



Burkina Faso

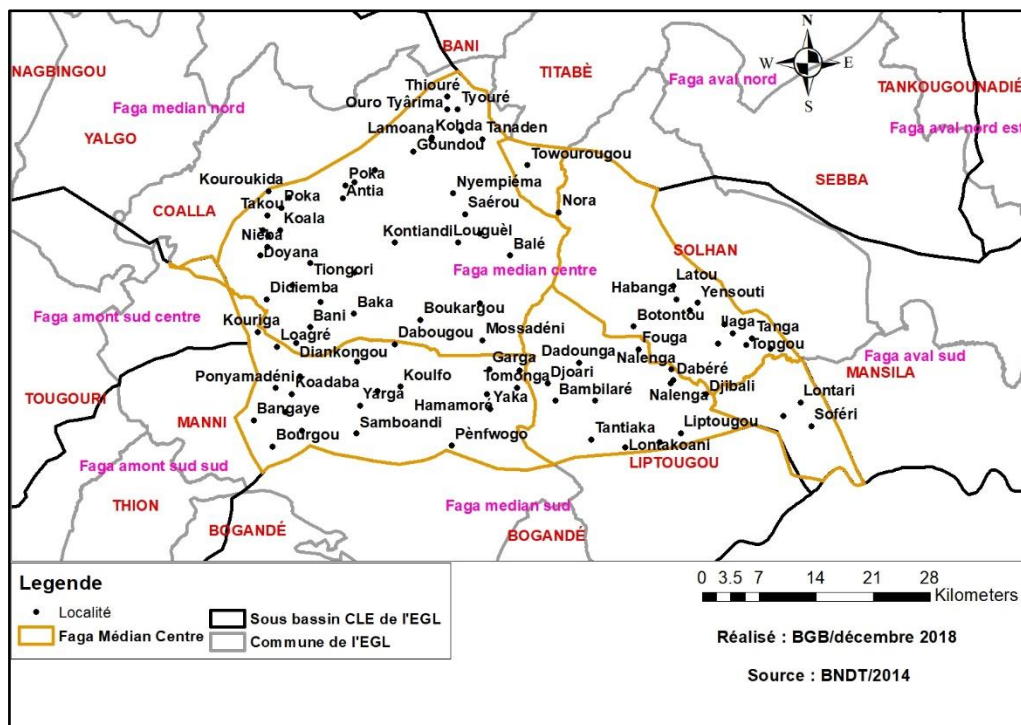
Comité de Bassin

Unité – Progrès – Justice

Conseil d'Administration

Direction Générale

**MISE EN PLACE DU COMITE LOCAL DE L'EAU DANS LE
SOUS BASSIN
«FAGA MEDIAN CENTRE »
RAPPORT DIAGNOSTIC DE LA MISSION**



Version Finale

JANVIER 2019

BGB/Méridien-SARL
Bureau Géographique du Burkina
 Etudes, Recherches, Appuis –
 Conseils et Formation
 09 BP 196 Ouagadougou B. F.
 Tél.: 25-48-36-47/78-82-00-92
 Email: meridienbgb@yahoo.fr

**Geographic Department of
Burkina**
Surveys, Counsels, Training09
PO BOX 196 Ouagadougou 09
BURKINA FASO
Tél.:25-48-36-47/70-25-82-60
Email: meridienbgb@yahoo.fr



SIGLE ET ABBREVIATIONS

AEL	: Agence de l'Eau du Liptako
AEP	: Adduction d'Eau Potable
AEPA	: Adduction d'Eau Potable et Assainissement
AUE	: Association d'Usagers de l'Eau
BDSIG	: Base de Données de Système d'Information Géographique
BNDT	: Base Nationale de Développement du Territoire
CA	: Conseil d'Administration
CB	: Comité de Bassin
CES/DRS	: Conservation des Eaux et des Sols/Défense Restauration des Sols
CFE	: Contribution Financière en matière d'Eau
CLE	: Comité Local de l'Eau
CUE	: Comité d'Usagers de l'Eau
CVD	: Conseil Villageois de Développement
DC	: Diagnostic Conjoint
DGAUE	: Direction Générale de l'Assainissement, des Eaux Usées et Excréta
DGRE	: Direction Générale des Ressources en Eau
DREA	: Direction Régionale de l'Eau et de l'Assainissement
DREED	: Direction Régionale de l'Environnement et du Développement Durable
GIP	: Groupement d'Intérêt Public
INOH	: Inventaire National des Ouvrages Hydrauliques
INS	: Institut National de la Statistique et du Développement
LIPDHD	: Lettre d'Intention de Politique de Développement Humain Durable
MARP	: Méthode Active de Recherche et de Planification Participatives
MEA	: Ministère de l'Eau et de l'Assainissement
MOS	: Maîtrise d'Œuvre Sociale

PAGIRE	: Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
PCD	: Plan Communal de Développement
PEM	: Point d'Eau Moderne
PMH	: Pompe à Motricité Humaine
PNDES	: Plan National de Développement Economique et Social
PN-GIRE	: Programme National pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
RGPH	: Recensement Général de la Population et des Habitations
SCADD	: Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SNIEau	: Système National d'Information sur l'Eau
SP/PNGIRE	: Secrétariat Permanent de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
UBT	: Unité Bétail Tropical

TABLE DE MATIERE

SIGLE ET ABBREVIATIONS	2
TABLE DE MATIERE	4
LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES FIGURES	7
INTRODUCTION	9
I. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE	11
I.1. Objectifs de la mission	11
I.2. Résultats de la mission	11
II. METHODOLOGIE DE L'ETUDE	11
II.1. Références	11
II.2. Méthodologie adoptée	12
II.3. Délimitation de l'espace de gestion	12
II.4. Mise en place du CLE	12
I.4.1. Réalisation d'un diagnostic conjoint de l'espace de gestion	13
I.4.2. Contraintes et difficultés rencontrées	14
I.4.3. Organisation de la MOS	14
III. PRESENTATION DU CADRE PHYSIQUE	15
III.1. Espace de gestion du CLE	15
III.2. Affinage des limites du sous bassin	18
IV. MILIEU PHYSIQUE	21
IV.1. Végétation et faune	21
IV.2. Géologie et hydrogéologie	23
IV.3. Sols	26
IV.4. Climat	27
IV.5. Ressources en eau	29

IV.5.1.	Les eaux de surface.....	30
IV.5.2.	Les eaux souterraines.....	34
IV.5.3.	Qualité des ressources en eau	36
IV.5.4.	Le suivi des ressources en eau	37
IV.6.	Réseau routier du sous bassin	38
IV.7.	Situation de l'occupation des terres de l'espace de gestion du futur CLE.....	39
V.	MILIEU HUMAIN	42
V.1.	Caractéristiques démographiques	42
V.1.1.	Evolution démographique de la population	42
V.1.2.	Répartition de la population par sexe	43
V.1.3.	Structure de la population par tranche d'âges	43
V.1.4.	Les ethnies et les pratiques religieuses.....	44
V.1.5.	Mouvement de population.....	45
V.2.	Organisation sociale	45
V.2.1.	Le pouvoir traditionnel.....	45
V.2.2.	Le pouvoir moderne	46
V.2.3.	Place et rôle des femmes	48
V.2.4.	Aspects genre en relation avec les ressources en eau.....	50
V.3.	Activités économiques.....	51
V.3.1.	Agriculture	51
V.3.2.	Elevage	54
V.3.3.	Pêche et ressources halieutiques	56
V.3.4.	L'Industrie et l'artisanat (y compris l'orpaillage industriel /artisanal)	56
V.3.5.	Tourisme et hôtellerie.....	58
V.4.	Usages de l'eau	58
V.4.1.	Usage pour l'AEP.....	58
V.4.2.	Usage agricole	60

V.4.3.	Usage pastoral	60
V.4.4.	Usage piscicole et demande environnementale.....	61
V.4.5.	Adéquation ressource en eau et demande en eau	62
V.5.	Conflits d'usage et risques liés à l'eau	63
V.5.1.	Conflits d'usage.....	63
V.5.2.	Risques liés à l'eau	65
VI.	CADRES ORGANISATIONNEL, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	66
VI.1.	Evolution du secteur de l'eau durant les cinq dernières années.....	66
VI.2.	Cadre juridique du secteur de l'eau	69
VI.3.	Acteurs en présence dans le sous bassin	70
VI.4.	Les partenaires techniques et financiers du sous bassin	71
VII.	ENJEUX LOCAUX LIES AUX RESSOURCES EN EAU ET AU CLE	72
VIII.	SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES LIÉES À L'EAU	73
IX.	JUSTIFICATION DE LA CRÉATION DU CLE.....	78
	CONCLUSION	82
	BIBLIOGRAPHIE	83
	ANNEXES	84
	Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées.....	84
	Annexe 2 : Compte rendu de l'atelier de restitution du rapport diagnostic du sous bassin « Faga Médian Centre »	87
	Annexe 3 : Liste des ouvrages de captage d'eau souterraines	100
	Annexe 4 : Analyse FFOM des secteurs prioritaires du sous bassin	116

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Localité de l'espace de gestion du CLE « Faga Médian Centre »	15
Tableau 2 :	Proportions de l'étendue des communes dans le sous bassin.....	17
Tableau 3 :	Affinage du sous bassin.....	18
Tableau 4 :	caractéristiques du sous bassin affiné.....	18

Tableau 5 : situation de la flore du sous bassin.....	21
Tableau 6 : situation de la faune du sous bassin.....	23
Tableau 7 : Formation géologique du sous bassin	24
Tableau 8 : Hypothèse de base pour l'évaluation des ressources en eau de la « Faga Médian Centre »	30
Tableau 9 : caractéristiques des barrages du sous bassin « Faga Médian Centre »	32
Tableau 10 : Caractéristiques des autres retenues d'eau de la « Faga Médian Centre ».....	33
Tableau 11 : bilan des ressources en eau de surface	33
Tableau 12 : Variation inter-régime des écoulements de surface	34
Tableau 13 : évaluation de ressources en eau souterraines du sous bassin	35
Tableau 14 : variation inter-régime du volume d'eau utile infiltré	35
Tableau 15 : Etat d'occupation des terres du sous bassin en 2002.....	40
Tableau 16 : Effectif de la population en 2006, 2018 et 2030	42
Tableau 17 : évolution des besoins minimaux en infrastructures de base pour le développement du sous bassin.....	42
Tableau 18 : estimation de l'effectif de la population par sexe.....	43
Tableau 19 : ethnies et les pratiques religieuses du sous bassin	44
Tableau 20 : productions agricoles annuelles du sous bassin en 2013.....	52
Tableau 21 : effectif du cheptel du sous bassin.....	54
Tableau 22 : taux d'accès à l'eau de consommation dans le sous bassin.....	59
Tableau 23 : demande annuelle en eau potable pour le sous bassin.....	59
Tableau 24 : demande annuelle en eau agricole.....	60
Tableau 25 : Demande annuelle en eau pastorale	61
Tableau 26 : eau environnementale annuelle du sous bassin	62
Tableau 27 : Adéquation entre ressource en eau et demande en eau du sous bassin	62
Tableau 28 : Conflits d'usages relatifs aux ressources en eau	64
Tableau 29 : Risques liés à l'eau dans l'espace de gestion du CLE.....	65
Tableau 30 : Analyse des problématiques liées à l'eau.....	76
Tableau 31 : acteurs potentiels de l'Assemblée Générale constitutive du CLE « Faga Médian Centre »	80

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : limites du sous bassin « Faga Médian Centre ».....	17
---	----

Figure 3 : Limites du sous bassin après affinage	20
Figure 4 : Ressources géologiques de la « Faga Médian Centre ».....	25
Figure 5 : Ressources pédologiques de « Faga Médian Centre ».....	27
Figure 6 : Pluie annuelle et indice de pluie des stations pluviométriques du sous bassin	29
Figure 7 : Ressource en eau de surface de « Faga Médian Centre ».....	31
Figure 8 : Comparaison entre les débits mesurés et modélisés à Liptougou (sur la rivière Faga) (MEE, 2001).	32
Figure 9 : Localisation des ouvrages de captage d'eau souterraine dans le sous bassin « Faga Médian Centre »	36
Figure 10 : réseau routier du sous bassin « Faga Médian Centre ».....	39
Figure 11 : Occupation des terres de « Faga Médian Centre » de 2002.....	41
Figure 12 : Schéma du cadre institutionnel de gestion des ressources en eau au Burkina Faso	68

INTRODUCTION

Le Burkina Faso s'est doté d'un Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE) dont la mise en œuvre de la première phase a couvert la période 2003-2008 et la seconde phase s'est poursuivie sur la période 2009-2015. A l'évaluation de la deuxième phase du PAGIRE, il a été impératif de conduire un nouveau programme dénommé Programme National pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PN-GIRE) qui a pour objectif global de « Contribuer durablement à la satisfaction des besoins en eau douce des usagers et des écosystèmes aquatiques. » L'une des actions majeures du PN-GIRE est de poursuivre la mise en place du Cadre institutionnel de gestion de l'eau et des instruments y relatifs. C'est ainsi que le processus de mise en place des Comités Locaux de l'Eau (CLE), maillon de base de l'agence de l'eau, s'impose et est indispensable pour promouvoir la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) au niveau local ou niveau le plus approprié.

En effet, le CLE se veut le cadre de concertation sur les ressources en eau le plus proche des usagers. Sa mise en place est nécessaire pour la résolution idoine des problèmes d'aménagement et de gestion durable des eaux des sous bassins. Le CLE regroupe les représentants de l'Etat, les représentants des collectivités locales et des usagers ainsi que des représentants de personnes morales ou physiques, dont les activités ont des impacts quantitatifs ou qualitatifs, positifs ou négatifs, sur les ressources en eau. Le CLE est mis en place dans un espace de gestion ou sous bassin versant de l'espace de gestion de l'agence de l'eau.

Ainsi le sous bassin versant de « Faga Médian Centre » est une portion de l'espace de compétence du Liptako, partagé entre les régions de l'Est et du Sahel. C'est un espace essentiellement agricole et pastoral où sont implantées une dizaine de petites retenues d'eau et des centaines d'ouvrages de captage des eaux souterraines (forages et puits) destinés à l'Adduction en Eau Potable (AEP) en milieu rural. Le sous bassin versant de « Faga Médian Centre » est un espace où la densité de la population est moyenne, d'où une forte pression sur les ressources en eau, la terre et l'environnement. On assiste à la manifestation de problématiques fortes liées aux ressources en eau et qui nécessitent la mise en place d'un cadre de concertation pour permettre aux principaux acteurs concernés de participer efficacement à la mise en œuvre de la GIRE à l'échelle du sous bassin versant.

Le présent diagnostic conjoint (DC) constitue un moment important dans le processus de développement d'un territoire. Il l'instrumente, l'accompagne et cherche à l'orienter. Il aboutit

à une dynamique d'actions qui doit être préparée. Pour cela, nous posons qu'il comporte quatre phases articulées entre elles comme suit :

- **l'état des lieux proprement dit** : c'est-à-dire l'analyse organisée des faits et des actions qui caractérisent un territoire. L'état des lieux consiste souvent à considérer le territoire comme un système organisé et hiérarchisé, dont on analyse à la fois les éléments structurants et les relations entre ces éléments. Cela est plus évident dans le cas des territoires hydrographiques (bassins versants).
- **la détermination des enjeux** : c'est la formulation en termes économiques, sociaux ou environnementaux des effets possibles des dynamiques à l'œuvre et des risques encourus.
- **le choix d'une stratégie** : c'est la hiérarchisation des enjeux en fonction des dynamiques observées et des objectifs visés.
- **la proposition de pistes d'actions possibles** : c'est l'argumentation ouverte de mesures ou d'actions permettant le changement dans le sens voulu par les acteurs.

Au diagnostic conjoint s'ajoute l'identification des acteurs du CLE et la restitution des résultats principaux à ces acteurs.

Le présent rapport diagnostic est structuré comme suit :

- Rappel des objectifs de l'étude et de la démarche méthodologique ;
- Organisation de la Maîtrise d'œuvre Sociale (MOS) ;
- Résultats obtenus du diagnostic conjoint ;
- Enjeux locaux liés aux ressources en eau et au CLE ;
- Contraintes et difficultés rencontrées ;
- Synthèse des problématiques liées à l'eau ;
- Justification de la création du CLE ;
- Identification des acteurs ;
- Restitution des principales conclusions du DC aux acteurs.

I. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE

I.1. Objectifs de la mission

Globalement, l'objectif de la mission est d'accompagner les acteurs locaux à mieux s'organiser pour assurer une meilleure gestion des ressources en eau dans le sous bassin versant de « Faga Médian Centre ».

Spécifiquement, il s'agit de :

- Mettre en place le CLE du sous bassin versant de « Faga Médian Centre ».
- Appuyer le fonctionnement du CLE à travers la définition de leur programme triennal.
- Assurer la formation des membres du bureau sur des thématiques GIRE et du management organisationnel.

I.2. Résultats de la mission

En rapport avec les objectifs poursuivis, les résultats suivants sont attendus de l'étude :

- le CLE du sous bassin versant de « Faga Médian Centre » est mis en place.
- le programme d'activités triennal est disponible pour le CLE.
- les membres du CLE sont formés sur des thématiques GIRE et le management organisationnel.

II. METHODOLOGIE DE L'ETUDE

II.1. Références

La méthodologie adoptée pour la mise en place du CLE du sous bassin « Faga Médian Centre » est le résultat d'un processus d'échanges et de réflexions. Les principaux documents et événements sur lesquels s'appuie la méthodologie sont les suivants :

- Le Nouveau Document Guide de conception, création et fonctionnement des Comités Locaux de l'Eau selon le MAHRH/SG/DGRE (2010).
- La méthodologie proposée par BGB/Méridien dans son offre technique.
- Le document d'Approche Harmonisée de mise en place des CLE.
- Le rapport de démarrage - Version définitive.

II.2. Méthodologie adoptée

L'approche méthodologique présentée ci-dessous concerne la délimitation des espaces de gestion des CLE, le diagnostic conjoint, l'identification de l'ensemble des acteurs concernés.

II.3. Délimitation de l'espace de gestion

La méthodologie pour la délimitation de l'espace de gestion du CLE « Faga Médian Centre » s'appuie sur la « Base de Données de Système d'Information Géographique (BDSIG) » des espaces de gestion des CLE fournie par l'AEL.

Pour la délimitation des espaces des CLE, le critère hydrologique est le principal critère à considérer, les critères secondaires étant la superficie des espaces, les limites administratives, la présence d'infrastructures hydrauliques, les activités socio-économiques (grands aménagements, etc.), les aspects environnementaux (zones protégées, concessions, etc.), les aspects transfrontaliers et toute autre considération spécifique selon le bassin considéré.

La « Note conceptuelle pour la définition de schémas de couverture spatiale des CLE dans les bassins versants nationaux (MAHRH/SG/DGRE, 2009) » recommande de mettre en œuvre les principes ci-dessus cités en trois étapes :

- l'élaboration d'un schéma général (cartographie préliminaire) faisant ressortir la délimitation des espaces potentiels, l'hydrographie, les limites administratives, les ouvrages hydrauliques, les zones d'activités diverses, les localités / populations, etc.,
- les travaux de terrain à réaliser lors de la mise en place effective des CLE pour ajuster les limites en concertation avec les acteurs et prendre en considération d'autres paramètres qui auraient été occultés lors de la phase précédente ;
- l'élaboration de la cartographie définitive après concertation avec les acteurs.

II.4. Mise en place du CLE

Les Comités locaux de l'eau (CLE), maillons de base du cadre institutionnel de Gestion Intégrée des Ressources en Eau au Burkina Faso, leur mise en place se fera selon l'approche du Guide de Conception, Création et Fonctionnement des CLE de la Direction générale des ressources en eau (DGRE) du Ministère en charge de l'eau élaboré en décembre 2010.

La formalisation du CLE se doit de suivre une démarche participative basée sur la connaissance de l'espace, la capacité d'impulser la mobilisation sociale, la concertation et

le consensus entre les acteurs. A partir des expériences de création de CLE au niveau national, sept (07) principales étapes ont été dégagées :

Etape 1 : Diagnostic conjoint de l'espace de gestion concerné

Etape 2 : Mobilisation des acteurs

Etape 3 : Elaboration des textes constitutifs

Etape 4 : Assemblée Générale constitutive du CLE

Etape 5 : Prise des textes constitutifs du CLE

Etape 6 : Installation officielle du CLE

Etape 7 : Accompagnement du CLE

Etant donné que l'étude se trouve à l'étape du diagnostic conjoint de l'espace de gestion du CLE, la méthodologie présentée ci-dessous n'est que partielle. Elle sera ultérieurement complétée pour couvrir les prochaines étapes.

A ce stade de l'étude, le diagnostic conjoint, l'identification de l'ensemble des acteurs concernés, ont été réalisés.

I.4.1. Réalisation d'un diagnostic conjoint de l'espace de gestion

Il s'agit de rassembler et d'analyser un ensemble de données permettant de caractériser l'espace de gestion et de mettre en lumière les principaux enjeux et défis en matière de gestion des ressources en eau.

La réalisation du diagnostic est participative. Elle est pilotée par la MOS mais implique l'Agence de l'Eau du Liptako (AEL), les services techniques, les collectivités locales, les usagers de l'eau et les organisations de la société civile. La collecte des données s'appuie sur les bases de données existantes. Des enquêtes de terrain complètent la collecte des informations. Le diagnostic traite des questions suivantes (liste indicative) :

- Limites géographiques / hydrographiques et administratives de l'espace de gestion ;
- Milieu humain : population, ethnies, dynamique de peuplement, particularités sociales ou culturelles, gestion du foncier, aspects genre, activités économiques, etc.
- Cadre physique : climat, pluviométrie, hydrologie, hydrogéologie, morphologie, sols, état de l'environnement, zones fragiles et protégées, etc.
- Usages de l'eau : Adduction d'Eau Potable et Assainissement (AEPA), agriculture, élevage, pêche, écosystèmes, Infrastructures, besoins, projets d'investissement, etc.

- Cadre organisationnel : acteurs institutionnels, usagers, organisations de la société civile, dynamique associative (nombre et type d'associations/groupements fonctionnels).
- Problématiques liées à l'eau : enjeux et défis de la gestion des ressources en eau, identification des problèmes principaux, types de conflits et réponses locales, menaces éventuelles sur la ressource (pollution, sédimentation, érosion) et réponses locales.
- Proposition pour l'organisation du CLE sur la base de critères tels que la fonctionnalité du CLE, la représentativité géographique, le genre, etc.

Les principaux outils utilisés pour le diagnostic conjoint seront ceux de la Méthode Active de Recherche et de Planification Participatives (MARPP), la cartographie, etc.

Au terme de l'étape du diagnostic conjoint, un document synthétique d'état des lieux est produit. Il résume les aspects présentés ci-dessus. Le diagnostic conjoint sera restitué à l'ensemble des acteurs pour la prise en compte des observations et des amendements. La version finale du rapport sera ensuite produite en intégrant les amendements proposés.

I.4.2. Contraintes et difficultés rencontrées

Pour la conduite de l'étude, BGB/Méridien a essentiellement rencontré des difficultés dans la collecte des données. Il y a eu parfois beaucoup d'absence des responsables en charge des données recherchées au niveau de certaines structures. L'insuffisance de certaines données et de leur qualité a constitué un handicap dans l'estimation de la demande en eau. Par ailleurs, il s'est posé la question d'échelle des données. En effet, beaucoup de données existantes sont à l'échelle régionale ou provinciale et les circonscrire à l'espace de gestion du CLE s'avère problématique.

I.4.3. Organisation de la MOS

Pour la réalisation du Diagnostic Conjoint de l'espace du CLE, une équipe constituée d'un expert Chef de mission, d'un Chef d'équipe et de deux animateurs a été mobilisée. L'AEL a mis en place un Comité de suivi chargé de la supervision de l'activité. Pour les différentes étapes de mise en place du CLE (depuis la mobilisation des acteurs jusqu'à l'installation du CLE), la même équipe définie ci-dessus reste mobilisée. Cette option a l'avantage de permettre une capitalisation de l'expertise acquise sur les problématiques locales et la connaissance des acteurs locaux.

III. PRESENTATION DU CADRE PHYSIQUE

III.1. Espace de gestion du CLE

Le sous bassin « Faga Médian Centre » (FMC) est à cheval entre les régions du Sahel et de l'Est. Il couvre partiellement les provinces du Yagha et de la Gnagna. Les communes partiellement couvertes par le sous bassin sont Liptougou, Manni, Coalla, Mansila, Solhan et Titabé. Les localités sont au nombre de quatre-vingt-huit (88) ; elles sont fortement localisées dans la province de la Gnagna avec une proportion de 81.82 %.

Tableau 1 : Localité de l'espace de gestion du CLE « Faga Médian Centre »

Région	Province	Commune	Localité	Longitude	Latitude
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Lontakoani	0.25209	13.162298
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Landenkonou	0.291498	13.167524
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Tantiaka	0.214236	13.171307
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Liptougou	0.315394	13.177377
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Nassourgou	0.218684	13.214664
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Bambilaré	0.174017	13.214856
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Djibali	0.344273	13.219782
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Nalenga	0.304722	13.232282
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Djoari	0.165359	13.233906
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Dabéré	0.307769	13.235718
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Dadounga	0.201401	13.256506
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Nalenga	0.305468	13.247844
EST	GNAGNA	LIPTOUGOU	Fouga	0.268982	13.270511
EST	GNAGNA	MANNI	Bourgou	-0.146334	13.167749
EST	GNAGNA	MANNI	Pènfwogo	5.64E-02	13.166531
EST	GNAGNA	MANNI	Samboandi	-5.12E-02	13.181727
EST	GNAGNA	MANNI	Tounyabou	-0.112833	13.184739
EST	GNAGNA	MANNI	Bangaye	-0.167321	13.197094
EST	GNAGNA	MANNI	Boulyendé	-0.131304	13.205783
EST	GNAGNA	MANNI	Yaka	0.100389	13.206679
EST	GNAGNA	MANNI	Yarga	-4.68E-02	13.211928
EST	GNAGNA	MANNI	Hamamoré	9.70E-02	13.223306
EST	GNAGNA	MANNI	Koadaba	-0.123884	13.22564
EST	GNAGNA	MANNI	Tourmaye	-2.71E-02	13.227937
EST	GNAGNA	MANNI	Tomonga	0.131082	13.229604
EST	GNAGNA	MANNI	Koulfo	-1.01E-03	13.232431
EST	GNAGNA	MANNI	Ponyamadéni	-0.142034	13.232691
EST	GNAGNA	MANNI	Kankantchiaga	-0.11431	13.245181
EST	GNAGNA	MANNI	Bèfassi	0.133919	13.248892
EST	GNAGNA	MANNI	Garga	0.100035	13.250613
EST	GNAGNA	MANNI	Yarga-Lampidi	-4.95E-02	13.261169
EST	GNAGNA	MANNI	Loagré	-0.139797	13.278489

EST	GNAGNA	MANNI	Dabougou	-7.14E-03	13.279698
EST	GNAGNA	MANNI	Kouriga	-0.161519	13.295086
EST	GNAGNA	COALLA	Mossadéni	9.24E-02	13.282561
EST	GNAGNA	COALLA	Diankongou	-0.118175	13.282561
EST	GNAGNA	COALLA	Bani	-0.102352	13.299701
EST	GNAGNA	COALLA	Boukargou	2.24E-02	13.306415
EST	GNAGNA	COALLA	Baka	-0.052482	13.313845
EST	GNAGNA	COALLA	Samboandi	9.03E-02	13.323728
EST	GNAGNA	COALLA	Yassougou	-0.090053	13.327284
EST	GNAGNA	COALLA	Didiembra	-0.151054	13.330912
EST	GNAGNA	COALLA	Banidjoari	-0.121627	13.345921
EST	GNAGNA	COALLA	Boudabga	-0.05136	13.359834
EST	GNAGNA	COALLA	Tiongori	-0.101275	13.370566
EST	GNAGNA	COALLA	Balé	0.124369	13.376331
EST	GNAGNA	COALLA	Doyana	-0.157665	13.379703
EST	GNAGNA	COALLA	Nièba	-0.149651	13.389202
EST	GNAGNA	COALLA	Louguèl	6.60E-02	13.391403
EST	GNAGNA	COALLA	Kontiandi	-5.65E-03	13.392186
EST	GNAGNA	COALLA	Santyari	9.08E-02	13.400815
EST	GNAGNA	COALLA	Bambrigoani	-0.148807	13.400877
EST	GNAGNA	COALLA	Tindangou	-0.154752	13.407611
EST	GNAGNA	COALLA	COALLA	-0.134598	13.407635
EST	GNAGNA	COALLA	Saérou	7.43E-02	13.422746
EST	GNAGNA	COALLA	Takou	-0.149024	13.423841
EST	GNAGNA	COALLA	Poka	-0.133473	13.432304
EST	GNAGNA	COALLA	Antia	-6.32E-02	13.442158
EST	GNAGNA	COALLA	Tihandéni	-0.124351	13.443034
EST	GNAGNA	COALLA	Nyempiéma	6.14E-02	13.445864
EST	GNAGNA	COALLA	Kouroukida	-0.14764	13.450653
EST	GNAGNA	COALLA	Poka	-0.060078	13.456101
EST	GNAGNA	COALLA	Tougou	-4.99E-02	13.459318
EST	GNAGNA	COALLA	Tanpanga	-2.70E-02	13.472729
EST	GNAGNA	COALLA	Goundou	1.70E-02	13.49245
EST	GNAGNA	COALLA	Tanaden	9.49E-02	13.505243
EST	GNAGNA	COALLA	Lamoana	0.037493	13.50575
EST	GNAGNA	COALLA	Kohda	3.83E-02	13.508395
EST	GNAGNA	COALLA	Diagorou	7.15E-02	13.514856
EST	GNAGNA	COALLA	Ouro Tyârima	5.59E-02	13.538972
EST	GNAGNA	COALLA	Tyouré	6.74E-02	13.539219
EST	GNAGNA	COALLA	Thiouré	5.60E-02	13.552882
SAHEL	YAGHA	MANSILA	Soféri	0.462713	13.182921
SAHEL	YAGHA	MANSILA	Konbatyégou	0.431308	13.1945
SAHEL	YAGHA	MANSILA	Lontari	0.450939	13.20949
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Banguel	0.417542	13.269542
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Tongou	0.390517	13.273674

SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Kodiengou	0.358522	13.275848
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Tanga	0.397428	13.281217
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Ilaga	0.375694	13.286917
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Botontou	0.263609	13.29583
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Komondi	0.36598	13.296729
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Sougyendi	0.326999	13.313083
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Yensouti	0.336056	13.32175
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Habanga	0.312297	13.325248
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Latou	0.308741	13.339872
SAHEL	YAGHA	SOLHAN	Nora	0.1803	13.423256
SAHEL	YAGHA	TITABÉ	Towourougou	0.145453	13.476085

Tableau 2 : Proportions de l'étendue des communes dans le sous bassin

Sous Bassin	Région	Province	Commune	Superficie (km²)	Proportion (%)
« Faga Médian Centre »	Sahel	Yagha	MANSILA	134.45	5.716%
			SOLHAN	410.57	17.455%
			TITABÉ	48.32	2.054%
	Est	Gnagna	MANNI	488.78	20.780%
			LIPTOUGOU	336.32	14.299%
			COALLA	933.71	39.696%
Somme				2352.15	100 %

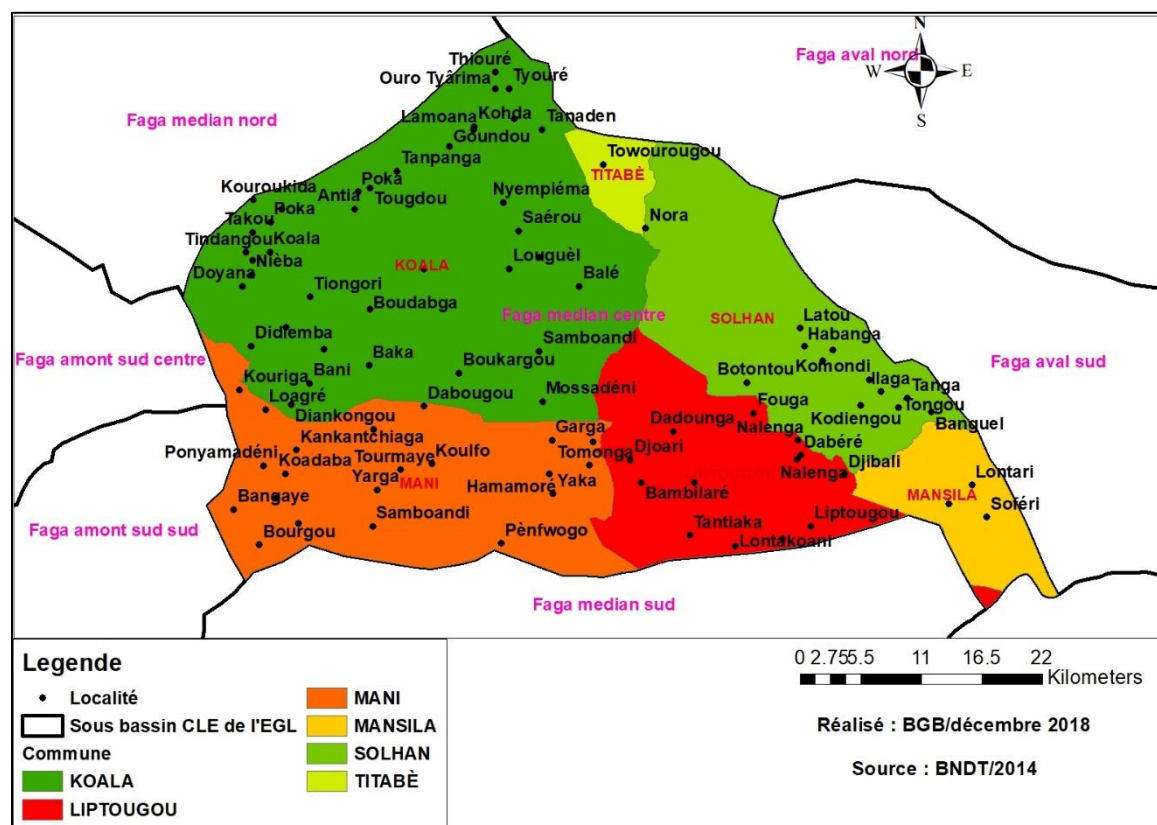


Figure 1 : limites du sous bassin « Faga Médian Centre »

III.2. Affinage des limites du sous bassin

Les travaux d'affinage des limites du sous bassin « Faga Médian Centre » ont permis de fixer l'emprise géographique de ses limites. Toutes les communes possèdent des localités. Seule la commune de Titabé possède un seul village dans le sous bassin.

Cependant les travaux d'affinage des limites du sous bassin « Faga Amont Sud Centre » ont révélé la nécessité de rattacher une portion de la commune de Coalla au sous bassin « Faga Médian Centre » et au sous bassin « Faga Médian Nord ». Cette portion de Coalla ne possède ni de localités ni des infrastructures majeures dans le sous bassin « Faga Amont Sud Centre ».

Une partie isolée de la commune de Liptougou appartenant au sous bassin « Faga Médian Centre » a été rattachée au sous bassin « Faga Médian Sud » car elle ne présente aucun enjeu en matière de gestion de ressources en eau pour » Faga Médian Centre ». ujk

Le tableau ci-dessous montre les résultats de l'affinage du sous bassin.

Tableau 3 : Affinage du sous bassin

Commune	Localités de la commune	Sous bassin rattaché
COALLA	Néant	Faga Médian Centre et Faga Médian Nord
LIPTOUGOU	Néant	Faga Médian Sud

Le sous bassin affiné a une superficie totale de 2 361.31 km². Il regroupe six (6) communes dont Coalla, Liptougou, Manni, Mansila, Solhan et Titabé. Les localités du sous bassin sont au nombre de quatre-vingt-huit (88). Les illustrations ci-dessous donnent une situation des résultats de l'affinage du sous bassin.

Tableau 4 : caractéristiques du sous bassin affiné

Sous Bassin	Région	Province	Commune	Localité	Nombre de localité	Superficie (km ²)	Proportion (%)
Faga Médian Centre	Sahel	Yagha	MANSILA	Konbatyéguou, Lontari, Soféri	3	136.66	6
			SOLHAN	Tongou, Ilaga, Sougyendi, Tanga, Yensouti, Latou, Nora, Banguel, Kodiengou, Habanga, Komondi, Botontou	12	410.57	17
			TITABÉ	Towourougou	1	48.32	2

			MANNI	Béfassi, Bangaye, Boulyendé, Bourgou, Dabougou, Garga, Hamamoré, Kankantchiaga, Koadaba, Koulfo, Kouriga, Loagré, Pènfwogo, Ponyamadéni, Samboandi, Tomonga, Tounyabou, Tourmaye, Yaka, Yarga, Yarga- Lampidi	21	498.77	21
			LIPTOUG OU	Bambilaré, Dabéré, Dadounga, Djibali, Djoari, Fouga, Landenkonou, Liptougou, Lontakoani, Nalenga, Nalenga, Nassourgou, Tantiaka	13	333.27	14
	Est	Gnagna	COALLA	Antia, Baka, Balé, Bambrigoani, Bani, Banidjoari, Boudabga, Boukargou, Diagorou, Diankongou, Didiamba, Doyana, Goundou, Coalla, Kohda, Kontiandi, Kouroukida, Lamoana, Louguèl, Mossadéni, Nièba, Nyempiéma, Ouro Tyârima, Poka, Poka, Saérou, Samboandi, Santaryi, Takou, Tanaden, Tanpanga, Thiouré, Tihandéni, Tindangou, Tiongori, Tougdou, Tyouré, Yassougou	38	933.71	40
Somme					88	2 361.31	100

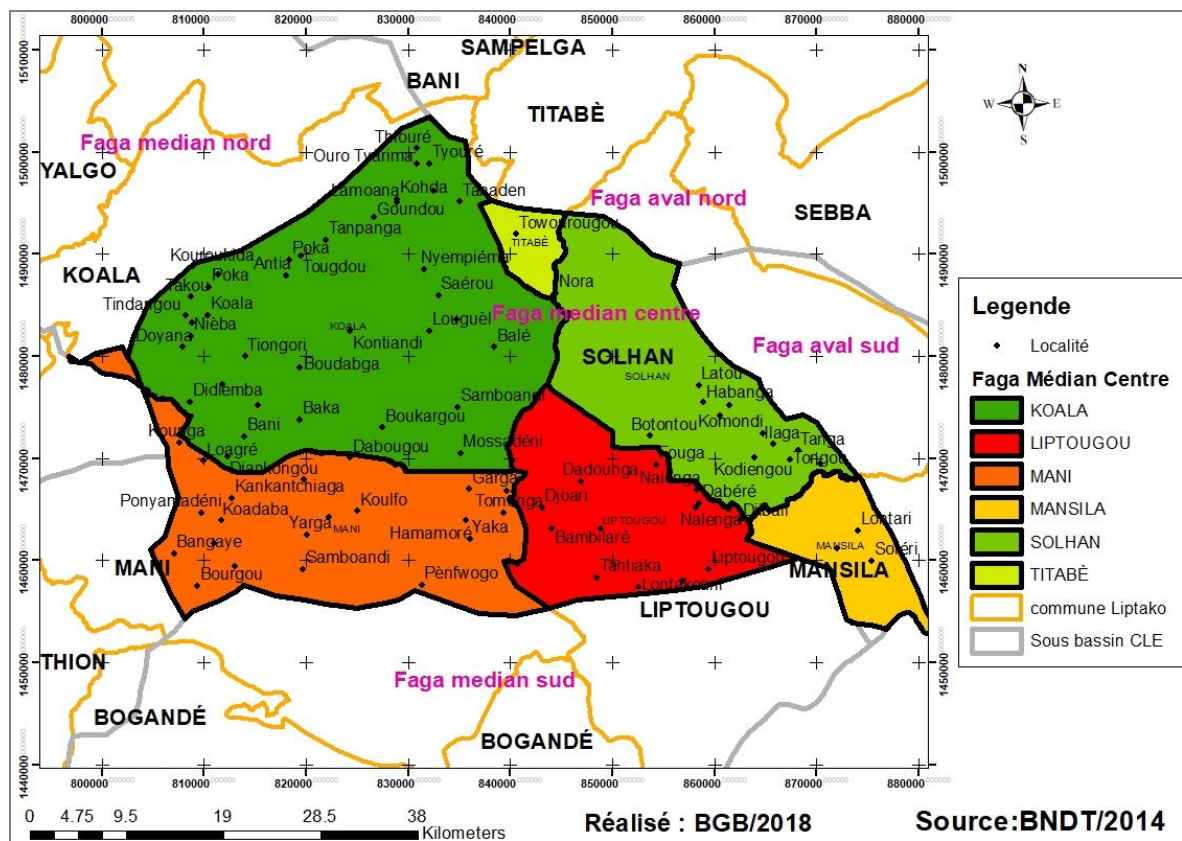


Figure 2 : Limites du sous bassin après affinage

IV. MILIEU PHYSIQUE

IV.1. Végétation et faune

- **Ressources végétales**

Le sous bassin est marqué par la présence des espèces végétales de type savane arbustive évoluant en steppe par endroit sous les effets de la désertification et du changement climatique. Ces formations se composent de forêts villageoises naturelles, de mises en défens et des forêts galeries le long des rivières. On note une forte présence des espèces herbeuses dans tout le sous bassin. Le tableau ci-dessous décrit la situation des ressources végétales.

Cependant les différentes formations végétales en présence dans le sous bassin régressent du fait de la pression démographique, des activités anthropiques et des facteurs physiques comme la baisse de la pluviométrie, les vents qui déracinent les arbres, la forte température, etc. Par endroit, les producteurs avec l'appui des partenaires techniques et financiers apportent des réponses locales par l'épandage de fumure organique et la confection de cordons pierreux, le zaï, la demi-lune et la scarification. Ces actions de protection ne sont toutefois pas encore adoptées par l'ensemble des villages du sous bassin. Des structures locales œuvrent dans les activités de protection et de restauration de l'environnement par des actions de Conservation des Eaux et des Sols/Défense et Restauration des Sols (CES/DRS), des actions d'information et d'éducation et de sensibilisation à l'endroit des populations.

Tableau 5 : situation de la flore du sous bassin

Commune	Formations végétales rencontrées
COALLA	Espèces ligneuses (<i>Piliostigma reticulatum</i> , <i>Guiera senegalensis</i> , <i>Ziziphus mauritiana</i> , <i>Diospyros mespiliformis</i> , <i>Bombax costatum</i> , <i>Lannea microcarpa</i> , <i>Sclerocarya birrea</i> , <i>Tamarindus indica</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Pterocarpa anogeisus</i> , <i>Adansonia digitata</i> , <i>Acacia</i> sp, <i>Vitellaria paradoxa</i> , <i>Parkia biglobosa</i> ,) espèces herbeuses (<i>Andropogon gayanus</i> , <i>Andropogon pseudapricus</i> , <i>Loudetia togoensis</i> , <i>Penicetum pedicelatum</i> , forêts galeries (<i>Mitragina inermis</i> , <i>Ficus capensis</i> , <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Diospyros mespiliformis</i> , et <i>Ficus iteophylla</i>) et prairies marécageuses (<i>Acacia nilotica</i> , <i>Acacia seyal</i> , <i>Acacia senegal</i> , <i>Balanites aegyptiaca</i> , <i>Zizyphus mauritiana</i>).
LIPTOUGOU	Espèces ligneuses (<i>Anogeissus leiocarpus</i> , <i>Combretum micranthum</i> , <i>Guiera senegalensis</i> , <i>Acacia penata</i>), vergers isolés (<i>Adansonia digitata</i> , <i>Mangifera indica</i>), espèces végétales

	<i>jugées utiles (Butyrospermum vitellaria, Sclerocarya birrea, Lannea microcarpa, Bombax costatum, Parkia biglobosa, Acacia albida, Tamarindus indica).</i>
MANNI	<i>espèces ligneuses (Piliostigma reticulatum, Guiera senegalensis, Ziziphus mauritiana, Diospyros mespiliformis, Bombax costatum, Lannea microcarpa, Sclerocarya birrea, Tamarindus indica, Balanites aegyptiaca, Pterocarpa anogeissus, Adansonia digitata, Acacia sp, Vitellaria paradoxa et Parkia biglobosa), espèces herbeuses (Andropogon gayanus, Andropogon pseudapricus, Loudetia togoensis, Penicetum pedicelatum), forêts galeries (Mitragyna inermis, Ficus capensis, Khaya senegalensis, Diospyros mespiliformis, et Ficus iteophylla) et de prairies marécageuses.</i>
SOLHAN	<i>Acacia seyal, Acacia nilotica, Acacia laeta, Balanites egyptiaca, Combretum nigricans, Combretum glutinosum, Mitragyna inermis, neem, le manquier et les Eucalyptus</i>
MANSILA	<i>Adansonia digitata, Piliostigma reticulatum, Parkia biglobosa, Diospyros mespiliformis, Piliostigma reticulatum, Sclerocarya birrea, Lannea microcarpa, Ficus gnafalocarpa, Tamarindus indica, Balanites aegyptiaca, Zizyphus mauritiana, Azadirachta indica, Khaya senegalensis, Anogeissus leiocarpus, Acacia senegal, Euphorbia balsanifera, Combretum glutinosum, etc.</i>
TITABÉ	<i>Adansonia digitata, Piliostigma reticulatum, Parkia biglobosa, Diospyros mespiliformis, Piliostigma reticulatum, Sclerocarya birrea, Lannea microcarpa, Ficus gnafalocarpa, Tamarindus indica, Balanites aegyptiaca, Anogeissus leiocarpus, Acacia senegal, Euphorbia balsanifera, Combretum glutinosum, etc.</i>

Source : PCD des communes et enquêtes terrain 2018

- **Faune du sous bassin**

La faune jadis abondante et diversifiée selon les populations locales a fait place à une faune peu abondante suite à la dégradation du milieu. Les personnes âgées témoignent avoir vu des lions dans la brousse de certaines communes comme Liptougou, il y a assez longtemps de cela. Actuellement les espèces animales se composent principalement de lièvres, de singes, de biches, de chats sauvages, de hérissons, d'écureuils et de rats, mais aussi et surtout d'une grande variété d'oiseaux et de reptiles. Au regard de la forte pression sur la végétation et des mauvaises pratiques anthropiques, des menaces de disparition pèsent toujours sur la faune. Des mesures

adéquates doivent être développées comme les aires protégées pour assurer un avenir à la biodiversité du sous bassin. La liste des espèces les plus courantes de la faune du sous bassin est présentée dans le tableau sous-indiqué.

Tableau 6 : situation de la faune du sous bassin

Commune	Faunes rencontrées
COALLA	<i>Francolinus bicalaratus</i> (francolin), <i>Erythrocebus patas patas</i> (les singes), <i>Lepus capensis</i> (lièvre), les reptiles, etc.
LIPTOUGOU	<i>Gazella rufians</i> (Gazelle), <i>Erythrocebus patas</i> (Singe), <i>Leptus whytei</i> (Lièvre), <i>Hyaena hyaena</i> (Hyène rayée), <i>Erinaceus albiventis</i> (Hérisson), <i>Cricetomys gambianus</i> (Rat géant), <i>Heliosciurus gambianus</i> (Héliosciure), <i>Hystrix cristata</i> (Porc-épic), <i>Orycteropus afer</i> (Oryctérope), <i>Varanus exanthematicus</i> (Varan de savane), <i>Varanus niloticus</i> (Varan du nil), <i>Kinixys belliana</i> (Tortue terrestre), <i>Naja nigricollis</i> (Naja cracheur), <i>Python sabae</i> (Python des rochers), <i>Bitis arietons</i> (Vipère heurtante), <i>Francolinus bicalcaratus</i> (Perdrix), <i>Nimidamele agris</i> (Pintades sauvages), <i>Streptopelia decipiens</i> (Tourterelle), <i>Tuckus nasutus</i> (Canard), <i>Bulbulcus ibis</i> (Pique-bœuf), etc.
MANNI	Hyènes, les biches, et les antilopes, singes, les lièvres, les hérissons, les rats, les écureuils, les reptiles (varans, serpents), les chats sauvages, les oiseaux, etc.
SOLHAN	outardes, pintades sauvages, francolins, céphalophes, lièvres, chacals, singes, phacochères, etc.
MANSILA	Gazelle, Singe, Pintade sauvage, Lièvre, Hyène, Francolin, Ecureuil, Chacal, Rat, Tortue, etc.
TITABÉ	pintades sauvages, lièvres, Gazelle, Singe, etc.

Source : PCD des communes et enquêtes terrain 2018

IV.2. Géologie et hydrogéologie

La géologie du sous bassin est marquée par la présence des deux grandes familles de formations géologiques dont le précambrien C ou birimien et le précambrien D ou antébirimien. Les formations birimiennes (comprenant des roches métamorphisées très diverses, d'origine sédimentaire ou volcanique, comprenant de nombreuses roches vertes à caractère schisto-argileux, et des granites) occupent 26.47% de surface dans le sous bassin (fortement

représentées dans les communes de Solhan et de Liptougou et faiblement rencontrées dans les 4 autres communes) et les formations antébirimiennes (essentiellement des granites et des gneiss) occupent 73.53 % de surface. Les types de roche rencontrés dans chaque grande famille de formation sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Formation géologique du sous bassin

Unité pétrographique	Unité géologique	Aire (km ²)	Proportions (%)
Volcano-sédimentaire : tufs, laves et sédiments associés	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	55,07	2,33
Granites à biotite et muscovite	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	5,10	0,22
Pegmatites et aplites granites pegmatitiques et aplitiques associés	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	41,92	1,78
Granites à biotite parfois muscovite	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	80,85	3,42
Granodiorites, granites calco-alcalins	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	63,83	2,70
Pegmatites et aplites granites pegmatitiques et aplitiques associés	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	38,67	1,64
Granites à biotite et muscovite	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	52,68	2,23
Meta-sédiments argileux ou argilo-gréseux	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	0,23	0,01
Volcano sédimentaire : tufs, laves et sédiments associés	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	32,63	1,38
Metavolcanites neutres à basiques	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	180,90	7,66
Faciès grenus basiques (sills, laccolites) associés aux metavolcanites: diorite, gabbros, diorites quarziques	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	21,71	0,92
Faciès grenus basiques (sills, laccolites) associés aux metavolcanites: diorite, gabbros, diorites quarziques	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	20,73	0,88
Granites à biotite parfois muscovite	PRECAMBRIEN C (BIRIMIEN)	30,71	1,30
Migmatites et granites indifférenciés	PRECAMBRIEN D (ANTEBIRIMIEN)	1 473,68	62,41
Amphibolo pyroxenites, métagabbros noritiques	PRECAMBRIEN D (ANTEBIRIMIEN)	0,95	0,04
Gneiss	PRECAMBRIEN D (ANTEBIRIMIEN)	26,05	1,10
Leptynites, migmatites leptynitiques	PRECAMBRIEN D (ANTEBIRIMIEN)	210,97	8,93
Leptynites, migmatites leptynitiques	PRECAMBRIEN D (ANTEBIRIMIEN)	24,63	1,04
Somme		2 361,31	100,00

Source : BNDT, 2000

Il ressort de l'analyse de ces deux grandes familles et de leurs caractéristiques pétrographiques que nous sommes dans un bassin de socle cristallin. Le bassin de socle est marqué par une structure géomorphologique constituée d'un ensemble de roches indurées composées de roches métamorphiques ou magmatiques plissées puis pénéplaines formées au cours d'un ou de plusieurs cycles orogéniques. Le socle est recoupé par une surface de discordance ou hiatus sur

laquelle repose éventuellement une surface sédimentaire ou volcanique à la suite d'une succession de transgressions ou d'une période de volcanisme. On note alors la présence des plans de stratification. Ces plans de stratifications intéressent l'hydrogéologie car ils constituent les sources de failles et fractures qui créent les zones de nappe d'eau souterraine. La part d'eau infiltrée dans le sous-sol se stocke dans ces différentes failles et fractures et constitue une source d'eau de consommation pour les populations du sous bassin à l'aide des ouvrages de captage d'eau souterraine.

L'hydrogéologie est dominée par les nappes discontinues qui sont issues des fractures et du phénomène de recharge de la nappe. On note la présence des forages dans le site qui montre qu'il y'a un potentiel en eau souterraine. L'exploration de cette eau souterraine nécessite l'usage de techniques adéquates en recherche d'eau souterraine pour capter les nappes les plus productives. Les ouvrages de captages des eaux souterraines sont composés des puits et forages et contribuent à l'alimentation quasi-totale en eau de consommation de la population de « Faga Médian Centre ».

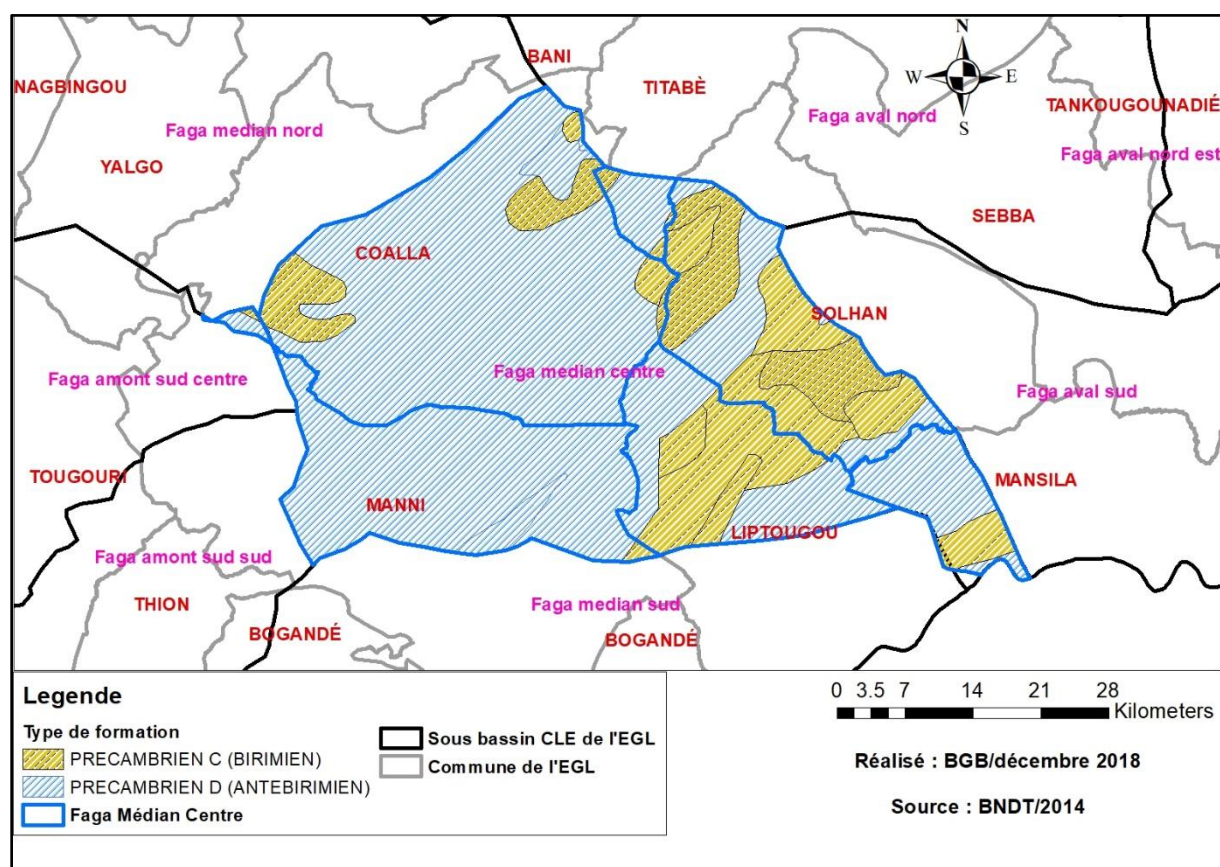


Figure 3 : Ressources géologiques de la « Faga Médian Centre »

IV.3. Sols

Les sols du sous bassin sont constitués de sept (7) classes de sols qui se distinguent selon la carte ci-dessous. Il s'agit :

- **des sols à mulls** : font partie du groupe des sols bruns eutrophes. Ils sont associés aux formations volcano-sédimentaires. Leur composition est argilo-sableux en surface et argileux en profondeur. Ces sols se caractérisent par un humus à forte activité biologique, une bonne structure, un complexe à saturation élevée en calcium. Ils représentent les meilleurs sols du pays et sont faciles à travailler. Leur épaisseur est supérieure à 1 m. Ces sols conviennent à une gamme variée de cultures comme le maïs, le cotonnier, le sorgho, la canne à sucre et l'arboriculture fruitière.
- **des sols à sesquioxydes et matières organiques rapidement minéralisées** : ce sont des sols à altération de minéraux primaires très poussés et s'exerçant généralement en profondeur tandis que la matière organique superficielle subit une évolution très rapide. Cette classe de sol regroupe les différentes sous-classes de sols ferrugineux tropicaux associés aux sols sableux à sablo-argileux, gravillonnaires en profondeur. Les sols à sesquioxydes et matières organiques rapidement minéralisés se caractérisent par leur teneur très élevée en oxyde et hydroxyde de fer ou de manganèse qui leur confèrent une couleur rouge, ocre ou noire. Ils ont une faible fertilité chimique naturelle. Sur ces sols sont généralement cultivés le mil, le sorgho, l'arachide, le maïs, le cotonnier. Leur exploitation exige l'utilisation de fumures organique et chimique (NPK), pour l'obtention de bon rendement.
- **des sols hydromorphes** : sont des sols profonds (supérieurs à 100 cm) à drainage déficient. Cette classe de sol est propice aux cultures pluviales et irriguées de riz et aux maraîchages.
- **des sols minéraux bruts identifiés** : font partie du sous-groupe des lithosols. Constitués principalement de cuirasse ferrugineuse sur relief résiduel. Ils manquent de base suffisante pour l'installation racinaire. Leur intérêt agronomique est de ce fait faible à nul.
- **des sols peu évolués** sont les plus abondants du sous bassin avec une proportion de 78.11 % de la surface du sous bassin. Ils ont une faible capacité chimique de rétention en eau liée à leur texture grossière, à l'épaisseur limitée du sol et aux pertes par ruissellement. La fertilité chimique est fonction de la nature géologique du substratum

mais reste généralement basse. Ces sols sont exploités en culture de mil et d'arachide et peut également être une zone de parcours de bétail.

