février 1954 fixant une limite Nord des cultures est abrogé.

Article 7 : La présente Loi sera exécutée comme Loi de l'Etat.

Fait à Niamey le 26 mai 1961

HAMANI DIORI