- **des Sols fersiallitiques** : sont faiblement présents (0.17 % des sols) et se rencontrent dans l'ensemble du sous bassin. Ce sont des sols ferrugineux tropicaux non ou peu lessivés et non associés. Du fait de leur faiblesse en éléments chimiques, leur exploitation doit être accompagnée d'un apport en fumure organique. Ils sont exploités pour la culture de céréales (mil, maïs, sorgho), de l'arachide et du cotonnier.
- **des Sols halomorphes** : ces types de sols occupent une superficie de 0.49 % dans le sous bassin. Ils sont constitués par une association à sols hydromorphes sur matériau sablo-argileux et à sols ferrugineux lessivés sur matériau argilo-sableux. Caractérisés par une structure dégradée, ces sols sont issus du groupe de sols à alcali lessivés.

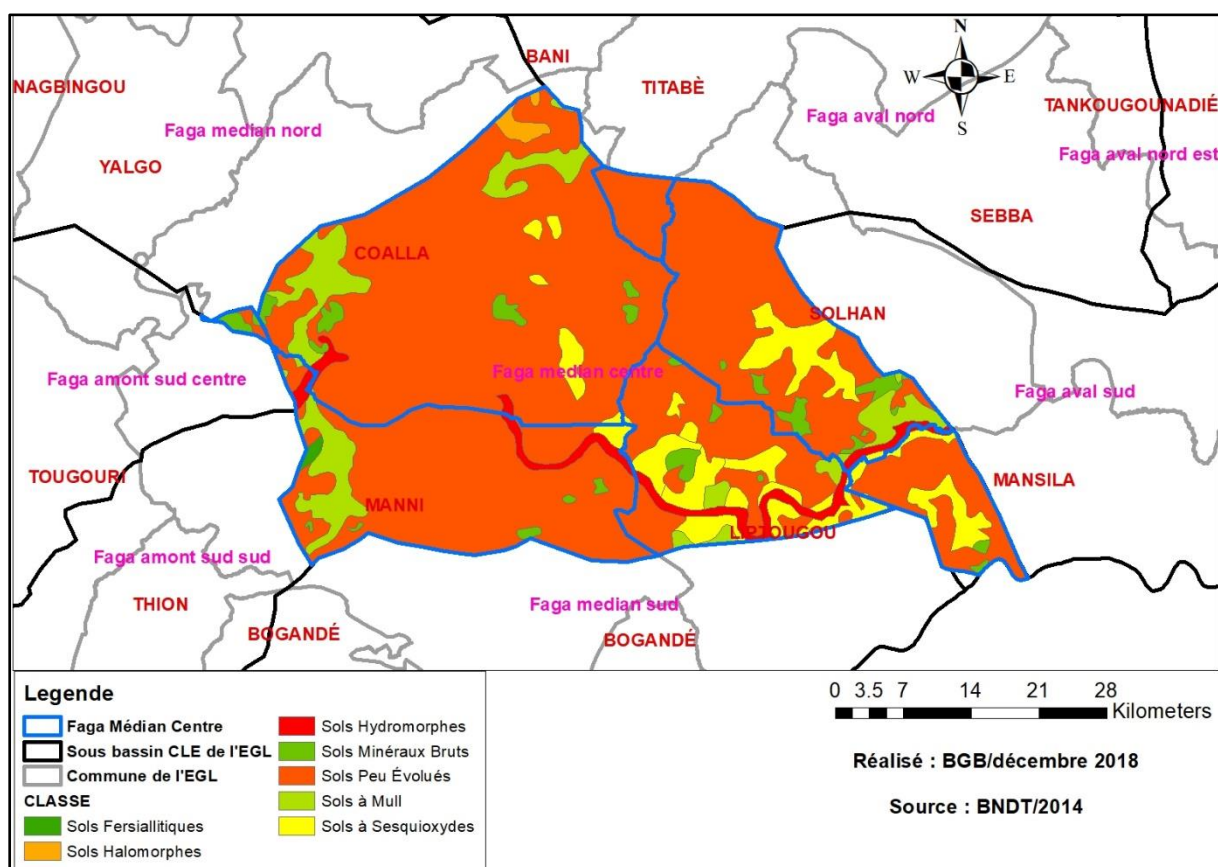


Figure 4 : Ressources pédologiques de « Faga Médian Centre »

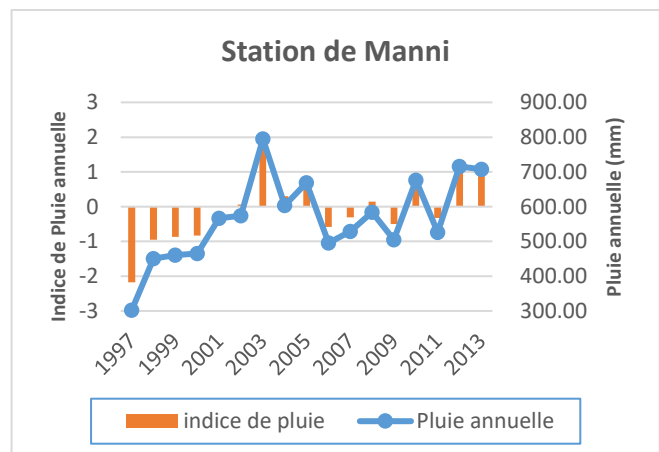
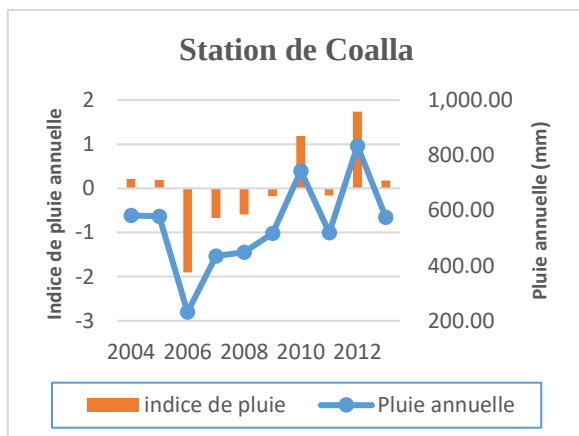
IV.4. Climat

Le climat du sous bassin « Faga Médian Centre » est situé dans deux zones climatiques à savoir le sahélien et le soudano-sahélien caractérisé par une longue saison sèche allant généralement

du mois d'octobre au mois d'avril/mai et une courte saison des pluies comprise entre mai et septembre. La zone climatique sahélienne est caractérisée par une pluviométrie annuelle variant de 300 à 600 mm et la zone climatique sud sahélienne est marquée par une pluviométrie annuelle comprise entre 600 à 900 mm. Les autres paramètres climatiques (température, vent, évapotranspiration, humidité relative, etc.) connaissent également une forte variabilité dans le sous bassin caractéristiques de chaque zone climatique.

L'analyse des graphiques ci-dessous fait ressortir une inégale répartition spatiale et temporelle de la pluviométrie annuelle. On enregistre pour chaque poste pluviométrique (Coalla, Manni et Liptougou) une alternance d'années humides (indice de pluie positif) et d'années sèches (indice de pluie négatif). On note une forte apparition des années sèches, ce qui n'est pas favorable pour des productions agricole, pastorale et halieutique de masse. Ces déficits pluviométriques peuvent impacter négativement les systèmes de production qui sont totalement tributaires de l'eau de pluie et des retenues d'eau. De même, on constate que d'une station à une autre, la pluie annuelle enregistrée connaît une forte variabilité.

La combinaison des différents postes pluviométriques par la méthode arithmétique a permis de déterminer la situation pluviométrique annuelle moyenne du sous bassin. On note une forte variabilité temporelle de la pluie caractérisée par une succession irrégulière des années pluviométriques sèches et des années pluviométriques humides.



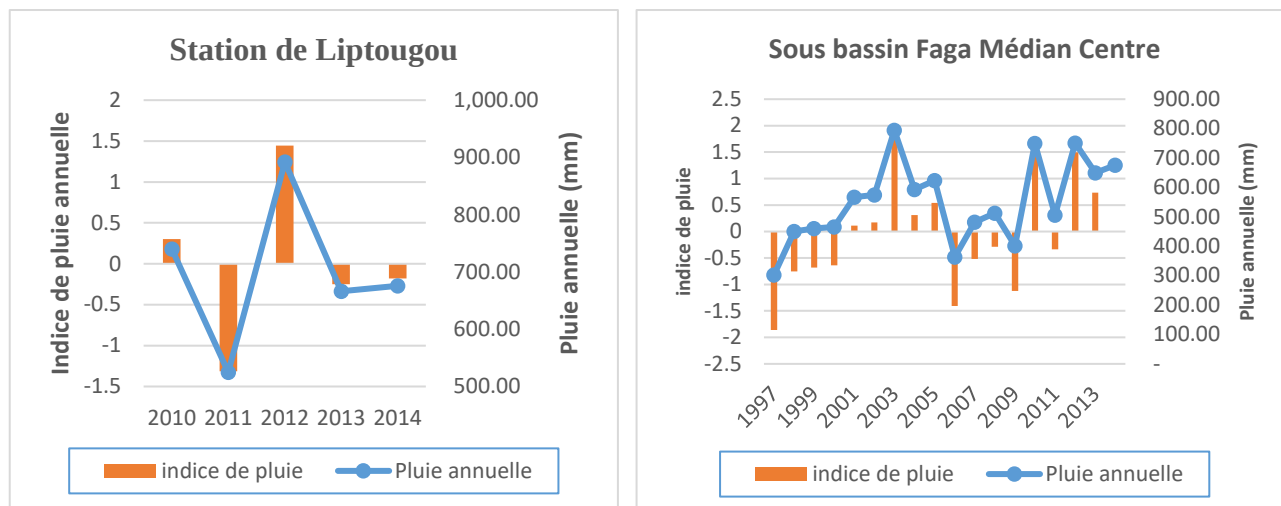


Figure 5 : Pluie annuelle et indice de pluie des stations pluviométriques du sous bassin

Dans le sous bassin, la saison sèche dure 7 à 8 mois. Elle débute en octobre/novembre et prend fin en avril/mai. Cette saison est marquée par deux temps forts. Il est d'abord constaté une période sèche et fraîche allant de novembre à mars avec des maxima diurnes de l'ordre de 32°C et des minima nocturnes atteignant parfois des valeurs inférieures à 8°C. Ensuite elle devient sèche et chaude de mars à juin avec des températures maxima souvent supérieures à 43°C.

Le régime des vents est caractérisé par deux principaux types de vents notamment l'harmattan caractéristique de la saison sèche qui souffle du Nord-Est vers le Sud-Ouest et la mousson de direction Sud-Ouest vers le Nord-Est, typique à la saison pluvieuse.

Il faudrait alors pour la production, utiliser des semences améliorées à cycle court. D'où la nécessité de rendre disponibles ces semences et d'inciter les paysans à leur utilisation effective. La formation des paysans semenciers est également à promouvoir dans les différentes communes du sous bassin.

IV.5. Ressources en eau

Les ressources en eau du sous bassin sont fortement tributaires de la pluviométrie et des autres paramètres climatiques. Les ressources en eau sont caractérisées par le réseau hydrographique, les retenues d'eau de surface et les eaux souterraines. Les retenues d'eau de surface sont composées des barrages, des mares, des boulis, etc. Les eaux souterraines sont constituées par les nappes d'eaux de fractures, failles et plis et les eaux des altérites. Cependant on note la

présence des nappes d'eau libres discontinues et des nappes phréatiques qui affleurent le sol au niveau des basfonds et des retenues d'eau. Les ouvrages de captage des eaux souterraines sont constitués de forages et de puits (traditionnels et modernes).

Une évaluation quantitative des ressources en eau de surface et souterraine a été effectuée en se basant sur les données collectées sur le terrain, la base de données du Système d'Information Géographique et la documentation disponible. Les hypothèses de base qui ont servies à cette évaluation sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8 : Hypothèse de base pour l'évaluation des ressources en eau de la « Faga Médian Centre »

Pluie annuelle (mm)	551.27
Module (m³/s)	12.50
Infiltration (%)	17.40%
Superficie (km²)	2361.31
Lame infiltrée en année normale (mm)	95.92
Coefficient d'écoulement	2.60%
Lame écoulée (mm)	14.33
Taux d'Evaporation des retenues d'eau (%)	40%
Taux des besoins environnementaux	10%
Volume pour les bassins transnationaux	ND
Pluie annuelle sèche (mm)	438.28
Pluie annuelle humide (mm)	664.27
Module sec (m³/s)	9.94
Module humide (m³/s)	15.06

Source : BGB 2018

IV.5.1. Les eaux de surface

Les ressources en eau de surface sont suffisamment développées dans le sous bassin. Elles sont constituées de cours d'eau, de barrages, de lacs, de mares, de boulis, de zones humides, etc. La carte ci-dessous illustre le patrimoine en ressource en eau de surface du sous bassin. La superficie occupée par les zones humides est de l'ordre de 134 140 898.52 m².

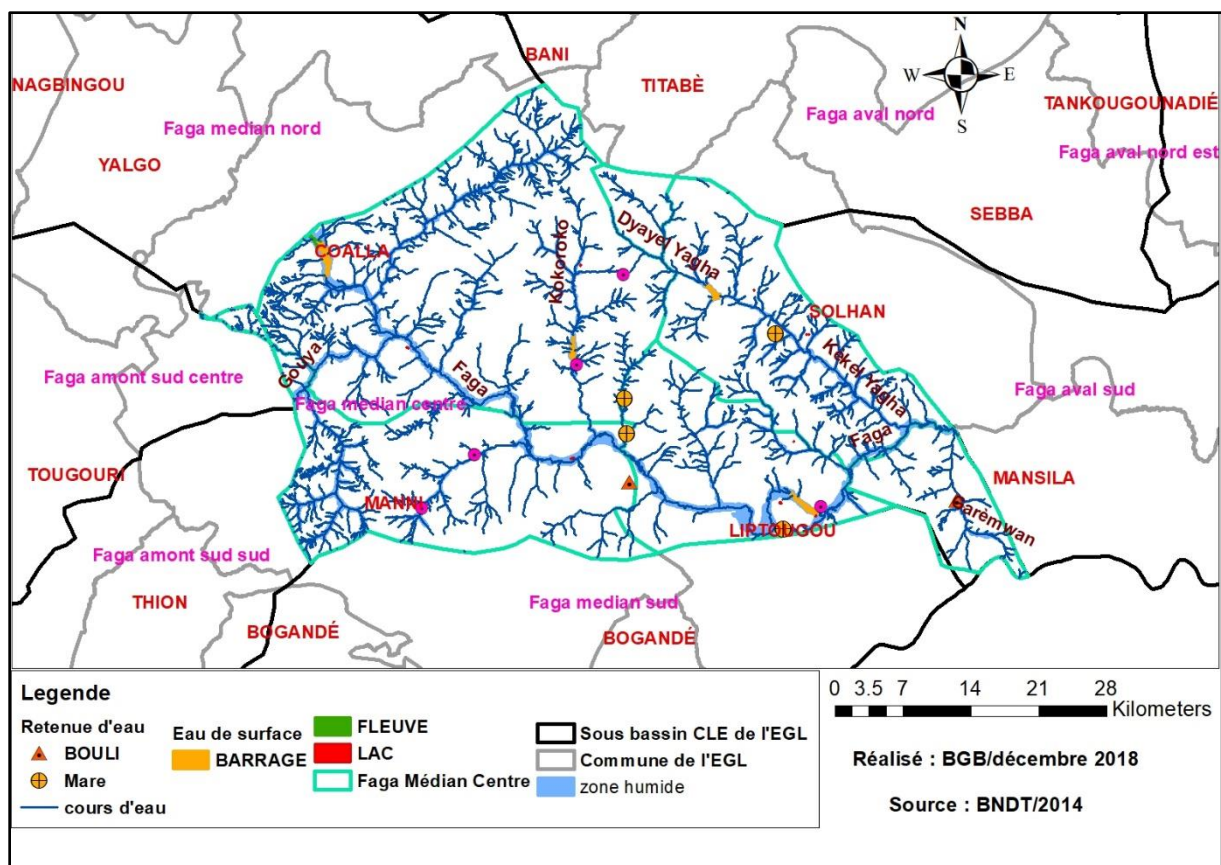


Figure 6 : Ressource en eau de surface de « Faga Médian Centre »

Le réseau hydrographique est assez développé avec une densité de drainage de 0.04 km^{-1} . La longueur totale du chevelu hydrographique est de 1 920.83 km. Les cours d'eau principaux rencontrés sont entre autres le Dyayer Yagha, le Kokoroko, la Faga, le Garèmwán, le Kèkel Yagha, le Gouya, etc. On rencontre également plusieurs affluents qui sont relativement développés. L'ensemble de ces cours d'eau sont temporaires et coulent vers le fleuve Niger. Le sous bassin « Faga Médian Centre » relève du bassin National du Niger qui est un bassin transnational couvrant plusieurs pays dont le Burkina Faso. La Faga constitue l'un des grands affluents soudano-sahéliens du Niger. Elle a un régime un peu moins irrégulier et contribue à la crue soudanienne du fleuve Niger qui se produit en septembre. La Faga à Liptougou a un module de $12,5 \text{ m}^3/\text{s}$ selon l'étude d'état de lieux des ressources en eau du Burkina de 2001 (MEE, 2001). Le sous bassin de la Faga apporte au total 394 millions de mètres cube en termes d'écoulements de surface au bassin du Niger. Le graphique ci-dessous présente les débits d'écoulements réels et simulés de la Faga à Liptougou (MEE, 2001).

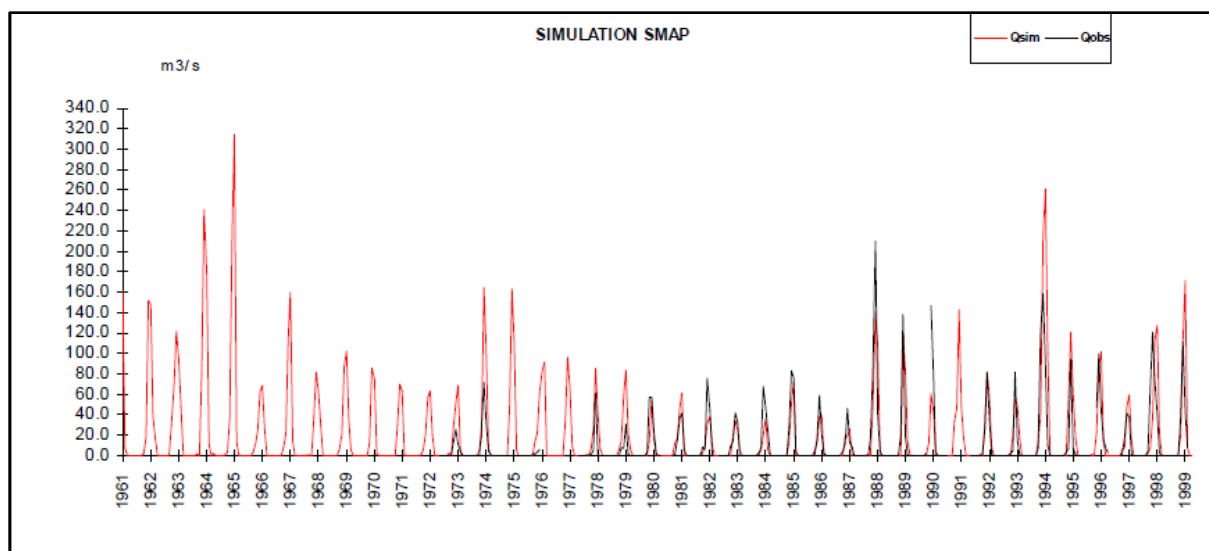


Figure 7 : Comparaison entre les débits mesurés et modélisés à Liptougou (sur la rivière Faga) (MEE, 2001).

Les retenues d'eau de surface sont composées de barrages, de mares et de boulis. Le tableau ci-dessous donne une situation des barrages de l'espace de gestion du CLE. On dénombre cinq (5) barrages dans le sous bassin. Les plus importants sont ceux de Coalla avec 6 130 000 m³, de Liptougou avec 7 585 000 m³ et de Solhan de 1 700 000 m³. Les usages principaux de ces barrages sont agricoles et pastoraux. Il existe un grand potentiel en superficie aménageable en amont et en aval de ces barrages. Les barrages connaissent une forte pression anthropique et naturelle qui joue sur leur régime annuel. On distingue alors les barrages temporaires et permanents. La capacité totale des barrages identifiés s'élève à 16 615 000,00 m³. Plusieurs petites retenues dont les capacités ne sont pas négligeables n'ont pas été identifiées totalement. Il faut noter que leurs plans d'eau ressortent dans la base de données nationale de l'IGB (voir carte ci-dessus).

Tableau 9 : caractéristiques des barrages du sous bassin « Faga Médian Centre »

Commune	Nom	Longitude	Latitude	Amont Sup. aménageable (ha)	Aval Sup. aménageable (ha)	Année	Volume (m ³)	Usage principal
COALLA	COALLA	809542	1483791	500	700	1958	6 130 000	Pastoral
COALLA	SAMBOANDI	835478	1474687	20	40	1962	990 000	Agricole
LIPTOUGOU	LIPTOUGOU	860585	1460091	1000	1000	1961	7 585 000	Agricole
MANNI	SANBONLI-YARGOU	819535	1459913	2	10	1959	105 000	Pastoral
MANNI	KOULFO	825003	1465441	100	100	1971	105 000	Pastoral
Solhan	Botontou	850358	1481				1 700 000	Agricole et pastoral

Source : DREA de l'Est, Mairies

Les autres retenues d'eau sont composées de mares et de boulis de capacités moyennes mais avec une importance économique considérable pour la population. Ces retenues d'eau sont utilisées pour satisfaire les besoins en eau pastoraux et agricoles dans les différentes localités du sous bassin. On dénombre deux (2) boulis et quatre (4) mares dans l'espace de gestion du sous bassin (futur CLE). Il faut noter que ces retenues d'eau sont temporaires compte tenu de la forte pression anthropique combinée avec l'action du climat (forte évaporation). Lorsque l'eau de surface tarie avant le démarrage des saisons, les éleveurs pratiquent la transhumance et d'autres se replient sur des ouvrages hydrauliques pastoraux et des ouvrages d'Approvisionnement en Eau Potable (AEP). Le tableau ci-dessous présente une situation non exhaustive des autres retenues d'eau de surface du sous bassin « Faga Médian Centre ».

Tableau 10 : Caractéristiques des autres retenues d'eau de la « Faga Médian Centre »

Nom	Type	Longitude	Latitude
LIPTOUGOU	Mare	856662	1457720
MANSILA	Bouli	874608	1460770
MANNI	Bouli	840936	1462620
LIPTOUGOU	Mare	840628	1467540
LIPTOUGOU	Mare	840396	1471210
SOLHAN	Mare	855937	1477870

Source : BNDT, 2014

Le tableau, ci-dessous, présente une évaluation globale des ressources en eau de surface de la « Faga Médian Centre » en prenant en compte les hypothèses d'apparition des trois régimes pluviométriques (années sèche, année normale et année humide). Les volumes totaux écoulés annuellement à l'exutoire de la « Faga Médian Centre » sont de 313 401 519.42 m³, 394 200 000.00 m³ et 474 998 480.58 m³ respectivement pour les années sèche, moyenne et humide. Aussi les volumes totaux retenus à la fin de la saison pluvieuse sont 22 372 500 m³ pour les années sèche, normale et humide. Le volume retenu est constant car il est fonction de la capacité des retenues d'eau. Cependant l'inégale répartition spatiale de la pluie et la criticité de la sécheresse peut compromettre le remplissage de certaines retenues d'eau. On remarque également une forte perte des ressources en eau liée au pouvoir du phénomène d'évapotranspiration.

Tableau 11 : bilan des ressources en eau de surface

Année	Volume de précipitations (m ³)	Volume d'eau écoulee (m ³)	Volume d'eau retenue (m ³)	Volume d'eau prélevée en saison humide (m ³)	Volume d'eau évaporée et transpirée (m ³)
-------	--	--	--	--	---

Année sèche	1 034 911 596.14	313 401 519.42	22 372 500	6 711 750	512 351 209
Année moyenne	1 301 723 590.75	394 200 000.00	22 372 500	6 711 750	651 939 436
Année humide	1 568 535 585.35	474 998 480.58	22 372 500	6 711 750	791 527 663

Source : BGB 2018

Le tableau ci-dessous montre qu'il y a une fluctuation notable du volume utile infiltré en fonction du régime pluviométrique. Ainsi on enregistre une variation de 51.56 % des écoulements d'eau de surface entre l'année humide et l'année sèche, de même on note un écart de 25.78 % entre les écoulements d'eau de surface de l'année moyenne et l'année sèche et enfin un écart de 20.50 % est noté entre les écoulements d'eau de surface des années humide et moyenne. Par conséquent les enjeux liés à l'usage de l'eau vont naturellement évolués en fonction du régime pluviométrique. Il faudra alors instaurer des règles de gestion et d'allocation spécifiques de l'eau en fonction de la situation pluviométrique saisonnière.

Tableau 12 : Variation inter-régime des écoulements de surface

	Écoulements d'eau de surface (%)
Ecart (Année humide-Année sèche)	51.56
Ecart (Année moyenne-année sèche)	25.78
Ecart (Année humide-année moyenne)	20.50

Source : BGB 2018

IV.5.2. Les eaux souterraines

Les eaux souterraines du bassin sont constituées par les eaux d'infiltration de la pluie. Le bassin versant est presque entièrement en zone de socle cristallin. Les eaux infiltrées sont stockées dans des nappes libres profondes et moins profondes à travers des altérites, des fractures, des failles et des plis.

Le taux d'infiltration moyen d'eau dans le sous bassin est de 17 % (MEE, 2001). Le tableau ci-dessous donne la synthèse du bilan en eau souterraine de la « Faga Médian Centre ». Durant la période 1997 à 2014, on dispose d'une lame d'eau infiltrée de 76.26 mm en année sèche, de 95.92 mm en année moyenne et de 115.58 mm en année humide. Les volumes d'eau souterraine utiles qui s'infiltreront dans les réserves souterraines sont de 180 074 617.73 m³, 226 449 904.79 m³ et 272 925 191.85 m³ respectivement en année sèche, en année normale et en année humide. On remarque alors une variation des ressources en eau souterraine en fonction du régime pluviométrique en place.

Tableau 13 : évaluation de ressources en eau souterraines du sous bassin

Année	Lame infiltrée (mm)	Volume utile infiltré (m³)
Année sèche	76.26	180 074 617.73
Année moyenne	95.92	226 499 904.79
Année humide	115.58	272 925 191.85

Source : BGB 2018

Le tableau ci-dessous montre qu'il y a une fluctuation notable du volume utile infiltré en fonction du régime pluviométrique. Ainsi on enregistre une variation de 51.56 % du volume utile entre l'année humide et l'année sèche, de même on note un écart de 25.78 % entre les volumes utiles de l'année moyenne et l'année sèche et enfin un écart de 17.01 % est noté entre les volumes utiles des années humide et moyenne. Par conséquent les enjeux liés à l'usage de l'eau vont naturellement évolués en fonction du régime pluviométrique. Il faudra alors instaurer des règles de gestion et d'allocation spécifiques de l'eau en fonction de la situation pluviométrique saisonnière.

Tableau 14 : variation inter-régime du volume d'eau utile infiltré

	Volumes utiles infiltrés (%)
Ecart (Année humide-Année sèche)	51.56
Ecart (Année moyenne-année sèche)	25.78
Ecart (Année humide-année moyenne)	17.01

Source : BGB 2018

Les eaux souterraines sont exploitées par le biais des ouvrages de captage (forages, puits) comme l'illustre la figure ci-dessous. Le nombre de Points d'Eau Moderne (PEM) s'élève à 259. A l'issue de l'enquête terrain et de la fouille documentaire il ressort les caractéristiques moyennes suivantes pour les ouvrages de captages et les nappes d'eau souterraine :

- la profondeur moyenne des forages est de 47 m ;
- l'épaisseur moyenne des altérations est de 30 m ;
- l'épaisseur moyenne des arènes saturées est de 6 m ;
- le niveau statique moyen est de 15 m.

Les débits minimaux de forages équipés sont de 0,7 m³/h. On rencontre également des forages à gros débits (supérieur à 5 m³/h) dans le sous bassin.

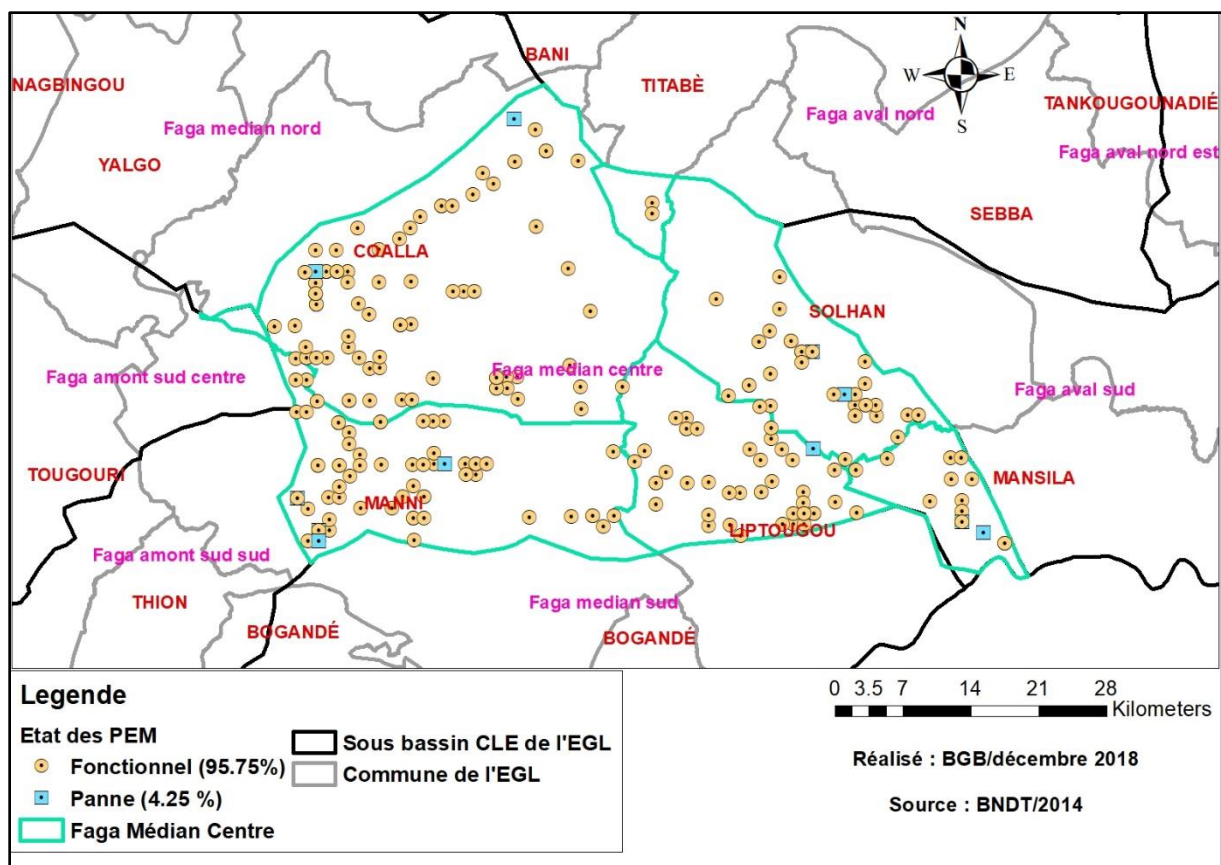


Figure 8 : Localisation des ouvrages de captage d'eau souterraine dans le sous bassin « Faga Médian Centre »

IV.5.3. Qualité des ressources en eau

Les ressources en eau sont confrontées à une forte pression qui joue sur sa qualité. C'est le cas des eaux de barrages qui connaissent les activités de production agricoles et pastorales. Les pratiques du maraîchage autour des berges des retenues d'eau contribuent à la pollution de l'eau par les pesticides. Plusieurs producteurs utilisent des pesticides non homologués qui sont très nuisibles pour la santé animale et humaine. Au cours des traitements des cultures par les pesticides, 25 à 75 % des pesticides se retrouvent dans l'environnement (INRA, 2005). Ces concentrations résiduelles de pesticides sont des sources inévitables de pollution de l'eau et par conséquent de contamination de l'homme, de la faune et de la flore par voie directe (absorption d'eau, respiration) et voie indirecte (via d'autres organismes : la chaîne alimentaire). Les conséquences des pesticides dans l'eau sont surtout les atteintes chroniques ou intoxication lente. Ce type d'intoxication est la plus ravageuse chez l'homme. Ce sont des intoxications par bioaccumulation. A travers le régime alimentaire, les résidus de pesticides se déposent progressivement dans des parties préférentielles de l'organisme humain.

De même l'usage excessif des engrais chimiques conduit à la pollution de l'eau par l'eutrophisation. L'eutrophisation est un enrichissement d'un milieu aquatique en éléments nutritifs, en particulier l'azote et le phosphore, sous l'effet des activités anthropiques (eaux domestiques, agriculture, industrie...), provoquant un développement accéléré des algues qui entraîne une perturbation indésirable de l'équilibre des organismes et une dégradation de la qualité de l'eau. En effet les engrais chimiques contenant de l'azote et du phosphore, stimulent le développement de la végétation aquatique notamment les algues. Parmi ces algues, on distingue les Cyanobactéries dont nombreuses souches ont une capacité à produire des toxines (hépatotoxines, neurotoxines et dermatotoxines) incompatibles à la santé humaine et animale.

Le charriage des déchets de toute nature dans les bassins versants du fait d'une insuffisance d'assainissement conduit également à la pollution des eaux de surface. Ce phénomène comble également les retenues du sous bassin.

Les eaux souterraines sont le plus souvent de bonne qualité et propre à la consommation humaine. Cependant il existe certains éléments minéraux de la roche de nappe d'eau qui peuvent être nuisibles à la santé humaine comme la présence d'arsenic.

Avec la réalisation des latrines familiales et communautaires, il existe des risques de contamination de l'eau souterraine par les matières fécales. Les nappes phréatiques sont menacées par des risques de pollution agricole et d'autres sources de pollution car elles sont en contact avec l'eau de surface. Les eaux des puits traditionnels sont souvent de mauvaise qualité car ils captent les nappes phréatiques qui peuvent être contaminées par les activités agricoles, d'orpaillage, etc.

L'une des causes majeures de la pollution de l'eau est le développement des activités extractives minières. Les activités extractives utilisent des produits chimiques classés dangereux pour la santé publique tels que le mercure, le cyanure, etc. Ces produits se retrouvent dans l'eau, le sol, l'environnement et constituent une menace constante pour la santé publique.

IV.5.4. Le suivi des ressources en eau

Le suivi des ressources en eau se fait à travers un réseau national de suivi hydrométrique et piézométrique. Le suivi est assuré par la direction Générale des ressources en eau (DGRE) et les brigades installées dans certaines directions régionales en charge de l'eau comme celle de l'Est et du Sahel. Le réseau hydrométrique est constitué de station limnimétrique, de station

automatique et de station de jaugeage au niveau de certaines sections des cours d'eau importants. Dans notre sous bassin, il y a un réseau de suivi au niveau de la Faga à Liptougou. Les opérateurs locaux appelés lecteurs assurent les relevés du niveau d'eau sur le terrain. Des opérations de jaugeage sont conduits pendant la saison pluvieuse pour assurer le contrôle des débits. Les stations automatiques sont installées récemment et permettent de recueillir les données à distance. Une base de données existe au niveau central et permet de centraliser les données collectées sur le territoire national. L'accès aux données hydrométriques est libre et gratuit.

Le suivi des ressources en eau souterraine est assuré à l'aide d'un réseau piézométrique national. Ce réseau est composé de piézomètres captant les nappes d'eau. Ces piézomètres sont utilisés pour suivre la fluctuation du niveau d'eau souterrain. La DGRE assure le suivi piézométrique avec l'appui des directions régionales et une base de données centrale existe à son sein.

Le suivi de la qualité de l'eau est également assuré par un réseau national géré par la direction générale des ressources en eau. Des mesures sont faites in situ et d'autres analyses sont faites au Laboratoire également pour caractériser certains paramètres. Une base de données existe pour la qualité de l'eau au sein de la DGRE.

IV.6. Réseau routier du sous bassin

Le réseau routier du sous bassin est composé des pistes rurales, des routes départementales (D18 et D21) et nationales (N18 et N24) et des ponts et radiers. Les pistes rurales (1550.05 km) sont plus denses et constituent la principale infrastructure de désenclavement du sous bassin. Les routes départementales et nationales sont minoritairement représentées dans le sous bassin avec une longueur totale de 51.65 km ; elles traversent les communes de Manni, Coalla, Solhan et Liptougou. Dans l'ensemble le réseau routier est en mauvais état et nécessite des travaux de réfection pour une remise à niveau. La figure ci-dessous illustre le patrimoine routier du sous bassin.

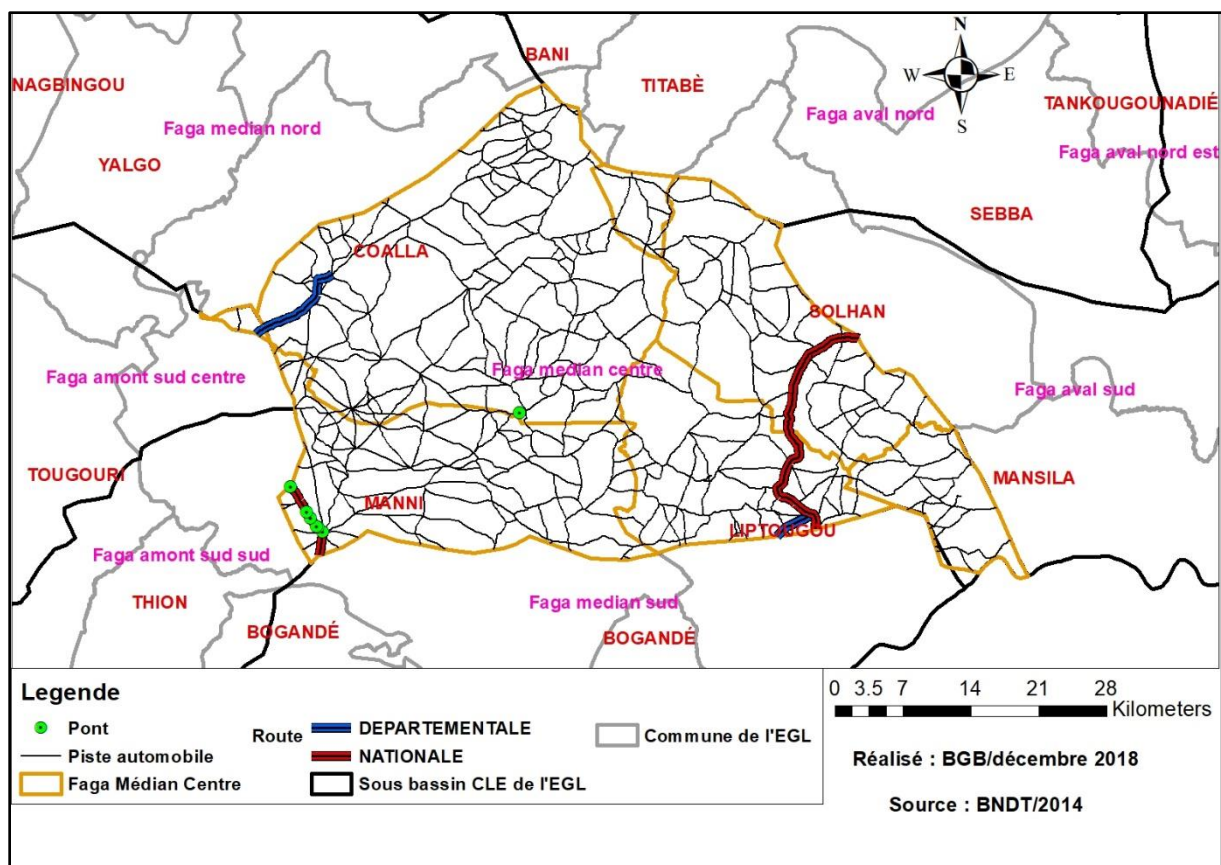


Figure 9 : réseau routier du sous bassin « Faga Médian Centre »

IV.7. Situation de l'occupation des terres de l'espace de gestion du futur CLE

L'espace de gestion du sous bassin est occupé par les ressources naturelles et anthropiques (BDOT, 2002). La situation d'occupation des terres du sous bassin « Faga Médian Centre » en 2002 est donnée par le tableau et la figure ci-dessous. Il ressort de l'analyse de ce tableau que les terres du sous bassin sont occupées par ordre de grandeur par les espaces ouverts sans ou avec peu de végétation (50.47 %), les zones agricoles hétérogènes (24.83 %), les cultures annuelles (20.51 %), les Forêts galeries (3.96 %), les Prairies marécageuses (0.11 %), les plans d'eau artificiels (0.1 %) et l'Habitat rural (0.01 %). Il ressort clairement que l'agriculture et l'élevage sont les secteurs qui ont bouleversé l'occupation du sol avec le défrichage des surfaces végétales, la coupe abusive et les feux de brousse. De même les aléas climatiques ont contribué depuis les dernières décennies à la modification de l'occupation des terres. Les sols dénudés sont également représentés en grande partie dans le sous bassin. Tout cela constitue une nouvelle dynamique dans laquelle les ressources naturelles sont menacées et cela interpelle l'ensemble des acteurs à une gestion coordonnée et concertée des ressources naturelles vulnérables et menacées. Il faudrait accentuer les actions de restauration et de protection des

ressources naturelles en mettant en place un observatoire opérationnel de suivi de l'environnement.

Tableau 15 : Etat d'occupation des terres du sous bassin en 2002

Occupation	Type d'occupation	Superficie (km²)	Proportion (%)
Cultures annuelles	Cultures pluviales	483.49	20.48
Cultures annuelles	Périmètres irrigués	0.77	0.03
Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation	Roches nus	28.09	1.19
Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation	Sols nus	58.02	2.46
Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation	Steppe arborée	68.50	2.90
Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation	Steppe herbeuse	341.49	14.46
Espaces ouverts sans ou avec peu de végétation	Steppes arbustive	695.66	29.46
Forêts	Forêt galerie	93.58	3.96
Surfaces en eau	Plan d'eau artificiel	2.39	0.10
Zones agricoles hétérogènes	Forêts dense	132.67	5.62
Zones agricoles hétérogènes	Territoires principalement occupés par l'agriculture, avec présence d'espaces naturels importants	453.68	19.21
Zones humides intérieures	Prairies marécageuses	2.69	0.11
Zones urbanisées	Habitat rural	0.30	0.01
Somme		2 361.31	100.00

Source : BDOT, 2002

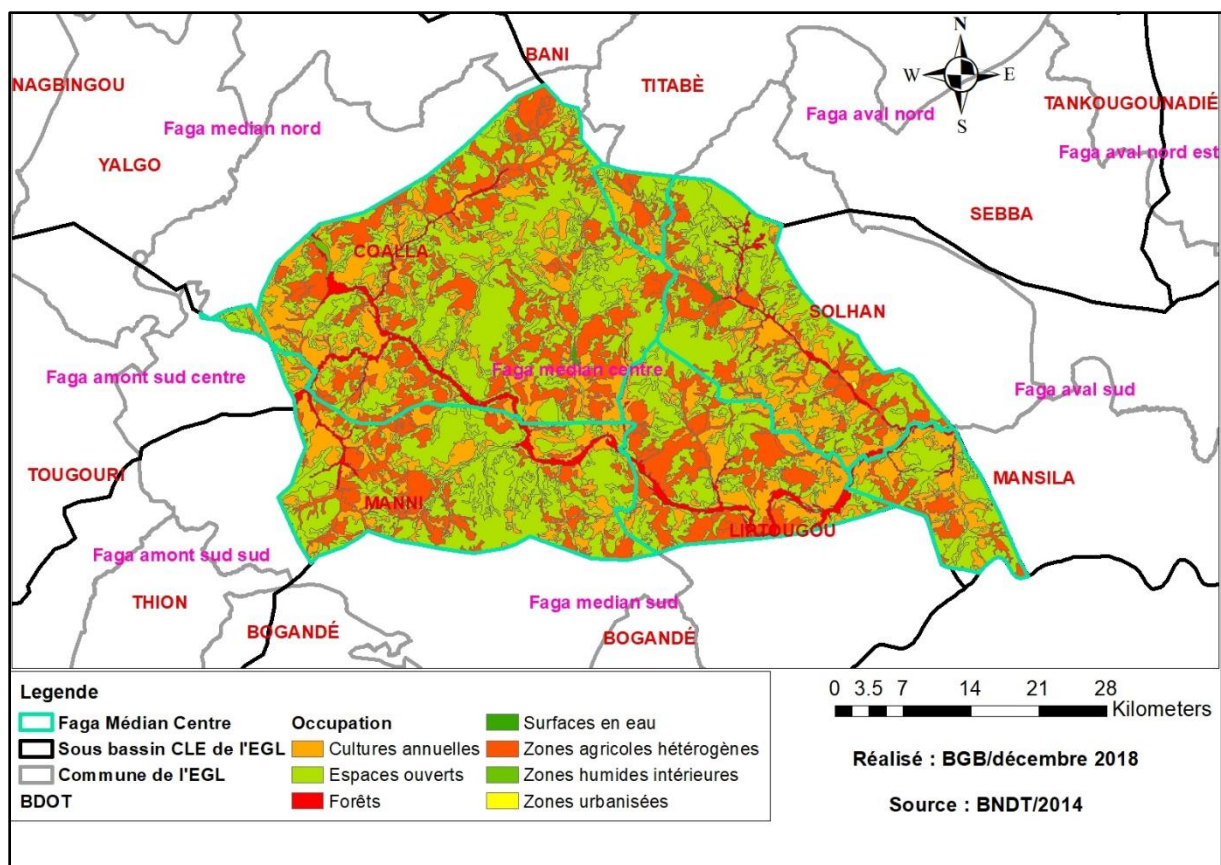


Figure 10 : Occupation des terres de « Faga Médian Centre » de 2002

V. MILIEU HUMAIN

V.1. Caractéristiques démographiques

V.1.1. Evolution démographique de la population

La population du sous bassin qui s'élevait à 81 597 habitants en 2006, est passée à 112 527 habitants en 2018. En 2030, cette population s'élèvera à 151 620 habitants. Le taux de croissance moyen de la population du sous bassin est de 2.67 %. Le taux de croissance varie en fonction de chaque commune. Le tableau ci-dessous donne une situation de l'effectif de la population des portions de commune du sous bassin.

Tableau 16 : Effectif de la population en 2006, 2018 et 2030

Commune	Population en 2006	Taux de croit	Population 2018	Population en 2030
COALLA	29 266	2.4	39 834	52 949
LIPTOUGOU	11 166	2.8	15 989	22 270
MANNI	26 894	2.34	36 328	47 950
MANSILA	3 921	3.7	6 288	9 725
SOLHAN	8 256	2.4	11 237	14 936
TITABÉ	2 095	2.4	2 851	3 790
Total	81 597	2.67	112 527	151 620

Source : INSD, RGPH 2006

Ce rythme de croissance démographique est très souvent en déphasage avec l'évolution au niveau infrastructurel, rendant difficile un accès adéquat des populations aux services sociaux de base comme l'éducation, l'eau potable et l'assainissement. Par conséquent si on se réfère aux normes nationales dans certains secteurs sociaux cette évolution de l'effectif de la population engendre un accroissement de certains besoins. Les normes étant d'une école pour 900 habitants, un CSPS pour 5000 habitants, un forage pour 300 habitants, le tableau ci-dessous résume les quantités minimales de ces infrastructures pour couvrir les besoins du sous bassin.

Tableau 17 : évolution des besoins minimaux en infrastructures de base pour le développement du sous bassin

	2018	2030
Nombre d'habitants	112 527	151 620
Nombre de Forage	375.09	505.40
Nombre d'Ecole	125.03	168.47
Nombre de CSPS	22.51	30.32

Source : BGB 2018

V.1.2. Répartition de la population par sexe

Le tableau ci-dessous donne une situation sur la répartition de la population par sexe. L'effectif de la population féminine du sous bassin est estimé à 39 826, 54 901 et 73 949 habitants respectivement en 2006, 2018 et 2030. L'effectif de la population masculine est estimé à 41 771, 54 901 et 73 949 respectivement en 2006, 2018 et 2030. Dans l'estimation de la population par sexe en 2018 du sous bassin, les femmes représentent 48.79 % de la population totale contre 51.21 % de proportions d'hommes dans la population totale. La répartition de la population par sexe et par commune montre que l'effectif des femmes dépasse celui des hommes dans les communes de Coalla, Manni et Titabé.

Tableau 18 : estimation de l'effectif de la population par sexe

Commune	Population en 2006		Population 2018		Population en 2030	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
COALLA	14 327	14 938	19 502	20 333	25 922	27 027
LIPTOUGOU	5 951	5 215	8 521	7 467	11 869	10 401
MANNI	13 117	13 777	17 718	18 610	23 386	24 563
MANSILA	1 996	1 925	3 201	3 087	4 950	4 774
SOLHAN	5 373	2 882	7 314	3 923	9 722	5 214
TITABÉ	1 007	1 088	1 370	1 481	1 821	1 969
Total	41 771	39 826	57 626	54 901	77 671	73 949
Proportions	51,19	48,81	51,21	48,79	51,23	48,77

Source : INSD, RGPH 2006

V.1.3. Structure de la population par tranche d'âges

La population du sous bassin est aussi jeune que la population du pays. En effet, plus de la moitié de la population a moins de 10 ans, et l'âge moyen est de 20,0 ans contre 21,7 ans au niveau national. La jeunesse de cette population s'explique par la forte fécondité et mortalité dans le sous bassin. En effet, la pyramide des âges des deux régions (Est et Sahel) a une base large qui est la résultante d'une fécondité élevée et un sommet effilé qui est le résultat de la forte mortalité aux âges élevés. Ces pyramides mettent en exergue, une fois de plus la jeunesse de la population du sous bassin. Par ailleurs, on observe dans l'ensemble, une décroissance régulière des effectifs. Cependant, on observe un décalage important entre les groupes d'âges 5-9 ans et 10-14 ans. Avant 15 ans, il y a plus de garçons que de filles. Au-delà de cet âge et ce, jusqu'à 54 ans, avec la migration masculine aux tranches d'âges actifs, les femmes sont plus nombreuses que les hommes. A partir de 55 ans, il y a à peu près autant d'hommes que de femmes et cela peut s'expliquer par la faible mobilité des personnes âgées.

V.1.4. Les ethnies et les pratiques religieuses

Dans les communes rurales du sous bassin, quatre principales ethnies cohabitent. Il s'agit des autochtones majoritaires peulh, bella, gourmantchés, et les allogènes mossis. En plus de ces principales ethnies, il faut noter la présence minoritaire des haoussas, djermas, touaregs, bissas venus à la faveur du site d'or et des activités agricole et pastorale. Dans l'ensemble la cohabitation ethnique est bien appréciée et pacifique du fait de la force de l'organisation sociale et administrative en présence.

L'islam, le christianisme (catholiques, protestants) et l'animisme sont les principales religions rencontrées dans les communes. Le poids de chaque type de religion diffère en fonction des villages et des communes du sous bassin. Mais dans la réalité quotidienne, les populations, toutes tendances religieuses confondues restent assez solidaires des pratiques coutumières. On recourt d'ailleurs à elles particulièrement dans les situations les plus désespérées. Dans tous les cas, toutes ces religions ont le mérite de conseiller et d'encourager la pratique du bien et déconseiller voire condamner le mal. La géomancie occupe une place importante dans la vie quotidienne des habitants de la région de l'est. Il faut aussi noter que la tendance actuelle des peuls est orientée vers la pratique de l'islam.

Tableau 19 : ethnies et les pratiques religieuses du sous bassin

Commune	Ethnies	Pratiques religieuses
COALLA	Gourmantché, Peulh, Mossé	Animisme, Islam, Christianisme
LIPTOUGOU	Gourmantchés, Mossé, Peulh, Bella, Haoussas, Djermas	Animisme, Islam, Christianisme
MANNI	Gourmantché, Mossi, Peulh, Bella, Bissas, Yorubas, Haoussas, Djerma, Touaregs	Animisme, Islam, Christianisme
MANSILA	Gourmantché, Peulh, Mossis Bissas, Haoussas, Djermas, Bellahs Tamachèques	Animisme, Islam, Christianisme
SOLHAN	Peulh, Gourmantchés, Mossi, Haoussa, Bèlla	Islam, Christianisme (Catholiques, Protestants), Animisme
TITABÉ	Peulh, Gourmantchés, Mossi, Haoussa, Bèlla	Animisme, Islam, Christianisme

Source : PCD des communes

V.1.5. Mouvement de population

La population du sous bassin est soumise à un flux migratoire vers l'intérieur du Burkina et l'étranger. La frange la plus concernée est celle de la jeunesse de tranche d'âge comprise entre 17 et 35 ans.

- L'émigration

Le flux migratoire dans le sous bassin correspond surtout à des mouvements interne au département et orienté vers les grands centres commerciaux tels que Ganta et externe vers les sites d'orpaillage et quelque fois vers les autres localités de la province de la Gnagna (Manni, Bogandé, ...). Il y a aussi souvent des éleveurs qui se déplacent à la recherche de pâturages pendant la période sèche vers la partie sud de la région de l'est. A l'intérieur du pays, les migrations se font parfois vers Bilanga, Tougouri, Fada et Kompienga. Pour ce qui est des migrations internationales, les jeunes s'orientent vers les pays voisins (surtout le Niger) à la recherche d'emplois plus rémunérateurs.

- L'immigration

Le phénomène d'immigration est peu sensible et concerne surtout les mouvements des éleveurs et d'agriculteurs pour les besoins pastoraux et agricoles et les mouvements vers les sites d'orpaillage. Des populations venues de certaines communes du Sahel à la recherche de pâturages sont également en nombre important. Plusieurs ménages s'y sont ainsi installés définitivement, créant ainsi de nombreux hameaux de culture dans les communes de l'Est. On en dénombre plus d'une centaine de hameaux de culture dont d'autres ont demandé à être érigés en villages administratifs.

En effet, les populations de la commune des régions du centre nord et du centre Est, poussées par les effets combinés des aléas climatiques et de l'inefficacité de modes et systèmes de productions qui rendent leurs ressources insuffisantes, viennent de façon saisonnière dans les communes du sous bassin à la recherche de conditions de vie meilleure. La relative faiblesse de la pression démographique dans le sous bassin et la cohabitation pacifique favorise cette immigration.

V.2. Organisation sociale

V.2.1. Le pouvoir traditionnel

L'organisation traditionnelle est différente selon les villages et les ethnies (Gourmantchés et peulhs) qui les peuplent dans le sous bassin « Faga Médian Centre ».

L'installation des Gourmantchés dans les localités du sous bassin a eu pour conséquences entre autres, une organisation administrative précise : le royaume avec à sa tête un roi qui intronise les chefs des cantons de son ressort. Ces chefs de cantons à leur tour intronisent les chefs de villages. Avec un pouvoir incontesté, ces chefs sont protecteurs des habitants et garants de la cohésion sociale et des coutumes. Le chef règne sur tous les villages du canton. Dans chacun de ces villages, il est représenté par un chef qu'il a lui-même intronisé parmi les siens. Le chef de village est aidé par le chef de terre qui est en principe un descendant des premiers occupants. Le chef de terre est responsable de la question foncière et préside les cérémonies sacrificielles mystiques. Dans le sous bassin faut-il le rappeler, la chefferie est toujours assurée par un descendant de la famille. Jusqu'à nos jours, la cohésion sociale est assurée par cette organisation sociale.

L'organisation traditionnelle dans le groupe des peulhs est caractérisée par une hiérarchisation poussée distinguant les nobles, les Fulbé, les gens de la caste (griots et artisans), les Peulh marabout et les Rimaïbé. Le pouvoir politique traditionnel repose sur un Emir qui réside dans certaines communes. Plusieurs chefs se succèdent également comme dans la caste des Gourmantchés. Toutefois on relève certains villages qui sont sous l'autorité d'une chefferie. On distingue un certain nombre de chefferies par commune. Leur rôle et leur place varient également en fonction des villages. C'est ainsi que dans la plupart des villages, le chef de village est le premier responsable chargé de la gestion et de l'harmonie de la vie sociale. Il régule les tensions sociales et tranche les conflits internes.

V.2.2. Le pouvoir moderne

Le pouvoir moderne est exercé à l'échelle de village, de commune, de province et de région.

Les circonscriptions administratives sont la région, la province et le département. Les autorités nommées dans les circonscriptions administratives assurent l'unité de la représentation de l'Etat par la coordination des services déconcentrés des ministères et par l'exercice de la tutelle sur les collectivités.

La région est administrée par un Gouverneur de région. Le Gouverneur de région est le dépositaire de l'autorité de l'Etat dans la région. Il est le délégué du Gouvernement et le représentant direct de chaque Ministre dans la région. Il reçoit du Gouvernement les directives et les instructions concernant la politique nationale et régionale. Il veille à l'exécution des lois, des règlements et des décisions du Gouvernement dans la région. Le Gouverneur coordonne

l'activité des services déconcentrés des administrations de l'Etat et des établissements publics implantés dans la région conformément aux textes en vigueur. Il a la charge des intérêts nationaux, de l'ordre public et de la sécurité dans la région. Il relève hiérarchiquement du Ministère chargé de l'administration du territoire et a des relations fonctionnelles directes avec tous les autres départements ministériels. Il représente l'Etat en justice et dans les actes de la vie civile. Le Gouverneur veille à la mise en œuvre des politiques de l'Etat en matière économique, de planification et d'aménagement du territoire. Il appuie et mobilise les directions régionales pour accompagner le conseil régional dans leurs missions de planification, de conduite et de coordination des actions de développement de la région.

Le Haut-Commissaire est le dépositaire de l'autorité de l'Etat dans la province. Il est le représentant du Gouverneur dans la province. Il veille à l'exécution des lois, des règlements et des décisions du Gouvernement dans la province. Il a la charge des intérêts nationaux, de l'ordre public et de la sécurité dans la province. Il reçoit du Gouverneur les directives et instructions concernant la politique régionale et provinciale. Il appuie et mobilise les directions provinciales pour accompagner les conseils municipaux dans leurs missions de planification, de conduite et de coordination des actions de développement de la province.

Le préfet est le dépositaire de l'autorité de l'Etat dans le département. Il est le représentant du Haut-Commissaire dans le département. Il veille à l'exécution des lois, des règlements et des décisions du Gouvernement dans le département. Il a la charge des intérêts nationaux, de l'ordre public et de la sécurité dans le département. Il appuie et mobilise les directions provinciales pour accompagner les maires de son ressort territorial dans leurs missions de planification, de conduite et de coordination des actions de développement du département.

La décentralisation consacre le droit des collectivités territoriales à s'administrer librement et à gérer des affaires propres en vue de promouvoir le développement à la base et de renforcer la gouvernance locale. La collectivité territoriale est une subdivision du territoire dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière. Elle constitue une entité d'organisation et de coordination du développement. Les collectivités territoriales sont : la région et la commune. Les collectivités territoriales concourent avec l'Etat, à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social, éducatif, sanitaire, culturel et scientifique, ainsi qu'à la protection, à la gestion des ressources naturelles et à l'amélioration du cadre de vie. L'Etat et les collectivités territoriales peuvent déterminer par contrats leurs interventions communes dans tous les domaines d'intérêt public national ou local. Les collectivités territoriales peuvent passer des

contrats entre elles ou avec des personnes physiques ou morales, qu'elles soient privées ou publiques, pour l'exécution de tâches relevant de leurs compétences.

La région a vocation à être un espace économique et un cadre d'aménagement, de planification et de coordination du développement. Le ressort territorial de la région est constitué par l'ensemble des territoires des communes qui la composent. L'organe délibérant de la région est le conseil régional. La région est administrée par le président du conseil régional. Le président est assisté de deux vice-présidents. Le conseil régional définit les orientations en matière de développement dans la région conformément aux grandes orientations nationales. A cet effet :

- il discute et adopte les plans de développement régional ;
- il règle par ses délibérations, les affaires de la région et donne son avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par l'Etat ou par d'autres collectivités.

La commune est la collectivité territoriale de base. Le territoire de la commune est organisé en secteurs et/ou en villages. L'organe délibérant de la commune est le conseil municipal. La commune est administrée par un maire. Le maire est assisté de deux adjoints. Le conseil municipal définit les grandes orientations en matière de développement communal. Il discute et adopte les plans de développement communaux et contrôle leur exécution. Il règle par ses délibérations, les affaires de la commune et donne son avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par l'Etat ou par d'autres collectivités territoriales. Le maire est le chef de l'administration communale. A ce titre, il administre toutes les affaires du ressort communal et organise les services à caractère administratif, industriel et commercial, aux fins de sauvegarder les intérêts de la commune et de promouvoir le domaine public et privé communal. Le maire est assisté dans ses fonctions administratives par un secrétaire général de mairie. Le secrétaire général est nommé par le maire parmi les agents des catégories A, B ou C de l'administration générale ou agents assimilés. Le secrétaire général peut être un agent recruté par la commune ou un agent mis à disposition ou en position de détachement par l'Etat.

V.2.3. Place et rôle des femmes

De nos jours, l'on observe un changement significatif dans les perceptions que l'on avait de la femme dans la société grâce aux nombreux efforts de l'Etat en faveur de la prise en compte de la politique Genre dans tous les secteurs de la vie économique et sociale du pays. Elle occupe

encore le second rôle après l'homme dans la société mais joue un rôle prépondérant dans la vie de la famille et de la société.

La femme est un puissant agent de production car elle participe à la quasi-totalité des différentes phases des travaux champêtres. En dépit des travaux qu'elle effectue, la femme est comparativement à l'homme un être de second rôle. Elle participe de plus en plus à la prise de décision.

L'accès de la femme à la terre dans la société est codifié par des lois coutumières. Dans la famille, la terre constitue le patrimoine de la famille et est contrôlé par le chef de clan qui est le chef du lignage. La répartition se fait par ménage à l'intérieur de la grande famille. Chaque chef de ménage a le droit de jouissance sur les terres qui lui sont attribuée et peut la léguer à ses enfants de sexe masculin. Les femmes de chaque ménage ont chacune leur champ et ont un droit de jouissance quasi permanente tant qu'elles restent dans la famille. Cette sécurité peut être menacée dans les cas où la femme refuse le lévirat, elle est bannie de la famille et est dépossédée de toutes les ressources principalement la terre.

Malgré sa place secondaire, la femme joue aujourd'hui un rôle indispensable dans tous les secteurs du développement comme suit :

- Sur le plan économique, elle assiste son mari dans la gestion des sous-produits de l'élevage (entretien des veaux, embouche des petits ruminants, transformation et commercialisation du lait et du beurre). En outre, les femmes sont organisées en groupements travaillant dans les filières d'embouche bovine, ovine, caprine et le maraîchage. En plus de ces activités, elles pratiquent individuellement ou en famille, l'agriculture, l'orpaillage, l'artisanat (poterie, couture, coiffure,) et le petit commerce, etc.
- Sur le plan socioculturel, en plus de sa fonction reproductrice, elle s'occupe des travaux ménagers, de l'organisation des mariages, les baptêmes, etc.
- Sur le plan sociopolitique, la femme est insuffisamment représentée, contrairement à l'homme ; elle est exclue des centres de décisions et des affaires de la commune. Bien qu'elles soient représentées au sein des CVD, les femmes demeurent en marge de la politique. Elles ne sont généralement pas informées des décisions qui sont prises.

Cependant nombreuses sont les contraintes majeures qui gangrènent le développement des femmes dans le sous bassin. Ce sont entre autres l'analphabétisme, le manque de formations techniques, la pénibilité des corvées d'eau et autres contraintes domestiques, l'insuffisance de

revenus, le manque d'hygiène et d'assainissement, le manque d'accompagnement dans leurs activités et de l'accès au crédit.

V.2.4. Aspects genre en relation avec les ressources en eau

En lien avec les ressources en eau, les aspects Genre concernent principalement les femmes et les jeunes filles. Elles peuvent faire l'objet de discrimination dans la participation aux prises de décision concernant leurs intérêts liés à la gestion de l'eau, ou de surmenage physique lié par exemple à la corvée eau. Les femmes sont également sujettes à des discriminations en matière d'accès à la terre, avec des conséquences au niveau de l'accès à l'eau.

Pour ce qui concerne la participation des femmes aux prises de décision, le rôle des femmes dans l'utilisation de l'eau est reconnu, non seulement au niveau de l'AEP des ménages, de l'hygiène et de l'utilisation de l'eau à d'autres fins ménagères, mais également dans les activités champêtres et la valorisation de l'eau à des fins économiques, à travers notamment le maraîchage et le mareyage. A ce titre, surtout dans un contexte GIRE, les femmes doivent pouvoir participer activement, avec les hommes, aux prises de décisions portant sur les choix de développement et la gestion des ressources en eau. Leur point de vue sur les questions intéressant leurs activités doit pouvoir s'exprimer et leurs attentes prises en compte, notamment à l'intérieur des Comités Locaux de l'Eau, mais également au niveau de l'Agence de l'eau.

Quant à la corvée eau, elle peut limiter la fréquentation scolaire des jeunes filles, et conduire à un surmenage physique lorsque la charge est excessive ou les distances trop longues. Cependant, au vu de l'accroissement du taux de scolarisation des filles, il semblerait que cette contrainte soit en régression.

Pour ce qui concerne l'accès à la terre, les femmes se trouvent pénalisées dans les procédures d'attribution et sont rarement les bénéficiaires initiales dans l'attribution des parcelles sur les périmètres, sauf quotas imposés. Elles deviennent attributaires après le décès de leur conjoint mais avec des conditionnalités liées à l'âge des enfants. Cette situation constitue une discrimination.

V.3. Activités économiques

V.3.1. Agriculture

Le système de production essentiellement extensif tributaire des aléas climatiques est tourné vers l'agriculture de subsistance utilisant très peu d'intrant et de moyens modernes de production. Cette situation additionnée à la forte pression sur les terres cultivables due au manque d'espace a pour conséquences la dégradation des sols. Le secteur agricole reste tributaire d'un système de production qui demeure encore primaire. Les agriculteurs restent attachés aux instruments traditionnels de production et à l'utilisation de variétés à cycle long et de faible productivité.

La production agricole dans la zone peut être regroupée en cultures vivrières et en cultures de rentes. Les cultures vivrières sont le mil, le sorgho, le maïs, le riz, etc. Elles sont pratiquées sur des champs familiaux (champs de case ou de brousse) sous le contrôle du chef de famille. Les champs de brousse et de case représentent plus de 93% des exploitations. La production est destinée à la consommation familiale. Les plus importantes sont, le sorgho, le mil et le maïs qui constituent l'essentiel de l'alimentation de base. La culture du riz pluvial se fait dans les bas-fonds et fait l'objet d'une exploitation individuelle. Quant aux tubercules exploités, elles concernent la patate douce, et le Manioc. L'arachide, le niébé et le voandzou constituent l'essentiel des cultures de rente. Elles constituent des sources de revenus pour faire face aux besoins socio-économiques de la famille. Toute chose qui explique le caractère déficitaire de la production vivrière. La traction animale comme force de travail est très peu utilisée.

Aussi le constat qui se dégage est que, les producteurs du sous bassin utilisent très peu d'intrants. Les terres cultivées ne reçoivent pas assez d'éléments nutritifs exportés et connaissent par conséquent une baisse continue de leur fertilité. Ce sont seulement les cultures de rentes comme le coton et les cultures maraîchères qui reçoivent les engrais minéraux (NPK et Urée et les traitements phytosanitaires). Pour les autres cultures, la consommation de ces intrants reste très marginale. Cependant, elles reçoivent quelquefois le fumier issu des déjections animales, du compostage et des déchets domestiques. Les quantités restent très faibles comparativement aux doses recommandées.

Quatre types d'exploitations se distinguent :

- les champs de case : ils se trouvent juste autour des concessions. Grâce aux ordures ménagères et de la précocité de leurs labours, ces champs offrent en période normale de bons rendements en sorgho, maïs, légumes... ;

- les champs de village : de superficies plus importantes, ils se situent après les champs de case et sont destinés à recevoir les cultures pluviales pures ou associées ;
- les champs de brousse : ils sont beaucoup plus éloignés des concessions et sont généralement utilisés pour les cultures céréalières et de rente ;
- les petites superficies aménagées autour des points d'eau : sur celles-ci s'effectuent des cultures de contre saison, le maraîchage.

Le tableau suivant indique les principales productions, leur rendement et les superficies emblavées.

Tableau 20 : productions agricoles annuelles du sous bassin en 2013

Spécifications	Rendement au kg à l'hectare	Superficies emblavées	Production en tonne
PRODUCTIONS VIVRIERES			
Mil	800	8 211	6 569
Sorgho	900	21 918	19 727
Maïs	900	1 162	1 046
Riz	1 500	299	448
Niébé	600	139	83
Voandzou	700	110	77
Patate	3 000	48	145
Manioc	5 000	38	191
Total	13 400	31 926	28 286
CULTURES DE RENTE			
Arachide	800	6052,26	4 842
Sésame	500	375,82	188
Total	1 300	6 428	5 030

Pour la commercialisation des produits agricoles, la ville de Ouagadougou reste le principal débouché. Aussi dans les communes, provinces et régions, il existe de nombreux marchés se tenant tous les trois ou sept jours. Ces marchés peuvent être regroupés en trois catégories selon les quantités de produits offerts et l'affluence qu'ils provoquent :

- les marchés d'influence régionale : ils attirent un grand nombre de commerçants non-résidents de la province, particulièrement les grossistes ;
- les marchés d'influence locale : ce sont des marchés d'importance moyenne. Ils se rencontrent généralement dans les chefs-lieux des départements ;

- les nombreux petits marchés : ces derniers sont constitués de quelques hangars situés dans les petits villages et fréquentés par les habitants des mêmes villages.

Le circuit commercial est assuré par un réseau d'intermédiaires qui collecte les produits agricoles dans les petits marchés afin de les revendre sur des marchés de plus grande importance.

Les producteurs sont organisés en groupement paysans, en union de productions en coopérative, etc. Cette organisation est très opérationnelle dans certaines exploitations mais d'autres organisations de producteurs ne fonctionnent pratiquement plus. Les missions premières des organisations de producteurs sont la défense des intérêts des paysans, la maîtrise par les paysans des systèmes de production et la transformation de leurs métiers en emplois valorisants et durables permettant de tirer profit des revenus tirés de la production agricole.

Les principales contraintes de l'agriculture sont :

- les aléas climatiques caractérisés par une insuffisance d'eau et/ou une mauvaise répartition spatio-temporelle de la pluviométrie ;
- la divagation des animaux ;
- les attaques parasitaires des cultures ;
- le faible niveau de renforcement des capacités des producteurs ;
- l'insuffisance d'équipement et d'intrants agricoles ;
- la dégradation des terres ;
- l'insuffisance d'eau de production ;
- le faible niveau d'équipement des producteurs ;
- les difficultés d'accès aux intrants (semences améliorées, les engrais) ;
- le manque d'aménagement hydro-agricole ;
- la faible utilisation de semences améliorées ;
- les difficultés d'accès au crédit ;
- Les difficultés d'écoulement de certaines productions.

Les impacts négatifs de la pratique de l'agriculture pluviale et irriguée sur les ressources en eau et ressources associées :

- la dégradation de la végétation ;
- la pollution des ressources en eau ;
- la dégradation des terres ;
- la disparition de la faune sauvage ;
- la diminution de la capacité d'infiltration du sol ;

- la diminution de la disponibilité en eau souterraine ;
- l'accélération du comblement des cours et retenues d'eau de surface ;
- la diminution des ressources halieutiques des retenues d'eau ;
- la dégradation des berges des retenues d'eau ;
- la forte pression sur le foncier ;
- l'occupation anarchique des zones de transhumance et des couloirs d'accès à l'eau ;
- la dégradation des infrastructures hydrauliques comme les barrages suite aux mauvaises pratiques agricoles ;
- la récurrence des conflits d'usages ;
- La surexploitation des ressources en eau ;
- le développement des plantes aquatiques envahissantes ou phénomènes d'eutrophisation ;
- l'accélération des conséquences d'inondations sur le patrimoine humain ;
- Etc.

V.3.2. Elevage

Dans le sous bassin, l'élevage occupe plus de 80% des ménages. Il constitue un des pôles générateurs de revenus monétaires et le principal moyen de couverture des besoins essentiels des populations qui exploitent un cheptel numériquement important malgré les Manifestations des aléas climatiques. Ces dernières années, en quête de changement de valeurs et de nouvelles techniques, le sous-secteur de l'élevage enregistre une tendance évolutive dans l'organisation des acteurs de l'amont (production) et de l'aval (transformation et distribution). Les types d'élevage prédominants sont le système transhumant et le système agro-pastoral. A ces deux systèmes, on pourrait ajouter le système semi intensif. Dans l'ensemble des systèmes, le bétail joue un rôle d'épargne.

Tableau 21 : effectif du cheptel du sous bassin

Espèces	Bovins	Ovins	Caprins	Asins	Equins	Porcins	Volaille
Taux de croit	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03
Effectifs 2013	284 971	213 313	366 194	11 979	644	4 579	548 435
Effectifs 2018	320 924	254 707	437 255	13 490	725	4 861	654 860
Effectifs 2022	354 326	295 275	506 898	14 894	801	5 109	759 162

Effectifs 2030	407 009	363 151	623 421	17 109	920	5 477	933 674
---------------------------	---------	---------	---------	--------	-----	-------	---------

Source : PCD des communes

Les éleveurs sont organisés en groupement, union et coopérative. Les principaux atouts dont bénéficient les organisations d'éleveurs sont entre autres l'existence de la matière (cheptel), l'appui /accompagnement du ministère en termes de matériel technique, l'accompagnement des services techniques en termes de formation, l'existence d'un agent d'élevage dans l'ensemble des communes des différentes provinces.

Les contraintes du secteur de l'élevage sont énumérées ainsi qu'il suit :

- la non maîtrise des techniques d'embouche ;
- le manque de moyens pour la réalisation de l'embouche ;
- l'insuffisance d'alimentation pour les animaux ;
- l'insuffisance de matériels et équipement de production animale ;
- l'insuffisance des parcs de vaccination ;
- le manque d'infrastructures de stockage d'aliments à bétail ;
- la persistance de certaines maladies animales ;
- Le faible niveau de renforcement des capacités des producteurs ;
- l'insuffisance de pâturages ;
- l'insuffisance de puits pastoraux ;
- les vols du bétail ;
- le grand banditisme ;
- les difficultés d'accès au crédit.
- les difficultés d'accès aux points d'eau.

Les impacts négatifs de la pratique de l'élevage sur les ressources en eau et ressources associées :

- La pollution des ressources en eau et ressources associées par la défécation des animaux ;
- La dégradation de la végétation arbustive ;
- La dégradation des berges des retenues et cours d'eau ;
- La dégradation des infrastructures hydrauliques ;
- Les conflits d'usage par le manque de système d'allocation de l'eau et
- Les conflits liés aux dégâts causés par les animaux sur les ressources diverses ;
- L'accélération du comblement des cours et retenues d'eau ;

- Etc.

V.3.3. Pêche et ressources halieutiques

Les ressources halieutiques du sous bassin sont concentrées pour l'essentiel dans les barrages car les cours d'eau sont temporaires. Il s'agit des retenues d'eau de Coalla, Samboandi, Liptougou, Sanbonli-Yargou et Koulfo. Les espèces les plus rencontrées sont : le silure, le tilapia « carpe », le protopterus « l'anguille » et les crevettes. En ce qui concerne particulièrement les crevettes, on constate un développement ces dernières années au niveau des barrages, ce qui constitue une belle alternative pour l'apport de sources protéiniques aux populations et l'équilibre alimentaire.

A l'instar des autres producteurs, les pêcheurs sont organisés en groupement pour assurer un avenir radieux et une pérennité de leur activité.

Les problèmes rencontrés dans ce secteur sont :

- l'envasement des barrages et retenues d'eau ;
- l'insuffisance de matériel de pêche (filets, hameçons, pirogues) ;
- la mévente du poisson en hivernage ;
- Le faible niveau de renforcement des capacités des exploitants ;
- les difficultés d'accès au crédit ;
- le manque de formation technique des pêcheurs.

Les impacts négatifs de la pratique de la pêche sur les ressources en eau et ressources associées :

- La pollution des ressources en eau et ressources associées par l'usage de produits prohibés pour provoquer la mort de poissons ;
- Les conflits d'usages suite à l'insuffisance de cadre de concertation ;
- La destruction de la faune aquatique des ressources en eau ;
- Etc.

V.3.4. L'Industrie et l'artisanat (y compris l'orpillage industriel /artisanal)

L'artisanat n'est pas bien développé dans le sous bassin. Les principales activités artisanales concernent la teinture, le tissage, la filature, la poterie, la forge, la vannerie et la cordonnerie. Le secteur de l'artisanat est un secteur pourvoyeur d'emplois, surtout pour les femmes et les jeunes, malgré son caractère non industriel et les moyens rudimentaires utilisés.

Il existe des sites d'orpaillages dans quelques localités, mais leur exploitation reste artisanale. On note également la présence des moulins et quelques mécaniciens. L'orpaillage constitue une activité économique non négligeable pour les populations. En effet, la majeure partie de la population (hommes, femmes, jeunes et enfants) des villages s'y adonne et tire un important revenu. L'exploitation de l'or procède soit du fonçage de puits pouvant atteindre 20 à 50 mètres de profondeur à la recherche de filons d'or, du concassage des cailloux soit de l'assemblage de la terre recueillie en surface puis lavée.

Dans les familles, les membres s'organisent pour que pendant qu'une partie s'occupe des travaux champêtres, une autre investisse les sites d'orpaillage. Ainsi, la subsistance de tout le groupe familial est assurée avec les revenus issus de la vente des cristaux d'or récoltés.

De plus, l'insuffisance d'eau, les maladies liées aux dures conditions de travail, à la consommation de stupéfiants, l'insécurité, la suspension de la scolarité des enfants (obnubilés par les éventuels gains liés à l'orpaillage), etc. sont des problèmes que rencontrent les habitants.

Les contraintes liées à ce secteur sont :

- l'insuffisance de matériel,
- la faiblesse des ressources financières des acteurs,
- le faible niveau de technicité des artisans,
- Le faible niveau de renforcement des capacités des exploitants ;
- les difficultés d'accès au crédit.

Les impacts négatifs des pratiques d'orpaillage artisanal sur les ressources en eau et ressources associées :

- La pollution des ressources en eau (eau de surface et souterraine) et ressources associées par l'usage de produits prohibés (mercure, cyanure) dans la chaîne d'extraction de l'or ;
- Le comblement des ressources en eau et des cours d'eau ;
- La dégradation massive des ressources halieutiques et pastorales suite aux rejets polluants ;
- L'apparition de maladies hydriques ;
- Les conflits d'usages ;
- La destruction des ressources végétales et fauniques ;

- Etc.

V.3.5. Tourisme et hôtellerie

Le tourisme n'est pas développé dans le sous bassin. Il pourrait connaître un essor avec la valorisation des cérémonies culturelles des masques de la commune de Manni.

Quant à l'hôtellerie, elle est au stade embryonnaire avec la présence de quelques auberges dans les communes comme l'Hôtel « Yendabri » à Manni – Centre dont la fréquentation reste faible avec très peu de professionnalisme dans le service. On dénombre également le centre d'hébergement de la commune de Mansila. Toutefois les efforts des promoteurs sont à saluer car, très peu de communes rurales au Burkina- Faso disposent pour l'heure d'hôtel aussi bien construit et de grande capacité. Il existe des associations qui offrent de services de logement.

Les contraintes liées aux activités touristiques et hôtelières :

- les difficultés d'accès au crédit ;
- le faible niveau d'attraction des communes.

Les impacts négatifs des centres touristiques et hôteliers sur les ressources en eau et ressources associées :

- La pollution des ressources en eau (eau de surface et souterraine) et ressources associées par l'insuffisance d'assainissement ;
- Le comblement des cours et retenues d'eau par le rejet des déchets ;
- Etc.

V.4. Usages de l'eau

V.4.1. Usage pour l'AEP

Les approvisionnements en eau potable des populations en milieu rural et semi-urbain se font principalement à partir des puits et des forages. Ces ouvrages sont destinés essentiellement à l'alimentation de la population et dans une moindre mesure le bétail. On enregistre des pannes fréquentes des pompes à motricité humaine (PMH). Le taux d'accès à l'eau potable dans le sous bassin est de 57.56 % malgré le nombre élevé de PEM (tableau ci-dessous). Les taux d'accès à l'eau potable dans les communes de COALLA et de Liptougou sont en deçà de la moyenne

(50%) tandis que dans les quatre autres communes, le taux d'accès à l'eau potable est légèrement au-dessus de la moyenne (plus de 60 %).

Tableau 22 : taux d'accès à l'eau de consommation dans le sous bassin

Commune	Taux d'accès à l'eau potable (%)
Coalla	45,12
Liptougou	47,18
Mani	61,71
Mansila	67,26
Solhan	61,98
Titabé	61,53
Moyenne	57,46

Source : INOH, 2018

La demande en eau potable est déterminée par les facteurs suivants :

- la population.
- la consommation spécifique.
- les considérations relatives au milieu.

Selon les données de la DGRE, la norme de desserte est d'un point d'eau pour 300 habitants, pour assurer 20 l/j/hab. en milieu rural et 30l/j/hab. en milieu semi-urbain.

L'estimation de la demande annuelle en eau potable pour la population du sous bassin s'élève à 821 449 m³ et 1 106 826 m³ respectivement pour les années 2018 et 2030 (tableau ci-dessous). Le nombre de PEM actuel s'élève à 259. Hors nous avons besoins d'un nombre de PEM de 375 pour satisfaire l'accès à l'eau potable de la population en tenant compte de la capacité de productivité des nappes donc du débit de service des PEM. Cependant le taux d'accès actuel montre qu'il y a une mauvaise répartition spatiale des ouvrages d'AEP dans le sous bassin. De plus plusieurs PEM sont en état de panne et d'autres totalement hors service.

Tableau 23 : demande annuelle en eau potable pour le sous bassin

	2018	2022	2030
Nombre d'habitants	112 527	125 051	151 620
Demande en eau (m ³)	821 449	912 875	1 106 826
Nombre de PEM	375	417	505

Source : BGB 2018

V.4.2. Usage agricole

Les exploitations agricoles utilisent les eaux de pluies, les eaux de surface et les eaux souterraines. Les statistiques concernant l'usage agricole de l'eau sont dérisoires. La consommation d'eau agricole peut être évaluée sur la base des superficies cultivées et des plans culturaux (cultures, assolements, calendriers culturaux) mais la difficulté de l'exercice reste la faible disponibilité et l'imprécision des données.

L'évaluation des demandes en eau agricole s'est faite sur la base des hypothèses suivantes :

- Grands périmètres (double culture de riz) : 20 000 à 25 000 m³/ha/an.
- Petits périmètres (culture de riz en saison des pluies) : 10 000 à 12 000 m³/ha. Petits périmètres (double culture de riz et de maraîchage) : 15 000 à 20 000 m³/ha/an;
- Maraîchage de contre saison : 8 000 à 10 000 m³/ha/an.
- Bas-fonds aménagés en maîtrise partielle d'eau en zone soudano-sahélienne et sahélienne elle : 8.600 m³/ha/an.

Pour faire une évaluation de demande en eau, on se met toujours dans la situation la plus défavorable pour pouvoir satisfaire les besoins en eau des producteurs. Le tableau ci-dessous donne le bilan de l'évaluation de la demande en eau agricole du sous bassin. La demande annuelle en eau agricole est estimée à 4 292 400 m³ pour une seule campagne de production. Elle évolue suivant l'accroissement de la population et les demandes de sécurité alimentaires. On projette les demandes en eau 4 770 137 m³ et 5 783 608 m³ respectivement en 2022 et 2030.

Tableau 24 : demande annuelle en eau agricole

Unité agricole	Superficie (ha)	Eau agricole (m ³)
Périmètre irrigué	107	2 140 000
Bas-fonds aménagé	134	1 152 400
Petites exploitations	100	1 000 000
Demande en eau de 2018	341	4 292 400
Demande en eau de 2022	379	4 770 137
Demande en eau de 2030	459	5 783 608

Source : BGB 2018

V.4.3. Usage pastoral

L'approvisionnement en eau du cheptel provient des eaux de surface et des eaux souterraines. L'usage pastoral de l'eau dans l'espace de gestion du CLE est mal connu. Cet état de fait est lié

à la nature même des pratiques d'élevage qui demeurent essentiellement extensives. Néanmoins, sur la base des consommations spécifiques, il sera établi une estimation des besoins en eau pastorales dans cette partie du présent rapport consacré à l'évaluation de la demande en eau.

Les besoins en eau du cheptel dépendent entre autres de l'espèce animale, de la qualité du fourrage et du climat. Les consommations spécifiques généralement utilisées sont variables.

Les consommations spécifiques du cheptel sont données comme suit :

- Bovins : 39,2 l/j/tête
- Ovins : 4,3 l/j/tête
- Caprins : 4,3 l/j/tête
- Asins : 30 l/j/tête
- Equins : 23 l/j/tête
- Porcins : 20l/j/tête
- Volaille : 0.5 l/jour/tête
- UBT (Unité de Bétail Tropical) : 35 l/j/UBT

La demande annuelle en eau pastoral est estimée à 5 986 611 m³ et 7 777 349 m³ respectivement pour les années 2018 et 2030 comme l'illustre le tableau ci-dessous.

Tableau 25 : Demande annuelle en eau pastorale

Espèces	Bovins	Ovins	Caprins	Asins	Equins	Porcins	Volailles	Total
Eau pastorale 2018 (m³)	4 591 775	399 762	686 271	147 719	6 088	35 483	119 512	5 986 611
Eau pastorale 2022 (m³)	5 069 691	463 434	795 577	163 093	6 722	37 293	138 547	6 674 358
Eau pastorale 2030 (m³)	5 823 481	569 966	978 459	187 343	7 722	39 983	170 395	7 777 349

Source : BGB 2018

V.4.4. Usage piscicole et demande environnementale

La demande en eau piscicole est liée à la demande en eau environnementale qui s'élève à 10 % de la ressource existante. La ressource en eau environnementale et piscicole est estimée à 39 420 000,00 m³ pour les écoulements en année normale et à 2 237 250,00 m³ pour les retenues d'eau en année normale. Le tableau ci-dessous donne la situation globale de l'évaluation en eau environnementale et piscicole.

Tableau 26 : eau environnementale annuelle du sous bassin

Année	Eau environnementale en m³ (cours d'eau)	Eau environnementale en m³ (retenue d'eau)
Année sèche	31 340 151,94	2 237 250,00
Année moyenne	39 420 000,00	2 237 250,00
Année humide	47 499 848,06	2 237 250,00

Source : BGB 2018

V.4.5. Adéquation ressource en eau et demande en eau

L'adéquation entre la ressource en eau disponible et la demande en eau a été vérifiée en année moyenne comme le montre le tableau ci-dessous. En 2022, la ressource en eau de surface disponible est supérieure à la demande en eau de 1 420 418 m³. En 2030 la ressource en eau de surface est inférieure à la demande en eau de 649 482 m³. Il faut noter que la demande en eau de surface est inférieure à la ressource en eau de surface mobilisée par les retenues d'eau. Les pertes en eau sont très élevées et compromettent la satisfaction des besoins en eau. De même il est important de mobiliser davantage de ressources en eau à l'horizon. Par ailleurs, la survenue des années sèches critiques peuvent entraîner une insuffisance d'eau de surface stockée pour satisfaire les demandes en eau de la population.

L'eau souterraine stockée disponible permet de satisfaire la demande en eau pastorale et d'AEP jusqu'à l'horizon 2030. Cependant des ouvrages adéquats doivent être réalisés dans l'espace afin de couvrir l'ensemble des demandes en eau dans le respect de la distance maximale à parcourir (1 km) par la population pour atteindre la source d'eau. Les systèmes d'AEP multi villages sont de plus en plus convoités et permettent de résoudre une multitude de problèmes d'accès à l'eau potable dans les localités où la ressource en eau se fait rare.

Tableau 27 : Adéquation entre ressource en eau et demande en eau du sous bassin

Régime annuel	Année moyenne 2022	Année moyenne 2030
Ressource en eau de surface (m³)	22 372 500	22 372 500
Ressource en eau souterraine (m³)	226 499 905	226 499 905
Demande en eau agricole (m³)	4 770 137	5 783 608
Demande en eau pour l'AEP (m³)	912 875	1 106 826
Demande en eau Pastorale de surface (m³)	4 004 615	4 666 410

Demande en eau Pastorale souterraine (m³)	2 669 743	3 110 940
Demande en Eau Piscicole (m³)	2 237 250	2 460 975
Autre demande en eau de surface (Orpaillage, BTP, artisanat, etc.)	991 080	1 161 989
Autre demande en eau souterraine (Orpaillage, BTP, Mines, artisanat, etc.)	660 720	774 660
Pertes d'eau de surface (m³)	8 949 000	8 949 000
Variation d'eau de surface (m³)	1 420 418	-649 482
Variation d'eau souterraine (m³)	222 256 567	221 507 479

Source : BGB 2018

V.5. Conflits d'usage et risques liés à l'eau

V.5.1. Conflits d'usage

Les conflits d'usage recensés dans l'espace de gestion du CLE de « Faga Médian Centre », relèvent de rivalités liées aux difficultés d'accès aux ressources par certains usagers ou à la dégradation des ressources par d'autres. La nature de ces difficultés est fonction du type d'aménagement et/ou de l'occupation des sols ou encore des modes d'exploitation des ressources :

- **L'occupation anarchique des berges des cours et retenues d'eau** : Les exploitations agricoles augmentent d'année en année et leur installation se fait sans souci des considérations environnementales. Par exemple, autour des barrages, les maraîchers refusent d'installer leurs exploitations à plus de 100 m de la limite de la retenue, estimant que, dans ce cas, la desserte en eau de leur exploitation (exhaure et transport de l'eau) leur cause plus de frais. On assiste au creusement, dans les cuvettes des barrages, de larges et profonds chenaux d'amenée de l'eau vers les parcelles.
- **Les migrations internes vers les pôles de disponibilités en eau (barrages, tronçons de cours d'eau)** : Ces migrations accentuent la pénurie d'eau en saison sèche.
- **Les conflits entre agriculteurs et éleveurs concernant la divagation des animaux et l'accès des animaux à l'eau des barrages** : Il arrive que les exploitations agricoles obstruent les couloirs d'accès à l'eau quand ils ne sont pas balisés et certains éleveurs s'entêtent à forcer le passage, ce qui conduit parfois à des situations parfois fâcheuses.

Quelquefois les troupeaux à la recherche de pâturages ou d'eau commettent des dégâts dans des champs de cultures situés généralement non loin des cours d'eau. Ce type de conflit est le plus fréquent.

- **Les conflits entre agriculteurs-maraîchers et pêcheurs** : D'une part, l'installation anarchique des exploitations agricoles autour et dans les cuvettes des barrages ainsi qu'aux abords des cours d'eau participe à leur comblement et, d'autre part, l'utilisation abondante des engrais et des pesticides contribue à la pollution de l'eau. Tous ces facteurs combinés entraînent une diminution du potentiel halieutique.
- Les conflits entre pêcheurs et éleveurs du fait que l'activité de pêche trouble l'eau pendant les périodes de tarissement critique des retenues de barrages ou des cours d'eau.
- **Les conflits entre pêcheurs et transporteurs** : Les transporteurs lavent les véhicules dans les retenues de barrages et polluent l'eau par les huiles, graisses, carburants et détergents entraînant une diminution du potentiel halieutique.
- Les aménagements de bas-fonds permettent de mettre en valeur des terres fertiles, bien approvisionnées en eau et souvent inoccupées par l'agriculture. Le principal problème des aménagements de bas-fonds réside dans le fait qu'ils enlèvent aux éleveurs de bons pâturages de saison sèche.
- Au niveau des barrages de retenue d'eau, les risques de conflits sont souvent permanents entre irrigants et éleveurs. Cela est dû aux difficultés d'accès à l'eau pour l'abreuvement des troupeaux du fait de l'installation des périmètres irrigués autour des barrages sans prévision de couloirs d'accès.

Tableau 28 : Conflits d'usages relatifs aux ressources en eau

Nature	Zones de conflits d'usages	Usagers concernées	Modes de règlement des conflits d'usages	Solutions proposées par les acteurs et les communautés pour juguler les conflits d'usages
Dégâts de champs	Exploitations agricoles	Agriculteurs et éleveurs	Par : - Chefs de village - Mairies - CVD -Préfectures	- Respecter les zones de pâturage. - Respecter les pistes de parcours du bétail. - Réaliser des couloirs d'accès à l'eau. - Empêcher la divagation des animaux.
Difficultés d'accès à l'eau par le cheptel	Barrages	Les éleveurs, maraichers et pêcheurs	Par : - Chefs de village - Mairies - CVD - Comité de gestion	- Etablir et appliquer des règles claires quant à l'accès aux ressources - Prendre et appliques une

			- Services techniques -Préfectures	réglementation d'installation. - Réaliser des couloirs d'accès à l'eau.
Prélèvements d'eau par les entreprises de travaux publics	Barrages	Les entreprises de travaux publics et la population locale.	- Administration (Services techniques, - Préfectures) - Mairie	- Avant toute exploitation, il faut une bonne étude d'impact préalable.
Conflits liés au non-respect des règles	Barrages.	Eleveurs – maraichers et la population	Intervention de l'administration et de la mairie -Préfectures	- Sensibilisation des exploitants - Réglementation rigoureuse

Source : Enquêtes terrain BGB-Méridien, 2018

V.5.2. Risques liés à l'eau

Les principaux risques liés à l'eau dans l'espace de gestion du CLE sont indiqués dans le tableau ci-après.

Tableau 29 : Risques liés à l'eau dans l'espace de gestion du CLE

Nature du risque	Ampleur	Zones ou ressources concernées	Observations/mesures
Maladies d'origine hydrique	Importante	- Cours et retenues d'eau, flaques d'eau. Puits, forages - Périmètres irrigués. - Localités riveraines des cours et retenues d'eau et des périmètres irrigués.	- Réaliser l'information, la communication et l'éducation au sein des populations. - Entreprendre des actions d'assainissement.
Inondations	Faible	- Sites inondables	- Mettre en place un système d'alerte précoce. - Mettre en place des plans de secours avec des mécanismes d'évacuation et de protection des populations. - Développer des solutions de résilience aux effets du changement et de la variabilité climatique.
Ruptures de barrages	Faible	- Barrages et leurs avals.	- Réhabiliter les barrages dégradés en prenant en compte les effets du changement et de la variabilité climatique dans la conception et la réalisation des ouvrages. - Assurer la qualité de réalisation des ouvrages. - Assurer l'entretien adéquat des barrages. - Créer et/ou dynamiser les structure de gestion.
Erosion	Moyenne	- Bassins versants et cours d'eau	- Promouvoir l'aménagement intégré des bassins versants. - Réaliser des actions de CES/DRS. - Lutter contre la coupe abusive de bois, la divagation des animaux et les feux de brousse.

Dégradation de la qualité des ressources en eau	Moyenne	Barrages, puits, forages	- Définir et faire respecter les périmètres de servitude. - Lutter contre l'utilisation des engrais et pesticides prohibés et les surdosages appliqués dans les exploitations agricoles, notamment maraîchères. - Lutter contre l'utilisation de produits toxiques employés par certains pêcheurs. - Lutter contre la pâture des troupeaux sur les rivages des cuvettes de barrages. - Promouvoir l'assainissement dans les grandes agglomérations où le déficit d'assainissement conduit à des rejets de déchets de toutes sortes non traités dans nature, favorisant la pollution de l'environnement et des ressources en eau.
Envasement des cuvettes des barrages et des lits de cours d'eau	Faible à moyenne	- Barrages et cours d'eau. - Périmètres irrigués.	- Définir et faire respecter les périmètres de servitude. - Mettre en place les dispositifs antiérosifs
Conflits d'usages	Moyenne	Barrages, puits et points d'eau moderne	- Créer des Comités Locaux de l'Eau (CLE) pour le dialogue et la concertation entre acteurs. - Veiller à l'application des textes encadrant la gestion de l'eau. - Réaliser la gestion intégrée des espace autour des barrages.

Source : Enquêtes terrain BGB-Méridien, 2018

VI. CADRES ORGANISATIONNEL, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

VI.1. Evolution du secteur de l'eau durant les cinq dernières années

Au cours des 5 dernières années, l'évolution du secteur de l'eau au Burkina Faso a été la suivante :

- Le dernier fait majeur a été la création du Ministère de l'Eau de l'Assainissement.
- La création de cinq agences de l'Eau : Agence de l'Eau du Nakanbé, Agence de l'Eau du Liptako, Agence de l'Eau du Gourma, l'Agence de l'Eau du Mouhoun, l'Agence de l'Eau des Cascades.
- Achèvement de la mise en œuvre de la première phase du PAGIRE qui a couvert la période 2003-2008, poursuite de la deuxième phase prévue sur la période 2009-2015 et l'élaboration et l'adoption du Programme National pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau pour la période 2016-2030. Le PAGIRE a été structuré en 8 domaines d'actions spécifiques qui sont :

- L'adoption et la mise en œuvre du programme national pour la gestion intégrée des ressources en eau (PNGIRE) 2016-2030

Le PNGIRE dont l'objectif global est de « Contribuer durablement à la satisfaction des besoins en eau douce des usagers et des écosystèmes aquatiques » est encadré par dix actions majeures :

1. Police de l'eau ;
2. Contribution Financière en Matière d'Eau (CFE) ;
3. Cadre institutionnel et instruments de gestion ;
4. Renforcement des capacités des agences de l'eau et des autres parties prenantes ;
5. Système national d'information sur l'eau (SNIEau) ;
6. Recherche-développement dans le domaine de l'eau ;
7. Protection des eaux de surface et souterraines contre les pollutions ;
8. Protection des plans d'eau contre le comblement et les végétaux aquatiques envahissants ;
9. Intégration des aspects transversaux dans la gestion de l'eau ;
10. Communication et plaidoyer pour la gestion des ressources en eau.

Le Programme adresse donc des thématiques complémentaires : le renforcement institutionnel de l'Etat et des autres familles d'acteurs, le renforcement des capacités d'action, de l'Etat pour ses fonctions régaliennes et des autres parties prenantes pour la gestion de l'eau, avec les Agences de l'Eau comme acteurs importants du nouveau cadre institutionnel, la connaissance des ressources en eau, de leurs usages, des impacts, des risques, des actions physiques de protection et de restauration des ressources en eau et des ressources connexes, en vue de la durabilité de leur valorisation, la participation effective de toutes les catégories de parties prenantes à une gestion réellement concertée.

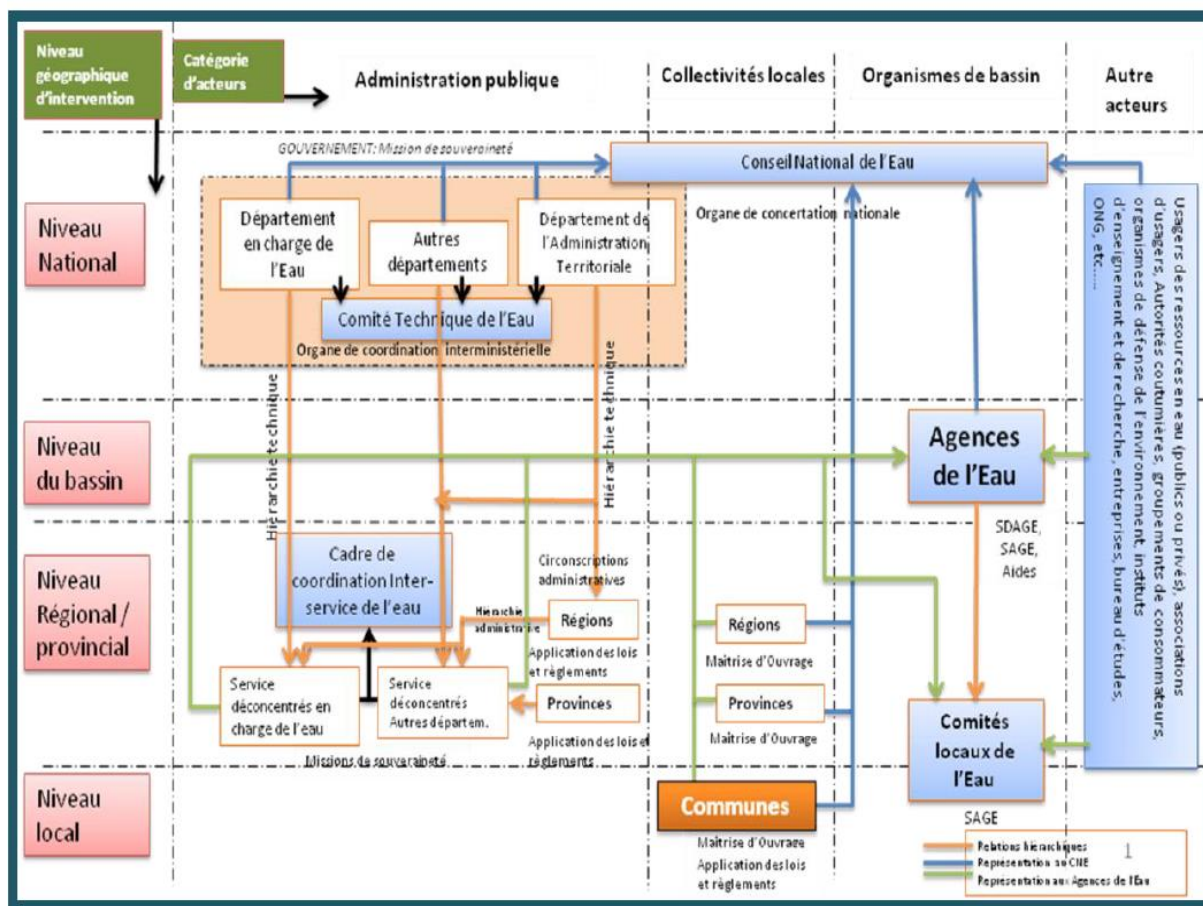


Figure 11 : Schéma du cadre institutionnel de gestion des ressources en eau au Burkina Faso

✚ L'Agence de l'Eau du Liptako (AEL)

L'Agence de l'Eau du Liptako (AEL) est l'un des produits de l'aboutissement du volet 3 du domaine d'action N°7 du PAGIRE. Elle a le statut de Groupement d'intérêt public (GIP) et son siège est à Dori.

Son espace de compétence couvre totalement ou partiellement les régions du Centre Nord, du Sahel, de l'Est et du Nord. Dans l'optique de son opérationnalité, des organes et instances sont mises en place progressivement dont le Comité de Bassin (CB), le Conseil d'Administration (CA), la Direction Générale (DG) et les Comités Locaux de l'Eau (CLE).

Pour son fonctionnement, l'AEL tire ses ressources financières (i) des recettes de la Contribution financière en matière d'eau (CFE) ; (ii) des produits des emprunts, (iii) des revenus des biens meubles et immeubles ; (iv) des produits du remboursement des prêts ; (v) des subventions de l'Etat ; des dons et legs et (vi) de toute autre recette autorisée par le Comité de Bassin.

L'AEL est une des structures de promotion de la GIRE dans le bassin du Niger et a pour objet, la valorisation du bassin hydrographique en tant que cadre approprié de planification et de gestion des ressources en eau.

Dans sa mission de promotion de la GIRE, l'AEL entretient des relations avec plusieurs partenaires techniques et financiers. Il s'agit des services centraux de l'Etat intervenant dans la GIRE et également avec plusieurs départements ministériels.

A l'instar des structures centrales, l'AEL est en partenariat avec les services techniques déconcentrés de l'Etat au niveau des régions de son espace de gestion.

La direction générale est chargée d'accompagner financièrement et techniquement les CLE dans la réalisation totale de leurs attributions et missions.

VI.2. Cadre juridique du secteur de l'eau

Dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau, la protection et la gestion des plans d'eaux et des berges sont régies au Burkina Faso par l'ensemble des instruments juridiques tant nationaux qu'internationaux en matière de protection des ressources en eau et forestières. Ces instruments sont soit généraux parce qu'ils réglementent la protection de l'environnement de façon générale, soit spécifiques parce qu'ils ne s'intéressent en particulier qu'aux plans d'eau et aux berges.

Il s'agit principalement, d'une part, de l'ensemble des textes législatifs et réglementaires en matière d'eau et d'environnement dont la Constitution au plus haut niveau et d'autre part, de l'ensemble des textes internationaux, régionaux et sous régionaux ratifiés par le Burkina Faso en la matière. Aux termes de ces différents instruments juridiques, notamment la loi n° 002 - 2001/AN du 08 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau, l'eau est un élément du patrimoine commun de la nation et fait partie du domaine public. Cette loi détermine le domaine public de l'eau comme étant constitué de l'eau dans ses divers états physiques et situations géomorphologiques ainsi que les ouvrages publics affectés ou nécessaires à sa gestion.

VI.3. Acteurs en présence dans le sous bassin

Les acteurs en présence dans le sous bassin et qui intéressent la présente étude sont entre autres les représentants de l'Etat, des collectivités territoriales et des usagers et les partenaire techniques et financiers.

- **Le collège de l'Etat**

Les représentants de l'Etat intervenant dans la gestion des ressources en eau seront impliqués dans le CLE pour mieux orienter son rôle d'impulsion et d'accompagnement des initiatives locales de gestion de l'eau.

Dans le collège de l'Etat les structures en présence dans le sous bassin « Faga Médian Centre » sont entre autres :

- Les deux (2) Haut-Commissariat des provinces du Yagha et de la Gnagna ;
- Les six (6) préfectures des différentes communes ;
- Les deux (2) Directions Provinciales de l'Eau et de l'Assainissement des provinces du Yagha et de la Gnagna ;
- Les deux (2) Direction Provinciale des Ressources Animales et halieutiques des provinces du Yagha et de la Gnagna et leurs six (6) services de zones d'appui technique de l'élevage dans les différentes communes ;
- Les deux (2) Directions Provinciales de l'Environnement et du changement climatique des provinces du Yagha et de la Gnagna et leurs six (6) services techniques de l'environnement dans les différentes communes ;
- Les services de la santé des différentes communes ;
- Les deux (2) Directions Provinciales de l'Agriculture et des aménagements hydro-agricoles des provinces du Yagha et de la Gnagna et leurs six (6) services de zones d'appui technique d'agriculture dans les différentes communes.

- **Le collège des collectivités territoriales**

Les représentants des collectivités territoriales sont impliqués dans le CLE afin de contribuer activement à leur fonctionnement, à la gestion intégrée des ressources en eau et au développement de leur espace de compétence.

Les acteurs des collectivités en présence dans le sous bassin sont les six mairies émanent des six communes.

- **Le collège des usagers**

Les organisations socio-professionnelles de l'eau et des secteurs connexes sont impliqués dans le CLE afin de défendre leurs intérêts de catégorie d'acteurs pour mieux insuffler le développement de leur secteur d'activités dans le sous bassin. Elles participent activement à la gestion intégrée des ressources en eau car elles sont les premiers utilisateurs de l'eau. Ce sont entre autres :

- Les groupements, coopératives et unions des producteurs dans le domaine de l'élevage, de l'agriculture,
- Les groupements, coopératives et unions de transformatrices des produits forestiers non ligneux ;
- Les groupements de pêcheurs ;
- Les coordinations communales des femmes ;
- Les sociétés de production d'eau potable ;
- Les organisations de la société civile ;
- Les comités d'usagers d'eau ;
- Les conseillers villageois de développement ;
- Les autorités coutumières et religieuses ;
- Les associations d'usagers de l'eau (AUE) ;
- Les défenseurs de l'environnement ;
- Les Représentant CRA (agriculture, élevage, environnement/pêche)
- Les tradipraticiens.
- Etc.

VI.4. Les partenaires techniques et financiers du sous bassin

Des villages et des organisations locales de développement des communes ont bénéficié et/ou bénéficient des appuis technique, matériel et financier des principaux ONG et projets/programmes de développement suivants :

- **L'ONG Eau Vive** : cette ONG intervient depuis 2008 dans le domaine de l'hydraulique (réalisation de puits à grands diamètres et bornes fontaines, construction de forages), de l'hygiène et l'assainissement (construction de dalles de latrines) et de l'appui technique (formations en pépinière, en transformation de lait et cordons pierreux) et financier (Alphabétisation des conseillers municipaux). Et enfin, elle soutient les enfants malnutris à travers le CREN ;

- **La Croix Rouge** : elle intervient dans le cadre de la nutrition et de l'assistanat aux femmes et aux enfants malades (vulnérables) à travers des dons de vivres alimentaires. Elle intervient fortement dans le domaine de l'eau, l'hygiène et assainissement et les abris pour les groupes vulnérables. Elle mène des actions à l'encontre des catastrophes naturelles (inondations, sécheresse, insécurité alimentaire, etc.) qui affectent les populations ;
- **Le PADDAB II** : c'est un programme qui intervient dans l'appui aux actions agro-sylvo-pastorales des populations. Il a beaucoup contribué à la mobilisation des ressources en eau en faveur de la production rurale ;
- **Le PAM** : il soutient essentiellement la cantine scolaire et l'apport de vivre dans les formations sanitaires. Il appuie également dans la mobilisation de l'eau en faveur des groupes vulnérables ;
- **Le CRUS** : il apporte un appui technique et financier aux producteurs et finance les campagnes d'alphabétisation par le biais d'opérateurs.
- **le PNGT2** : initie des actions de formations à l'endroit des autorités de la commune ;
- **Le PACT** : c'est un programme qui intervient dans le développement institutionnel ;
- **L'UNICEF** : son intervention a concerné le domaine de l'état civil (établissement des certificats de naissance) ;
- **L'UFC** : elle finance la réalisation des infrastructures hydrauliques ;
- **Le PAPSA** : ce projet apporte des appuis techniques, financiers, et matériels dans les domaines de l'agriculture, des ressources animales et halieutiques, de l'environnement, de l'eau et aménagements hydro-agricoles ;
- **Registre ER** : il intervient dans le renforcement des capacités des acteurs du monde rural, la réalisation et la réhabilitation des forages.
- **Etc.**

VII. ENJEUX LOCAUX LIES AUX RESSOURCES EN EAU ET AU CLE

Les principaux enjeux locaux liés aux ressources en eau dans l'espace de gestion du CLE du sous bassin « Faga Médian Centre » sont :

- La mise en œuvre effective de la gestion intégrée des ressources en eau ;
- L'approvisionnement en eau potable des populations ;

- La protection des ressources en eau et ressources associées (sol, végétation, ressources halieutiques, etc.) ;
- La gestion intégrée de l'eau et du sol ;
- La gestion durable de l'environnement ;
- L'adaptation aux effets du changement et de la variabilité climatique ;
- La lutte contre la dégradation de la qualité des eaux de surface ;
- La lutte contre la dégradation accélérée des ressources naturelles (faune, flore, etc.) ;
- L'envasement des cours et retenues d'eau ;
- Le besoin de développement socioéconomique / développement des activités socioéconomiques ;
- La recherche du bien-être social ;
- La lutte contre les risques divers (inondations, sécheresse, maladies d'origine hydrique, etc.) ;
- L'assainissement (eau pluviale, eaux usées et excréta, gestion des ordures ménagères).

VIII. SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES LIÉES À L'EAU

Les problématiques majeures de l'espace de gestion du CLE du sous bassin « Faga Médian Centre » sont :

- **L'accroissement de la densité de population** : la superficie agricole utile (SAU) est faible (30% de la superficie totale). Ramener par habitant, cette superficie reste inférieure à 1 ha/hbt. On estime que le seuil agro-démographique¹ de l'utilisation des terres de cette partie du pays est dépassé, amorçant un processus de dégradation des ressources naturelles. La forte concentration de la population a pour conséquence majeure la saturation de l'espace avec pour corollaire la dégradation des ressources naturelles qui se traduit par la destruction du couvert végétal et par la baisse de la fertilité des sols. La presque totalité des formations naturelles a disparu et a été remplacée par des espaces cultivés.
- **La dégradation accélérée des barrages et de périmètres hydro-agricoles** : plusieurs infrastructures et aménagements hydrauliques font l'objet d'une pression accrue qui contribue à leur dégradation. Le manque d'un dispositif d'entretien conduit à des

¹ Seuil agro-démographique = relation entre superficie en jachère et superficie en culture en dessous de laquelle les terres en cultures extensives ne régénèrent plus la fertilité.

dégradations avancées qui conduisent à un dysfonctionnement des ouvrages hydrauliques et des aménagements hydro-agricoles ;

- **Le déficit d'entretien des barrages et des périmètres irrigués** : ce problème se pose également avec acuité dans le sous bassin car les organisations en place n'ont pas souvent les ressources idoines pour conduire les entretiens courants des aménagements en présence. De plus les directions en charge de l'eau et de l'agriculture interviennent de façon discontinue sur ces questions conduisant ainsi à une problématique majeure de dégradation des ouvrages hydrauliques ;
- **Le caractère intermittent des cours d'eau et l'assèchement des barrages et retenues d'eau, doublés de la pression des producteurs, engendrent l'ensablement du réseau hydrographique et la pollution des eaux** : l'insuffisance des actions dans le sens de la réalisation des ouvrages de conservations des eaux et de sols conduisent à l'érosion des sols, à l'effondrement des talus, au ravinement de tout genre. Ces produits de dégradation sont pour la plupart responsable de l'envasement des lacs des retenues d'eau. Ce qui réduit considérablement les capacités de stockage des retenues d'eau. La majorité des sites des retenues d'eau n'est pas encaissée ce qui conduit à l'accroissement des pertes en eau des plans d'eau par évapotranspiration ;
- **La rareté des ressources naturelles et la pauvreté des sols engendrent des tensions entre agriculteurs et éleveurs** : de plus en plus avec la spéculation foncière et l'occupation anarchique des terres, les ressources naturelles se raréfient. Ce qui conduit également à la raréfaction des sols arables et un déficit en fourrage pour le bétail. Dans l'anarchie de l'occupation des sols, les zones de transhumance sont occupées et les pasteurs ont du mal à réaliser leur transhumance, ce qui les conduit à traverser les exploitations agricoles avec souvent des dégâts estimables. Par conséquent, il y'a des conflits inter-éleveurs et agriculteurs qui naissent dans ces circonstances de faits.
- **La forte pression anthropique sur les zones humides aux abords des cours d'eau se traduisant par des problèmes d'ensablement et de pollution** : l'exploitation agricole et pastorale des berges des cours et retenues d'eau sont des sources potentielles de dégradations du sol et de pollution accélérée des ressources en eau ;
- **La dégradation des berges des cours d'eau à cause de nombreuses activités d'exploitation** : les berges sont le plus souvent dépourvues de flore à cause de la pression agricole sur ces sols. De même la pression pastorale n'est pas moindre et conduit également à la dégradation continue des berges.

- **La dégradation de la qualité de l'eau liée aux mauvaises pratiques agricoles, pastorales et de pêche ainsi qu'à divers rejets nocifs (excrétas, eaux usées, boues de vidange, ordures ménagères, etc.)** : les producteurs agricoles et les pêcheurs utilisent souvent des produits prohibés qui conduisent à une pollution extrême des ressources en eau. Les fèces du bétail constituent également une source de pollution de l'eau aux abords des ressources en eau. L'insuffisance des mesures d'assainissement dans l'espace est également un facteur de pollution des ressources en eau.
- **L'insuffisance d'ouvrages d'AEP dans certains villages et faible taux de fonctionnalité des équipements** : l'analyse des taux d'accès par village montre que certaines localités sont délaissées en termes d'accès à l'eau potable. Nous notons une mauvaise répartition des ouvrages d'AEP combiné avec un taux de dysfonctionnement relativement élevé par rapport aux ouvrages existants.
- **La faible disponibilité de l'eau pour l'irrigation et pour l'élevage** : la population du sous bassin est essentiellement occupée par les activités agricole et pastorale. Les ressources en eau existantes sont mal réparties dans le sous bassin si bien que certains producteurs peinent à satisfaire leurs besoins en eau agro-pastorale.
- **Les conflits d'usages** : Ces conflits d'usages existent autour des retenues d'eau par l'inexistence d'un système d'allocation des ressources en eau et le non-respect des règles d'exploitation.
- **L'enclavement de nombreuses localités par le manque des pistes rurales et routes adéquates dans le sous bassin.**
- **Le ravinement des terres.**
- **L'insuffisance de l'eau de consommation pour la population.**
- **L'insuffisance de l'eau de production.**
- **La faiblesse du cadre organisationnel local pour la gestion de l'eau.**
- **L'insuffisance dans la réalisation et la gestion des ouvrages d'assainissement.**
- **La recrudescence des catastrophes naturelles comme les inondations et les sécheresses.**

L'analyse des problématiques liées à l'eau dans l'espace de gestion du CLE du sous bassin « Faga Médian Centre » est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 30 : Analyse des problématiques liées à l'eau

Volet	Contraintes /Problèmes	Causes	Conséquences	Solutions envisagées
Gouvernance locale des ressources	Impacts environnementaux de la réalisation et/ou réhabilitation de barrages et de périmètres hydro-agricoles	- Insuffisance de mesures d'accompagnement des populations - Insuffisance dans la mise en œuvre des PGES -	- Inondations des terres. - Risques sanitaires (maladies d'origine hydriques). - Déboisement des cuvettes.	- Mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale (PGES)
	Le déficit d'entretien des barrages et des périmètres irrigués	- Inorganisation des acteurs. - Faible capacité techniques et financière. - Insuffisance de suivi par les structures de l'administration.	- Dégradation rapide des barrages et des périmètres irrigués - Rupture des barrages. - Gaspillage d'eau dans les périmètres irrigués. - Besoin important de réhabilitation des ouvrages.	- Création des comités d'usagers de l'eau (CUE). - Renforcer les capacités des CUE.
	La dégradation des berges des cours et retenues d'eau à cause de nombreuses activités d'exploitation.	- Installation anarchique des exploitations agricoles irriguées. - Absence de schémas d'aménagement des terres autour des barrages permettant de canaliser les initiatives d'exploitation des usagers. - Mauvaises pratiques culturelles.	- Envasement des cours et retenues d'eau - Déforestation - Envahissement des plantes aquatiques	- Faire respecter les textes relatifs à la protection des berges - Doter les services techniques de moyens adéquats pour assurer le suivi sur le terrain
	Insuffisance d'ouvrages d'AEP dans certains villages et faible taux de fonctionnalité des équipements.	- Demande supérieure à l'offre disponible - Mauvaise planification spatiale des besoins en ouvrages AEP ; - Faible débit des ouvrages - Pannes fréquentes des PMH	- Déficit d'alimentation en eau potable des ménages	- Réaliser des AEPS. - Réaliser de l'AEP multi villages - Améliorer la maintenance des équipements.
	La faible disponibilité en eau pour l'irrigation et pour l'élevage.	- Faible volume d'eau stockée dans les petits barrages. - Répartition inadéquate des ouvrages. - Forte évaporation des plans d'eau.	- Grandes distances parcourues pour l'abreuvement des animaux - Conflits d'usages - Stress hydrique	- Aménager des points d'eau pastoraux - Réaliser des retenues d'eau de surface
	Enclavement de nombreuses localités.	- Insuffisance de routes - Mauvais état des routes et pistes existantes.	- Difficultés d'accès aux localités	- Aménager des pistes et des routes - Entretenir les pistes et routes existantes

Volet	Contraintes /Problèmes	Causes	Conséquences	Solutions envisagées
Gouvernance locale des ressources	Accroissement de la densité de population (35.15 hbts au km ² selon RGPH 2006)	Forte croissance démographique	- Forte pression sur les ressources naturelles	- Mieux gérer les ressources disponibles
	Méconnaissance des principes la gestion intégrée des ressources naturelles	- Prédominance d'une gestion sectorielle des ressources naturelles locales ; - Faible maîtrise des concepts de la GIRE	- Mauvaise gestion des ressources en eau - Fréquence des conflits d'usages.	- Mise en place d'un cadre de concertation pour la gestion intégrée des ressources en eau
	Pression sur les ressources forestières et récurrence des feux de brousse	- Feux précoce pour recherche de pâturage frais. - Pratique de l'agriculture extensive et des cultures sur brulis. - Recherche de bois de chauffe .	- Destruction des écosystèmes terrestres. - Amplification des phénomènes érosifs ; - Déboisement/ et - Déforestation ; - Paupérisation des sols ;	- Lutte contre les feux de brousse. - Aménager des espaces pastoraux (zones de pâture). - Accroître le nombre d'agents terrains par commune. - Sensibilisation sur la coupe du bois vert.
	Forte pression sur les ressources foncières	- Surexploitation des terres de cultures ; - Baisse des pratiques de jachère ; - Insuffisance des actions de DRS/ CES ; - Forte croissance démographique ; - Intensification des phénomènes érosifs ; - Intensification des activités minières ;	- Baisse de la productivité agricole et pastorale ; - Fréquence des conflits fonciers ; - Risque de pénurie alimentaire ; - Paupérisation des agropasteurs locaux ;	- Intensification des actions de DRS/ CES ; - Vulgarisation nouvelles techniques agricoles et paquet technologique ; - Formation et sensibilisation des producteurs sur les effets des mauvaises pratiques ; - Valorisation des schémas d'aménagements locaux ;
	Faible capacité technique et organisationnelle des pêcheurs et récurrence des mauvaises pratiques de pêche	- Méconnaissance de la réglementation en vigueur ; - Méconnaissance des effets et impact des mauvaises pratiques de pêche sur la gestion durable des ressources halieutiques. - Sous équipement et manque de professionnalisme des acteurs.	- Mauvaise gestion et risque de déséquilibre des ressources halieutiques. - Pollution des eaux pression sur les ressources halieutiques. - Perturbation des écosystèmes aquatiques.	- Sensibilisation/formation sur les techniques conventionnelles de pêche. - Mise à disposition de matériels techniques adéquats.

Volet	Contraintes /Problèmes	Causes	Conséquences	Solutions envisagées
	Faible capacité de mobilisation des eaux de surface	- Ensablement/engrassement des cours d'eau et retenues d'eau. - Difficulté de recherche de financement pour les projets locaux.	- Baisse de la productivité agropastorale et halieutique. - Baisse substantielle du niveau des eaux des retenues d'eau en saison sèche	- Protection des berges. - Réaliser des ouvrages hydrauliques complémentaires. - Mener des plaidoyers pour la valorisation du potentiel hydraulique local. - Exploitation conjointe des eaux de surface et des eaux souterraines pour l'irrigation et l'élevage.
	Intensification des pollutions des eaux de surface et eaux souterraines	- Mauvaise utilisation des pesticides pour les cultures de contre saison ; - Rejet des eaux usées chargées de produits chimiques toxiques dans la nature par les orpailleurs ;	- Risque de pollution des eaux de surface et souterraines ; - Intoxication des hommes, des animaux et des espèces aquatiques ; - Risque élevé de mortalité du bétail ; - Risque de prolifération des maladies hydriques ;	- Interdire l'accès des cours et retenues d'eau pour le traitement de l'or ; - Appliquer avec rigueur les textes sur la gestion des impacts environnementaux ; - Mettre en place un cadre de concertation local ;
Gestion des conflits (ouvert et latent)	Réurrence et intensification des conflits d'usages (agriculteurs/ éleveurs, éleveurs/ éleveurs, agriculteurs/agriculteurs , etc.)	- Insuffisance ou absence de pistes à bétail ; - Insuffisance ou manque d'aménagements pastoraux (zone de pâture et de repos, infrastructures sanitaires et hydrauliques. - Forte pression foncière	- Compétition entre humains et animaux autour des points d'eau ; - Destruction de champs par les animaux ; - Intensification des conflits fonciers	- Réalisation/réhabilitation des pistes à bétail et des voies d'accès négociées ; - Réalisation d'ouvrages hydrauliques pastoraux ; - Mise en place d'un cadre de concertation locale ;
	Conflits inter usages	- Occupation des berges par les maraîchers et des couloirs d'accès à l'eau - Dégradation de la qualité de l'eau par les déjections des animaux et les pesticides et les engrais	- Pollution de l'eau - Morts de poisson - Mort des animaux, - Risque sur la santé humaine	- Aménager les berges des retenues d'eau adéquatement - Faire respecter les périmètres de protection - Respect des règles d'usages de produits homologués - Respect des règles d'exploitation des retenues d'eau

IX. JUSTIFICATION DE LA CRÉATION DU CLE

Pour être viable, le CLE doit être créé en se basant sur l'existence de problématiques réelles liées aux ressources en eau et à l'environnement. Le diagnostic conjoint réalisé a révélé les préoccupations ci-après qui justifie la pertinence de la création du CLE. Il s'agit de :

- Pression sur les terres de l'ensemble de l'espace de gestion.

- Pression sur les ressources végétales et fauniques fortement dégradées.
- Dégradation des cours et retenues d'eau.
- Déficit de protection des berges très dégradées dans les communes.
- Problèmes de pollution des eaux de surface où les activités maraîchères sont menées autour des barrages avec utilisation d'engrais et de pesticides prohibés.
- Pénurie d'eau pour l'AEP en milieu rural, l'élevage et l'agriculture.
- Faiblesse des organisations existantes dans les secteurs de développement ;
- Conflits d'usage divers susceptibles d'induire des contraintes importantes et de menacer la paix sociale en l'absence de cadre de concertation idoine entre les usagers.

Il est proposé dans le tableau ci-après une matrice d'organisation du CLE de « Faga Médian Centre » basée sur les parties prenantes en présence.

Tableau 31 : acteurs potentiels de l'Assemblée Générale constitutive du CLE « Faga Médian Centre »

Collèges	Structure	Lieu
Administration	Haut-Commissariat	Bogandé, Sebba
	Préfecture	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Directions Provinciales de l'Eau et de l'Assainissement de la Gnagna et du Yagha	Bogandé, Sebba
	Zone d'Appui technique des Ressources Animales et halieutiques (ZAT)	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Zone d'appui technique de l'Environnement et du changement climatique	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Zone d'appui technique de l'Agriculture et des aménagements hydro-agricoles	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Services de santé	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Police et gendarmerie	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Projets et programmes de l'Etat	Bogandé, Sebba
Collectivités territoriales		
	Mairie	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Conseillers villageois de développement (CVD)	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Points focaux AEP/AEUE	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
Usagers	Organisations ou organisation faitière socio-professionnelles des usagers et populations	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Groupe/association de producteurs (maraichers, agriculteurs, riziculteurs, semenciers, Cotton, céréales, éleveurs, environnement, pêcheurs, produits non ligneux,)	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Groupe/association de pêcheurs	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Coopération/union (commerciale, agricole,	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé

	élevage, transformatrice, etc.)	
	Autorité coutumière	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	organisations religieuses	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Association d'usagers de l'eau (AUE)	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	ONG (nationale, régionale, provinciale ou communale)	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Association des femmes (beurre de karité, sésame, lait, autres, etc.)	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Projets et programmes privées	Bogandé, Sebba, Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Sociétés de productions d'eau (ONEA, autres, etc.)	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Personnes ressources, leaders d'opinions et agrobusiness-men	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Coordination des femmes	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Organisation de la Société Civile (OSC)	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Représentant CRA (agriculture, élevage, environnement/pêche)	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé
	Défenseur de l'environnement	Coalla, Mani Liptougou, Mansila, Solhan, Titabé

Le tableau montre la diversité des acteurs à impliquer dans la mise en place du CLE de « Faga Médian Centre ». Ces acteurs doivent conjuguer leurs efforts pour subjuguer les grandes problématiques et mener ou appuyer les actions nécessaires à la maîtrise des problèmes concrets en vue d'une gestion intégrée des ressources en eau, des terres et de l'environnement en vue de l'atteinte des aspirations au bien-être des populations de l'espace de gestion concerné.

CONCLUSION

La présente étude de l'espace de gestion « Faga médian centre » a permis de faire un état des lieux diagnostic de la situation relative aux ressources en eau de l'espace et à leur gestion.

L'analyse du secteur de l'eau laisse apparaître des risques de dégradation quantitative et qualitative des ressources en eau du sous bassin. Un début de pollution, tributaire des mauvaises pratiques agricoles.

Aussi, la mauvaise gestion de l'environnement, notamment des ressources végétales à travers les pressions diverses exercées par l'élevage, l'agriculture et la recherche de d'énergie domestique contribue à dégrader les ressources en eau du sous bassin qui subissent les effets de la variabilité climatique par une baisse de la pluviométrie, l'évaporation et de l'eutrophisation.

De nombreux défis sont à relever dans l'espace de gestion, en l'occurrence le maintien et le renforcement des usages de l'eau tout en préservant la quantité et la qualité de celle-ci ; ainsi que la bonne gestion des écosystèmes aquatiques et des zones humides, conditions indispensables pour la préservation de la biodiversité.

C'est l'engagement que les acteurs locaux, à travers le CLE, pourraient prendre afin d'impulser une dynamique de GIRE et un développement durable dans l'espace de gestion du CLE « Faga médian centre ».

Au regard des résultats du diagnostic conjoint, le Comité Local de l'Eau (CLE) est l'organisation à promouvoir par les acteurs de l'espace pour une bonne gouvernance des ressources en eau, leur répartition équitable et leur préservation, toute chose essentielle pour faire face aux problématiques d'aménagement et de gestion future des ressources locales.

BIBLIOGRAPHIE

- AN., 2001.** Loi n°002-2001/AN portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau.
- Banque mondiale, 1993 :** Evaluation hydrologique en Afrique subsaharienne.
- Commune de Solhan, 2013.** PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE RURALE DE SOLHAN (2014-2018)
- Commune Rurale de Coalla, 2015.** PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT DE COALLA 2015-2019
- Commune Rurale de Liptougou, 2015.** PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT DE LIPTOUGOU 2015-2019
- Commune Rurale de Manni, 2015.** PLAN COMMUNAL DE DEVELOPPEMENT DE MANNI 2015-2019
- Commune Rurale de Mansila, 2013.** Plan Communal de développement de la commune rurale de MANSILA
- MAHRH., 2003.** Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau du Burkina Faso (PAGIRE). Version finale
- MAHRH/SG/DGIRH., 2005.** Le recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau.
- MAHRH/SG/DGRE., 2009.** Note conceptuelle pour la définition de schémas de couverture spatiale des CLE dans les bassins versants nationaux.
- MAHRH/SG/DGRE., 2010.** Document guide de conception, création et fonctionnement des Comités Locaux de l'Eau (CLE).
- MEE., 1998.** Politiques et stratégies en matière d'eau
- MEE/SG/DGH/GIRE., 2001.** État des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion - Version finale
- MEF/SG/DGEP/DREP-Est., 2010.** Monographie de la région de l'Est,

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées

Numéro	NOM et Prénoms	Type d'acteur	Numéro téléphone
COMMUNE DE MANNI			
1	BASSANE B. Roccar	Préfet	70226533
2	DAMBJNA T. Albert	Adjoint du Maire	70311488
3	LANKOUANDE A. Emmanuel	Président de la coopérative P.J.	70897151
4	TINDANO Diagnoagou	S.G Association des pêcheurs	76853379
5	NOMBRE Karim	ZATE (élevage)	74741591
6	MANO Catherine	Présidente a la transformation de Manni	70483317
7	BOURGOU François	président CVD	76741659
8	BOURGOU Boureima	I man	76040657
9	SANOU Issa	Environnement Manni	72167843 76948285
10	TINDANO Benjamin	Eglise SIM	55291814
11	Abbe MANO T. PARTIN	Mission catholique	70848434
12	HARO Emmanuel	Médecin chef	61164094
13	MANO Bilampoa	Griot du chef	75904801
14	TINDANO Talata	président de l'Union des éleveurs	76291523
15	KABORE Mathias	Pasteur	76104557
COMMUNE DE LIPTOUGOU			
16	SOGLI Tibandiba	Maire	78483709 62760233
17	SAWADOGO Mahamadi	Infirmier	78704910
18	LANKOANDE Jérémie	Tin-Tua	78567043
19	DABIRA Jean De Dieu	Elevage	79579496
20	BANGA Diagnougou	FIMBA	78362723

			66388214
21	BANGA Kilarga	EE\SIM	78482944 77306744
22	NADINGA François	Catholique	72618681 77294021
23	OUEDRAOGO Ragnimian	AQ	77473987 62967716
24	NATIA Paripougui	Iman	78323720 61879729
25	BANGA Depanidjou	Pêcheur	78462242
26	SOGLI Guhambri	CVD \ Président	78482974
27	SOGLI Matourpoa	TIHANGUITI	78152002
28	SOGLI Balpradougou	Chef coutumier	70503262
29	SOGLI Kokoro	Préfecture	78567082
30	SOGLI Diagnoaga	Jardinier	79412763
31	SOGLI Grimpani	Eleveur	78741392
Bogandé			
	SONDE Moumouni	SGP Gnagna	70968919
3332	MILOGO Clément	DPRA Gnagna	76340769
34	NIKIEMA S. Salatiel	Chef du Service eau de Bogandé	
35	LANKOANDE Idrissa	DPAAH	70439025
36	ROMABA Joël	DP Eau et Assainissement	71410558 64960843
37	SANOU M. Désiré	CVAdjoint Environnement	73163132
38	LANKOANDE Abadou	Coordinateur ILO DEV	70362356
COMMUNE DE COALLA			
39	DIAGBOUGOU Albert	2 ^e Adjoint du Maire de Coalla	72388703 74108744
40	TIENDREBEOGO Souleymane	Service Technique/agricole	71437712 64181706
41	DIABOUGOU Tibandiba	Groupement	71184210
42	ELOI G. Diabougou	Préfecture	70483398

43	GUITANGA Jean – Christophe	Cathésiste	70838135 76985107
44	DOUNA Adjouma Pierre	Eleveur	76046458
45	DIABOUGA Tibandiba Fidèle	pêcheur	70929910
46	TINDANO YouMani	Cultivateur	72123255
47	NIKIEMA Pierre	Magnéticien d'état	63593515
48	DIAGBOUGA Sandambouga	CVD	71242535
49	NACANABO Silas	SGP/Yagha	71 75 98 72/ 73 76 55 88
50	CONSEIGA Adama	HC/Yagha	71 30 01 37/ 60 74 44 99
51	SAWADOGO W. Antoine	DP/EA/Yagha	70 06 62 91
55	HASSIMI Amadou	Maire de Solhan	75 68 7 84/ 63 60 49 11
57	SOW Boubacar	PF/EA de Solhan	74 13 81 22/ 68 77 85 66
59	TINDANO Altiné	Maire de Titabé	71 46 35 59
61	TAMBOURA Boubacar	SG Préfecture de Mansila	71 04 63 92
62	BAYOUTOU Braïman	Préfet de Mansila	70 44 76 02
63	TINDANO Soumana		71 71 58 08/ 76 82 33 13
64	MANO Talata	2 adjoint au maire de Mansila	70 37 08 74/ 75 42 99 08
66	KASSONGO Zoraogo	ZATE/Mansila	70 59 96 35
67		ZAT/Titabé	71 29 60 24/ 76 73 55 31
68	OUEDRAOGO Ousseini	ZATE/Titabé	71 61 49 76
69	HAMA Mamoudou	CVD/	62 66 70 14

Annexe 2 : Compte rendu de l'atelier de restitution du rapport diagnostic du sous bassin « Faga Médian Centre »

Le mercredi 23 janvier 2019 s'est tenu, dans la salle des Fêtes de la Mairie de la Commune de Bogandé, un atelier de validation du rapport diagnostic du sous bassin « Faga Médian Centre ». Cet atelier a réuni trente (30) personnes venant des structures de gestion des ressources en eau et dans le domaine de la gestion de l'environnement, des services techniques, des collectivités territoriales, des usagers des ressources en eau. Etaient inscrits à l'ordre du jour les points suivants :

- La cérémonie d'ouverture ;
- Présentation des conclusions de l'étude du diagnostic du sous bassin « Faga Médian Centre »;
- L'examen du rapport diagnostic et validation
- Recommandations/Suggestions ;
- La cérémonie de clôture.

1. La Cérémonie d'ouverture

La cérémonie a débuté à 09h30 avec un présidium composé de Monsieur SONDE P. A. Moumouni, Secrétaire Général de la province de la Gnagna, président de la rencontre, Monsieur LANKOUNDE Tibandiba, 1^{er} Adjoint au Maire de la Commune de Bogandé, Monsieur OUEDRAOGO Souleymane, représentant le Directeur Général de l'Agence de l'eau du Liptako et de Monsieur SANKANDE Soumahila, chef de mission de BGB. Le mot d'ouverture de la cérémonie a été assurée par Monsieur SONDE P. A. Moumouni, Secrétaire Général de la province de la Gnagna. Il a souhaité la bienvenue à tous les participants. Il a ensuite rappelé que la tenue de cette activité s'inscrit dans le cadre du processus de mise en place du Comité local de l'Eau du sous bassin « Faga Médian Centre » dont les acteurs concernés sont les représentants du collège de l'Etat, du collège des collectivités territoriales et du collège des usagers. Il a révélé que l'espace de gestion du CLE couvrirait 6 communes dont celle de Liptougou, Coalla, Manni, Solhan, Titabé et Mansila. Il a souligné l'importance du diagnostic conjoint dans le processus de mise en place du CLE. Par conséquent, il a invité l'ensemble des acteurs à une participation franche et à des débats fructueux en vue d'améliorer la qualité du rapport soumis à leur appréciation. Il a terminé ses propos en souhaitant un bon déroulement des travaux.

La suite des travaux s'est ponctuée par une communication suivie d'échanges et l'examen du rapport diagnostic. La modération des travaux a été assurée par Monsieur le président de séance.

2. La communication et examen du rapport diagnostic

Cette communication a été assurée par Monsieur YIGO Ludovic, chef de mission de BGB. Elle a été développée suivant les points ci-après :

- Objectifs attendus du diagnostic
- Processus de mise en place du CLE
- Potentialités du sous bassin
- Problématiques majeures

A la suite de la présentation, la parole a été ouverte à l'ensemble des participants par le modérateur pour des échanges interactifs sur la communication et sur le rapport diagnostic. Les préoccupations ont porté principalement sur les points suivants :

- La nécessité de communiquer sur les modalités de la prise en charge des participants ;
- L'harmonisation de la dénomination de certaines localités ;
- les aspects organisationnels de l'atelier ;
- L'éclaircissement par rapport à la nouvelle base de données géographiques de l'IGB ;
- Les actions qui sont prévues pour faire face aux inondations dans la province du Yagha ;
- les actions et perspectives envisagées pour faire face à l'ensablement des retenues d'eau ;
- Les explications sur l'estimation de l'effectif de la population du sous bassin ;
- Reformuler le paragraphe sur le pouvoir moderne et le Rôle de la femme
- L'urgence de prendre en compte l'entretien des barrages du sous bassin dans la planification des actions du CLE ;
- Les éclaircissements sur la dénomination du sous bassin « Faga Médian Centre » ;
- Les sources de données qui ont servies à faire l'estimation de l'eau de production et l'eau de boisson ;
- Les explications sur la fluctuation saisonnière des eaux souterraines ;
- La nécessité d'éclaircir le respect des normes de latrines ;
- Les éclaircissements sur l'existence des brigades hydrologiques ;

- Faire la part de choses entre les infrastructures de forages et de puits ;
- Donner des explications sur le calcul du taux d'accès à l'eau potable du sous bassin ;
- Donner des explications sur la méthode d'estimation du cheptel ;
- Etoffer la situation sur les ressources pastorales ;
- Intégrer le rôle du préfet dans la résolution des conflits ;
- Revoir la liste des personnes rencontrées lors des enquêtes terrain ;
- Les explications sur les travaux d'affinage du sous bassin ;
- Faire ressortir les sources des illustrations.

3. Recommandations/Suggestions/validation

Les participants ont formulé les recommandations suivantes :

- Prendre en compte les observations des participants pour améliorer la qualité du rapport ;
- Communiquer la version améliorée du rapport à l'ensemble des participants.

A l'issue des recommandations, les participants ont validé le rapport à l'unanimité sous réserve de la prise en compte des observations formulées.

4. Cérémonie de clôture

La cérémonie de clôture a été marquée par un mot de Monsieur SORGHU Patrice, Monsieur SONDE P. A. Moumouni, Secrétaire Général de la province de la Gnagna qui a salué le dynamisme des participants et leur participation effective. Il a rappelé l'intérêt du CLE pour le développement des communes et des régions et a souhaité bon retour à tous les participants. L'atelier a pris fin aux environs de 13 heures 30.

Liste des participants

Bureau Géographique du Burkina SARL
Etudes, Recherches, Appuis - Conseils et Formation
09 BP 196 Ouagadougou 09
Burkina Faso
☎ : 25-48-36-47
Email : meridiengb@yahoo.fr

Geographic Department of Burkina
Surveys, Counsels, Training
09 PO BOX 196 OUAGADOUGOU 09
Burkina Faso
☎ : 25-48-36-47
Email : meridiengb@yahoo.fr

ETUDES - CONSEILS - FORMATIONS

Bogandé, le 23 Janvier 2019

LISTE DE PRESENCE
ATELIER DE RESTITUTION DU RAPPORT DIAGNOSTIC CONJOINT DE L'ETUDE POUR LA MISE EN PLACE DES COMITES LOCAUX DE L'EAU DANS LES SOUS BASSINS DE FAGA AMONT SUD CENTRE ET FAGA MEDIAN CENTRE

N°	Nom et prénoms	Fonction/Structure	Provenance (Localité)	Email/N° Tél	Signature
1	RAMBA Joël	DR/DEA	Bogandé	7244959	
2	Ouoba Arsène	DPRAH - Gmagn	Bogandé	70362429	
3	Ouedrago Souleymane	Rep/DGAEL	Dori	70792928	
4	SOMBE R A Thomson	SGP/Gmagn	Bogandé	70968329	
5	Pankoué T. Bandiré	Adjoint au Maire de la commune de Bogandé	Bogandé	71969793	
6	SAWABAO W Antoinette	DEIDEA Yagha	Yagha	70066291	

N°	Nom et prénoms	Fonction/Structure	Provenance (Localité)	Email/N° Tél	Signature
7	BITIBALY Jacques	Agent/DGAEL	Dori	bitibaly@yahoo.fr 70281727	
8	DELMASSA	chef ZAT/Sankhar	Sankhar	76182605	
9	KASSONORO Zoumbo	chef Poste vétérinaire de Nankila	Nankila	70593685 kassonoro@gmail.com	
10	BONKOUNGOU Daouda	chef ZAT/Nankila	Nankila	bonkougouda@gmail.com	
11	Pankoué S David	AUE kossougeudeu	Bogandé	70362463	
12	Pankoué Zaba elou	AUE kossougeudeu	Bogandé	76774416	
13	DABINI Adjima	chef ZAT/Liptougon	Liptougon	dabinidjina@gmail.com 70483492	
14	MOYENGA Inoussa	C/SPEEVE	Nankila	70817689	
15	Agbé Cheick Oumar	DPRAH-GNCR	Bogandé	70181208 agbe71@yahoo.fr	
16	Sogbi Badembo	PCATG/representant le Maire de Liptougon	Liptougon	71787978	
17	Diakouga Rosanne	Gr. féminine de Nankila	Nankila	75766200	

	Nom et prénoms	Fonction/Structure	Provenance (Localité)	Email/N° Tél	Signature
	Boly Ali	CISDEEVCC	Liptougou	badarabolyali@gmail.com 70683919	
19	SOGUIKohoro	PF-Liptougou	Liptougou	78567082 70-58-30-16	
20	KINDA Joachim	Représentant/Maire Coalla	Coalla	Kindajochim02@gmail.com	
21	Diagbouya Albert	Point Focal Coalla	Coalla	72-38-87-03/7470287-Lili	
22	Bouyeu Sabandi	G. Masculin Manni	Manni	75-09-88-48	
23	BASSANE .B. Roccoir	Prefet (Manni)	Manni	70226533 boccalbassane@gmail.com	
24	Pai' Jacques	chef/adj SDEEVCC/Coalla	Coalla	71706869	
25	Hien Felix	DPEEVCC/Boganda représentant	Boganda	55546644	
26	BOURGOU Kuamba	Maire/Mairie	Manni	70348136	
27	BANBABA Armand	Préfet /Coalla	Coalla	70-11-22-28	
	SAWADOGO Adama	Préfet/Liptougou	Liptougou	70884135 sawadogo.adama@gmail.com	

N°	Nom et prénoms	Fonction/Structure	Provenance (Localité)	Email/N° Tél	Signature
29	JAKQUE Siéniban	Prefet/Solhan	Solhan	76-58-53-11 siene@yahoofr	
30	BARRY Moctar Sédiki	Maire/Mansila	Mansila	70262008 moctarbarryk2@gmail.com	
31	HASSIMIA Amadou	Maire/Solhan	Solhan	63604911	
32	TINDANS Aline	Maire/Tilabe	Tilabe	71463559 tindansaline26aieul.com	
33	CONSEIGA Adama	HC/Yagha	Sebba	60744459 adamsconseiga77@gmail.com	
34	SIGUE Soulymane	Chef Bto Manni	Manni	70048881 watouyr: 65836064	
35					
36					
37					
38					
39					

Section 5. Termes de référence

TERMES DE REFERENCE POUR LE RECRUTEMENT DE BUREAUX D'ETUDES OU GROUPEMENTS DE BUREAUX D'ETUDES POUR LA MISE EN PLACE DES COMITÉS LOCAUX DE L'EAU (CLE) DANS QUATRE (04) SOUS BASSINS VERSANTS DE L'ESPACE DE GESTION DE L'AGENCE DE L'EAU DU LIPTAKO

I. CONTEXTE DE LA MISSION

Dans la perspective de mise en œuvre des principes internationaux de gestion intégrée des ressources en eau (GIRE), le Burkina Faso, dès les années 1990, s'est engagé dans le processus GIRE. Cette volonté politique s'est exprimée en vue de pallier les insuffisances institutionnelles, la gestion sectorielle des ressources en eau, les insuffisances des ressources humaines, financières et matérielles. Ainsi, en 1998 le document de politique et stratégies en matière d'eau a été adopté pris en conseil des ministres. En 1999 la mise en œuvre du programme national GIRE a abouti entre autres aux résultats suivants :

- l'adoption d'une loi d'orientation relative à la gestion de l'eau, en février 2001, qui impulse une approche patrimoniale et décentralisée de la gestion de l'eau et reconnaît le bassin hydrographique comme cadre le plus approprié de planification et de gestion de la ressource en eau dans lequel la coordination des actions publiques et la concertation s'y inscrivent afin de préparer et de mettre en œuvre, dans les conditions optimales de rationalité, les orientations et les décisions prises dans le domaine de l'eau ;
- la réalisation d'un Etat des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion, en mai 2001, qui identifie et analyse les problèmes de toute nature constituant des handicaps pour une gestion durable des ressources en eau ;
- l'adoption du Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PAGIRE) en 2003 qui se présente comme un vaste chantier d'innovations institutionnelles, techniques et technologiques dont les actions spécifiques structurent la réforme profonde du cadre de gestion des ressources en eau du pays et dont la mise en œuvre constitue le socle permettant d'asseoir à terme, une gestion durable de la ressource eau.

Cette réforme participe de la concrétisation du document de "Politique et stratégies en matière d'eau" qui comprend entre autres les principes suivants :

- (i) la décentralisation,
- (ii) la subsidiarité,
- (iii) la gestion des ressources en eau par bassin hydrographique ou par aquifère.

Ainsi, dans l'optique d'impliquer l'ensemble des acteurs et surtout les acteurs locaux, des structures de gestion ont été mises en place. On peut citer, entre autres, le Conseil National de l'Eau et les Agences de l'Eau. La réforme institutionnelle a permis la création de cinq Agences de l'Eau à l'échelle du bassin hydrographique au Burkina Faso dont l'Agence de l'Eau du Liptako le 31 janvier 2011 et qui couvre la partie nord du bassin hydrographique national du Niger. Elle compte partiellement quatre (04) régions (Sahel, Est, Nord et Centre nord), neuf (09) provinces (Seno, Soum, Oudalan, Yagha, Gnagnan, Namentenga, Sanmentenga, Bam Lorum) et

compte les caractéristiques hydrologiques auxquelles s'associent les données d'ordre administratives, socio-économiques (grands aménagements etc.) ; environnementales (zones protégées, concessions, etc.) veut que les espaces de compétence des CLE correspondent aux sous-bassins hydrographiques.

Les présents TDRs visent le recrutement d'un bureau d'études pour la mise en place de CLE dans l'espace de gestion de l'Agence de l'Eau du Liptako

III. OBJECTIFS DE LA MISSION

1. Objectif global

L'objectif global est d'accompagner les acteurs locaux à mieux s'organiser pour assurer une bonne gestion des ressources en eau dans les sous-bassins concernés par la mise en place des CLE.

2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques sont entre autres de :

- ❖ mettre en place le Comité Local de l'Eau du sous bassin concerné suivant le guide harmonisé,
- ❖ former les membres du bureau exécutif sur les concepts de la GIRE et leurs missions
- ❖ appuyer le CLE à la rédaction de leur programme triennal.

IV. RESULTATS ATTENDUS DE LA MISSION

Les résultats attendus sont :

- ❖ le Comité Local de l'Eau du sous bassin concerné est mis en place,
- ❖ les membres du bureau exécutif du CLE ont été formés sur les concepts de la GIRE et leurs missions ;
- ❖ le programme triennal est élaboré pour le CLE concerné.

V. ALLOTISSEMENT

Les différents lots correspondant aux sous bassins sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Lots	Désignation	Sous bassin	Localités concernées
Lot 1	Mise en place des Comités Locaux de l'Eau (CLE) dans les sous bassins Dargol amont nord et	Dargol amont nord	Dori, Sampelga, Seytenga
		Fagaaval nord est	Tankougounadié,

quarante-neuf (49) communes (Dori, Bani, Seytenga, Falangountou, Sempelga, Gorgadji, Sebba, Tankougounadié, Titabé, Solhan, Goundoré, Mansilla, Gorom, Oursi, Deou, Markoye, Tin hakkof, Arbinda, Tongomayel, Kelbo, Djibo, Pobémengao, Baraboulé, Diguel, Nansoumbou, Koutougou, Manni, Bogandé, Thyon, Coalla, Liptougou, Boulsa, Zeguedinguin, Tougouri, Boalla, Dargo, Namissigma, Yalgo, Nagbingou, Bouroum, Pibaoré, Pissila, Kaya, Pensa, Dablo, Barsalogo, Bourzanga, Solié et Titao).

Les instances et organes qui composent l'AEL sont les suivants :

- le Comité de Bassin (CB) qui constitue l'Assemblée Générale,
- le Conseil d'Administration (CA) qui est l'organe exécutif ;
- la Direction Générale qui est l'organe administratif et technique ;
- les Comités Locaux de l'Eau (CLE).

Les Comités Locaux de l'Eau sont des instances locales de concertation, d'échanges, d'animation et de promotion associant tous les acteurs concernés au niveau local pour la gestion des ressources en eau. Ils sont reconnus par un acte réglementaire pris par l'autorité administrative compétente conformément aux textes en vigueur.

II. JUSTIFICATION DE LA MISSION

Dans l'optique de bien mener ses missions et d'atteindre les objectifs escomptés, l'AEL doit veiller à la mise en place et à la dynamisation de toutes ses instances et organes dont les Comités Locaux de l'Eau. Les CLE sont les maillons de base pour la réalisation des actions au niveau local. Ils sont chargés :

- ❖ de rechercher l'adhésion permanente des acteurs de l'eau (administration, usagers, Collectivités Territoriales, autorités coutumières, organisations de la société civile) à la gestion concertée des ressources en eau par la sensibilisation, l'information et la formation ;
 - ❖ d'initier et appuyer au niveau du sous-bassin des actions de développement, de promotion, de protection et de restauration des ressources en eau en rapport avec les structures locales compétentes ;
 - ❖ de contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;
 - ❖ de développer une synergie de concertation et d'actions horizontales et verticales avec les autres organes de gestion de l'eau ;
 - ❖ d'initier et mettre en œuvre, à travers des maîtrises d'ouvrages public ou privé et conformément à la réglementation en vigueur, des solutions aux problématiques d'aménagement et de gestion de l'eau sur leur espace de gestion (concurrences et conflits d'utilisation des eaux, protection et conservation des eaux et des milieux qui en dépendent, développement et valorisation des ressources en eau, etc.) ;
 - ❖ d'arbitrer les conflits locaux liés à l'usage de l'eau dans son champ de compétence.
- Vu le rôle que jouent les CLE dans la gestion des ressources en eau, leur mise en place s'avère utile et nécessaire.

L'espace de gestion du Liptako compte trente-quatre (34) sous-bassins. Trois sont en cours de mise en œuvre suivant le guide harmonisé de mise en place des CLE. Ce guide qui prend en

	Fagaaval nord est		Sebba, Boundoré
Lot 2	Mise en place des Comités Locaux de l'Eau (CLE) dans les sous bassins Faga amont sud centre et Faga médian centre	Faga amont sud centre	Tougouri, Pissila, Kaya, Mani, Pensa, Bouroum, Yalgo, Coalla, Nagbingou,
		Faga médian centre	Liptougou, Mani, Coalla, Solhan, Mansila

VI. TACHES DU CONSULTANT

En prenant en compte le document guide des CLE, le schéma de découpage de l'espace des CLE du Liptako et l'arrêté n°2010-007/MAHRH/CAB portant délimitation de l'espace de l'Agence de l'Eau du Liptako, le bureau aura pour mission, dans la mise en place du CLE, de mener les activités suivantes :

- ✓ faire un diagnostic et un état des lieux des ressources en eau et leur gestion dans l'espace concerné,
- ✓ identifier l'ensemble des acteurs concernés ;
- ✓ faire une analyse des parties prenantes ;
- ✓ affiner les limites du sous bassin ;
- ✓ restituer l'étude diagnostic à l'ensemble des acteurs ;
- ✓ mobiliser les acteurs du sous bassin concerné (procéder à des séances de sensibilisation en relation avec le diagnostic et la dynamique de gestion intégrée des Ressources en eau et à la désignation des représentants des différentes collées d'acteurs du sous bassin) ;
- ✓ élaborer les textes réglementaires des CLE et suivre leur adoption ;
- ✓ suivre la signature de l'Arrête de création du CLE ;
- ✓ organiser et animer une Assemblée Générale du CLE ;
- ✓ organiser l'installation du CLE ;
- ✓ renforcer les capacités des membres du bureau exécutif ;
- ✓ élaborer un programme d'activité triennal du CLE sur la base des résultats du diagnostic et dans l'optique de la résolution des problèmes y relatifs ;
- ✓ veiller à l'adoption du programme triennal par l'Assemblée Générale ;
- ✓ produire un rapport (papier et numérique) de tout le processus de mise en place du CLE ;
- ✓ organiser les différentes validations ;

Les consultants s'assureront que tous les points mentionnés dans les présents termes de référence ont été traités de façon satisfaisante dans le rapport final. Ils sont par ailleurs responsables du report de tous les amendements et réflexions agréés, réalisés au cours des différentes étapes de validation interne et/ou externe dans le rapport final.

NB: L'organisation des ateliers et la prise en charge des participants sans les agents de l'AEL sont à la charge du bureau d'étude :

- l'atelier de validation du diagnostic conjoint (30 personnes/atelier);
- les ateliers de restitutions de l'étude diagnostic à l'ensemble des acteurs (60 à 70 personnes/ atelier);
- l'atelier de l'Assemblée Générale (50 à 60 personnes/atelier);
- l'atelier d'installation du CLE (10 à 15 personnes/atelier);
- le renforcement des capacités du bureau exécutif du CLE (10 à 15 personnes/atelier);
- l'élaboration du programme d'activité triennal.

VII. PROFIL DU CONSULTANT

Pour la réalisation des prestations dans les conditions de qualité et de délai prescrits, le bureau d'études mettra en œuvre un dispositif en personnel fondé sur son expérience dans le domaine des prestations demandées. Ce personnel comprendra pour chacun des lots suscités au moins :

- Un (e) chef (fe) de mission de niveau d'étude BAC + 5 ans minimum dans le domaine de l'eau ou environnement ou géographie ou sociologie) avec une expérience confirmée d'au moins 5 ans et des compétences avérées pour les prestations requises, ayant des connaissances en GIRE spécifiquement dans la conduite des études de mise en place de Comité Locaux de l'Eau (CLE) et une connaissance en SIG ; il a en charge le pilotage des activités de l'étude et en assure le contrôle de qualité à la fois sur le contenu et la rédaction des rapports. Il est l'interlocuteur de la DGAEL.
- Deux (2) socio-économistes (BAC +5 ans minimum): avec une expérience confirmée d'au moins trois (03) ans et des compétences avérées dans les études du milieu et la conduite des enquêtes dans les projets de développement. En outre il devra être familier dans la conduite de l'intermédiation sociale dans le secteur de la GIRE.
- Quatre (04) animateurs (trices) (BAC minimum) dans le domaine de la mise en place des structures communautaires du secteur des ressources en eau avec une expérience d'au moins trois (3) ans.

Le temps de travail pour chacun des lots est estimé à 10 Hommes/mois décliné dans le tableau ci-dessus :

N°	Poste	Temps de travail (H/mois)
1.	Chef de mission (01)	3
2.	Socio-économiste (02)	3 (1.5H/mois par sous bassin et par socio-économiste)
3.	Animateurs (04)	4 (1 H/mois/animateur/sous-bassin)
TOTAL		10 Hommes/mois

VII. CALENDRIER DES TRAVAUX ET PRODUCTION DE RAPPORT

1. Calendrier des travaux

Pour chacun des lots la durée maximum est de trois (03) mois.

2. Production de rapport

Le bureau d'études produira les documents suivants destinés à l'Agence de l'Eau du Liptako :

- a) Un rapport de démarrage au bout d'une (01) semaine à compter de la date de notification du bureau. Ce rapport devra contenir un planning et une méthodologie, élaborée lors de la rencontre de cadrage. Il sera remis en cinq (05) exemplaires (en version papier) et une (01) version numérique.
- b) Un rapport de diagnostic conjoint (I) faisant l'état des lieux et présentant l'identification de l'ensemble des acteurs concernés, de l'analyse des parties prenantes, l'affinage du sous bassin concerné, l'analyse des défis et enjeux majeurs, l'analyse FFOM, une proposition d'acteurs pour la constitution future de l'assemblée générale du CLE. Le rapport (DC) devra être disponible au terme de la quatrième (4^{ème}) semaine pour compter de la date de remise du rapport de démarrage. Il sera remis en trois (03) exemplaires (version papier) et une (01) version électronique. Un compte rendu accompagnera l'atelier de restitution du diagnostic conjoint.
- c) Un rapport relatif à la mobilisation des acteurs (II) sera remis en trois (03) exemplaires (version papier) et une (01) version électronique. Ce rapport doit contenir les projets de textes réglementaires (arrêté de création, règlement intérieur...). Il doit être déposé deux (02) semaines pour compter de la date de validation du rapport de diagnostic conjoint (I) précédent.
- d) Un rapport (III) qui doit contenir le compte rendu de l'Assemblée Générale, le rapport de l'installation du CLE et le programme triennal proposé. Ce rapport doit être déposé au plus tard deux (02) semaines à compter de la date de validation du rapport (II) relatif à la mobilisation des acteurs. Il sera remis en trois (03) exemplaires (version papier) et une (01) version numérique.
- e) Un rapport final (IV) de la mission en version provisoire, qui décrira tout le processus de mise en place du CLE. Il doit être déposé au bout d'une (01) semaine à compter de la date de validation du rapport (III). Il sera remis à l'Agence de l'Eau du Liptako en dix (10) exemplaires (version papier) ainsi qu'une version numérique pour amendement.
- f) Un rapport final (V) en version définitive qui intègre les commentaires sur la version finale provisoire du rapport. Il sera remis au bout d'une semaine pour compter de la date de la remise. Ce rapport sera remis à la Direction Générale de l'Agence de l'Eau du Liptako (DGAEL) en dix (10) exemplaires en couleur (version papier) ainsi qu'une (01) version numérique.
- g) En plus du rapport final, un rapport de synthèse sera produit. Ce rapport présentera en une dizaine de page, les points saillants de l'étude, les propositions essentielles de la mission, une analyse critique du processus proposé pour la mise en place du CLE. Le rapport sera soumis à l'Agence de l'Eau du Liptako en dix (10) exemplaires (version papier) ainsi qu'une (01) version numérique.

NB : Tous les rapports feront l'objet de validations internes au niveau de la DGAEL au bout de sept (07) jours de leurs dates de dépôt.

IX. SUPERVISION DE LA MISSION

Les consultants travailleront sous l'autorité directe de la DGAEL. Ils rendront compte de l'exécution de leurs mandats au Directeur Général ou son représentant et le tiendront régulièrement informé de l'avancement des travaux et des difficultés éventuellement rencontrées. A cet effet, un comité de suivi sera mis en place au sein de la DGAEL afin d'assurer le suivi de la mission.

Dans le cadre de la mission, le comité de suivi de la DGAEL devra :

1. élaborer un canevas de suivi de la mission ;
2. rencontrer les consultants en vue de s'approprier des enjeux liés à la mission ;
3. appuyer techniquement le bureau à organiser les ateliers de validation des différents rapports ;
4. rendre compte des étapes de la mission à monsieur le Directeur Générale de la DGAEL.

X. DOCUMENTS A METTRE A LA DISPOSITION DU CONSULTANT

1. DECRET n°2005-192/PRES/PM/MAHRH/MFB portant procédure d'élaboration, d'approbation de mise en œuvre et de suivi des Schémas Directeurs d'Aménagements et de Gestion de l'Eau ;
2. Loi n°058-2009/AN du 15 décembre 2009 portant institution d'une taxe parafiscale au profit des agences de l'eau ;
3. Etat des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et leurs cadres de gestion ;
4. Etat des lieux des ressources en eau du bassin du Liptako ;
5. Politique et stratégies en matière d'eau ;
6. La loi n°002-2001/AN du 08 février 2001 portant loi d'orientation relative à la gestion de l'eau et des décrets d'application disponibles ;
7. Le décret n°2006-353/PRES/PM/MFB/MEDEV/MATD du 20 juillet 2006 portant Statut Général des Groupements d'Intérêt Public (GIP) ;
8. Recueil de textes juridiques d'application de la loi d'orientation relative à la gestion de l'eau ;
9. Documents guide de mise en place des CLE ;
10. Le rapport final de définition d'un schéma de couverture spatiale des comités locaux de l'eau dans le bassin versant national du Niger ;

11. Le rapport final de définition d'un schéma de couverture spatiale des comités locaux de l'eau dans le bassin versant national du Liptako ;
12. La convention constitutive de l'AEL ;
13. Les Plans Communaux de Développement
14. La Monographie des Régions (Sahel, Est, Centre-nord et Nord) de l'espace de l'AEL ;
15. Tout autre document utile.



[Les termes de référence, paraphés par les Soumissionnaires sont soumis en même temps que l'offre technique]

Annexe 3 : Liste des ouvrages de captage d'eau souterraines

COMMUNE	Village	statut	Année	Propriété	Long	Lat	POMPE	fonctionnement	Usage1
COALLA	BAKA	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	-0,04	13,31	India	fonctionne l	domestique
COALLA	BAKA	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	-0,07	13,29	India	fonctionne l	domestique
COALLA	BAMBRIGOANI	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,15	13,4	India Mark2	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BAMBRIGOANI	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	-0,15	13,4	India	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BANI	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,1	13,29	India	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BANI	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,11	13,33	India	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BANI	Forage équipé de Pompe	1998	communautaire	-0,09	13,27	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BANI	Forage équipé de Pompe	2007	institutionnel	-0,1	13,32	India	fonctionne l	domestique
COALLA	BANIDJOARI	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,12	13,34	India	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BANIDJOARI	Forage équipé de Pompe	2000	institutionnel	-0,12	13,35	India	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BOUDABGA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,06	13,36	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BOUDABGA	Forage équipé de Pompe	2003	privé	-0,07	13,36	DIAFA	fonctionne l	domestique
COALLA	BOUDABGA	Forage équipé de Pompe	2008	communautaire	-0,07	13,36	Volanta	fonctionne l	domestique
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,04	13,31	India	fonctionne l	Domestique, bétail
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	2000	privé	0,03	13,31	DIAFA	fonctionne l	domestique

COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,03	13,3	ABI	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	0,04	13,29	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,02	13,3	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	2008	communautaire	0,02	13,31	India	fonctionnel	domestique
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	1990	institutionnel	0,02	13,3	India	fonctionnel	domestique
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	1985	privé	0,02	13,31	ABI	fonctionnel	domestique
COALLA	BOUKARGOU	Forage équipé de Pompe	2002	institutionnel	0,02	13,31	DIAFA	fonctionnel	domestique
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	-0,12	13,41	India	fonctionnel	domestique
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	2013	communautaire	-0,12	13,41	Electrique	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	2016	communautaire	-0,12	13,4	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	2011	institutionnel	-0,14	13,41	India	fonctionnel	domestique
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	2009	institutionnel	-0,14	13,41	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,14	13,41	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	1976	privé	-0,13	13,41	India	fonctionnel	Domestique et jardinage
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	1986	institutionnel	-0,13	13,41	ABI	fonctionnel	domestique
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	2003	institutionnel	-0,13	13,41	India	fonctionnel	domestique
COALLA	COALLA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,13	13,41	India	fonctionnel	Domestique, bétail

COALLA	DIAGOUROU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,07	13,52	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIAGOUROU	Forage équipé de Pompe	1985	communautaire	0,07	13,52	ABI	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIAGOUROU	Forage équipé de Pompe	2016	communautaire	0,07	13,52	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIANKONGOU	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,14	13,33	India Mark2	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIANKONGOU	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	-0,12	13,29	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIANKONGOU	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	-0,12	13,29	India	fonctionnel	domestique
COALLA	DIANKONGOU	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	-0,12	13,29	India	fonctionnel	domestique
COALLA	DIANKONGOU	Forage équipé de Pompe	2013	communautaire	-0,06	13,29	India	fonctionnel	domestique
COALLA	DIDIEMBA	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	-0,17	13,33	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIDIEMBA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,16	13,33	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIDIEMBA	Forage équipé de Pompe	1985	communautaire	-0,16	13,33	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIDIEMBA	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	-0,16	13,31	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIDIEMBA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,15	13,33	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DIDIEMBA	Forage équipé de Pompe	2007	institutionnel	-0,16	13,34	India	fonctionnel	domestique
COALLA	DOYANA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,15	13,38	India	fonctionnel	Domestique, jardinage
COALLA	DOYANA	Forage équipé de Pompe	2000	institutionnel	-0,15	13,38	India	fonctionnel	domestique

COALLA	DOYANA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,15	13,38	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	DOYANA	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	-0,17	13,36	India	fonctionnel	domestique
COALLA	FANTIANGOU	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	0,1	13,51	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	GNIPIEMA	Forage équipé de Pompe	2013	institutionnel	-0,06	13,45	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	GNIPIEMA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,06	13,45	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	GOUNDOU	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	0,02	13,49	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	GOUNDOU	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	0	13,48	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	GOUNDOU	Forage équipé de Pompe	2016	institutionnel	0,01	13,5	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	KONTIANDI	Forage équipé de Pompe	1986	communautaire	0	13,39	ABI	fonctionnel	domestique
COALLA	KONTIANDI	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	-0,01	13,39	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	KONTIANDI	Forage équipé de Pompe	2003	communautaire	-0,02	13,39	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	KONTIANDI	Forage équipé de Pompe	2006	institutionnel	0	13,39	India	fonctionnel	domestique
COALLA	LAMOANA	Forage équipé de Pompe	2016	institutionnel	0,04	13,51	India	fonctionnel	domestique
COALLA	LAMOANA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,04	13,51	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	MOSSADENI	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	-0,12	13,26	India	fonctionnel	domestique
COALLA	MOSSADENI	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	0,1	13,28	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	MOSSADENI	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	0,14	13,3	India Mark2	fonctionnel	domestique

COALLA	NEIBA	Forage équipé de Pompe	1989	institutionnel	-0,15	13,39	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	NEIBA	Forage équipé de Pompe	1990	communautaire	-0,15	13,39	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	NEIBA	Forage équipé de Pompe	2002	institutionnel	-0,15	13,39	Volanta	fonctionnel	domestique
COALLA	NEIBA	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	-0,19	13,36	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	POKA	Forage équipé de Pompe	2012	institutionnel	-0,03	13,47	India	fonctionnel	domestique
COALLA	POKA	Forage équipé de Pompe	2014	communautaire	-0,03	13,47	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	POKA	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	-0,09	13,43	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	POKA	Forage équipé de Pompe	2008	institutionnel	-0,07	13,44	India	fonctionnel	domestique
COALLA	POKA	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	-0,05	13,46	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	POKA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,02	13,47	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	1988	communautaire	0,09	13,32	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	2002	institutionnel	0,09	13,32	DIAFA	fonctionnel	domestique
COALLA	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	0,1	13,3	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,11	13,37	India	fonctionnel	domestique
COALLA	SANTIARI	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	0,09	13,41	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	SANTIARI	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	-0,06	13,4	India	fonctionnel	domestique
COALLA	SANTIARI	Forage équipé de Pompe	2006	institutionnel	-0,09	13,4	India	fonctionnel	domestique

COALLA	TAKOU	Forage équipé de Pompe	1990	communautaire	-0,15	13,43	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	THIONGORI	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	-0,1	13,37	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	THIONGORI	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	-0,11	13,38	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	THIOURE	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	0,06	13,54	DIAFA	fonctionnel	domestique
COALLA	THIOURE	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	0,04	13,55	India	panne	Domestique, bétail
COALLA	TIHANDENI	Forage équipé de Pompe	1994	communautaire	-0,11	13,45	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	TIHANDENI	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,13	13,43	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	TINDANGO	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,16	13,41	India	fonctionnel	Domestique, bétail
COALLA	TINDANGO	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,15	13,41	DIAFA	panne	Domestique, bétail
COALLA	TINDANGO	Forage équipé de Pompe	2000	institutionnel	-0,16	13,41	India	fonctionnel	domestique
COALLA	YASSOUGOU	Forage équipé de Pompe	2013	communautaire	-0,09	13,32	India	fonctionnel	domestique
COALLA	YASSOUGOU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,09	13,33	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	BAMBILARE	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,17	13,19	India	fonctionnel	domestique
LIPTOUGO U	BAMBILARE	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,18	13,22	India	fonctionnel	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	BAMBILARE	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,17	13,21	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	BAMBILARE	Forage équipé de Pompe	1997	institutionnel	0,17	13,21	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail

LIPTOUGO U	DADOUNGA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,2	13,2 6	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	DADOUNGA	Forage équipé de Pompe	2002	communautaire	0,2	13,2 7	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	DADOUNGA	Forage équipé de Pompe	2017	institutionnel	0,2	13,2 6	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	DADOUNGA	Forage équipé de Pompe	2003	communautaire	0,21	13,2 6	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	DADOUNGA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,19	13,2 7	India Mark2	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	DJIBALI	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,34	13,2 2	India Mark2	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	DJOARI	Forage équipé de Pompe	2016	communautaire	0,29	13,4	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	DJOARI	Forage équipé de Pompe	2002	communautaire	0,15	13,2 3	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	DJOARI	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	0,16	13,2 4	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	FOUGA	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,28	13,2 5	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	FOUGA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	0,28	13,2 6	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	0,3	13,1 7	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2015	institutionnel	0,27	13,2	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	0,27	13,2 3	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2015	communautaire	0,34	13,1 9	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	0,29	13,1 7	India	fonctionne l	Domestique, bétail

LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,31	13,1 8	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	0,31	13,2	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,31	13,1 8	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,3	13,1 8	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,31	13,1 7	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,26	13,2 4	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	0,25	13,2	India Mark2	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2008	communautaire	0,24	13,2	India Mark2	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	0,32	13,1 8	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	0,28	13,2 1	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2002	institutionnel	0,31	13,1 9	India Mark2	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2004	privé	0,32	13,1 8	India Mark2	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2001	institutionnel	0,31	13,1 8	India Mark2	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	0,27	13,2	India Mark2	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LIPTOUGOU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,31	13,1 8	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	LONTAKOANI	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	0,24	13,1 7	India	fonctionne l	Domestique, bétail

LIPTOUGO U	LONTAKOANI	Forage équipé de Pompe	1993	communautaire	0,25	13,1 6	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	NALENGA	Forage équipé de Pompe	2014	communautaire	0,29	13,2 4	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	NALENGA	Forage équipé de Pompe	1993	communautaire	0,3	13,2 3	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	NASSOURGOU	Forage équipé de Pompe	2006	communautaire	0,2	13,2 1	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	NASSOURGOU	Forage équipé de Pompe	2014	communautaire	0,22	13,2 1	India	fonctionne l	Domestique, bétail
LIPTOUGO U	PINTIAGOU	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	0,43	13,1 9	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	PINTIAGOU	Forage équipé de Pompe	2008	communautaire	0,36	13,1 8	India Mark2	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	TANTIKA	Forage équipé de Pompe	2006	institutionnel	0,22	13,1 7	India	fonctionne l	domestique
LIPTOUGO U	TANTIKA	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	0,22	13,1 8	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
MANI	BAHAMA	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	-0,05	13,2	India	fonctionne l	Domestique, bétail
MANI	BAHAMA	Forage équipé de Pompe	1988	communautaire	-0,05	13,2	India	fonctionne l	Domestique, bétail
MANI	BAMBORIGNABOU	Forage équipé de Pompe	1992	communautaire	-0,14	13,2	India	fonctionne l	Domestique, bétail
MANI	BANGAYE	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	-0,16	13,1 9	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail
MANI	BANGAYE	Forage équipé de Pompe	2000	communautaire	-0,17	13,2	India Mark2	panne	Domestique, bétail
MANI	BANGAYE	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	-0,17	13,2	India Mark2	fonctionne l	Domestique, bétail
MANI	BANTOUANKPEBA	Forage équipé de Pompe	1988	communautaire	-0,17	13,2 8	DIAFA	fonctionne l	Domestique, bétail

MANI	BANTOUANKPEBA	Forage équipé de Pompe	2003	communautaire	-0,16	13,28	Vergnet	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	BOMBOU I	Forage équipé de Pompe	2000	communautaire	0,11	13,18	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	BOMBOU I	Forage équipé de Pompe	1993	communautaire	0,13	13,18	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	BOMBOU II	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,12	13,17	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	BOUAMTANDI	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	-0,03	13,27	India	fonctionnel	Domestique
MANI	BOULYENDE	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,13	13,2	DIAFA	fonctionnel	domestique
MANI	BOULYENDE	Forage équipé de Pompe	2005	institutionnel	-0,13	13,21	Volanta	fonctionnel	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	2013	communautaire	-0,14	13,17	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	2001	communautaire	-0,16	13,16	DIAFA	fonctionnel	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,14	13,18	ABI	fonctionnel	Bétail, Domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	1988	institutionnel	-0,15	13,17	India	fonctionnel	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	1991	institutionnel	-0,15	13,17	Vergnet	panne	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	-0,15	13,16	ABI	fonctionnel	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	2004	communautaire	-0,15	13,17	India	fonctionnel	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	-0,15	13,17	India	fonctionnel	domestique
MANI	BOURGOU	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,15	13,16	DIAFA	panne	Domestique, bétail
MANI	BOYERDE	Forage équipé de Pompe	1991	communautaire	-0,13	13,27	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail

MANI	DAKIRI	Forage équipé de Pompe	2013	institutionnel	0,28	13,31	India	fonctionnel	domestique
MANI	GARGA-YENTANDIDE	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,11	13,18	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	GONGORGOU	Forage équipé de Pompe	2016	communautaire	-0,17	13,31	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	HAMAMORE	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	-0,09	13,23	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KANKANTCHIAGA	Forage équipé de Pompe	2017	communautaire	-0,12	13,25	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KANKANTCHIAGA	Forage équipé de Pompe	1993	communautaire	-0,11	13,24	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KOADABA	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	-0,13	13,23	India Mark2	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KOADABA	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	-0,12	13,22	India	fonctionnel	domestique
MANI	KOADABA	Forage équipé de Pompe	2013	institutionnel	-0,15	13,23	India	fonctionnel	domestique
MANI	KOMONDI	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,09	13,18	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KOULFO	Forage équipé de Pompe	2009	institutionnel	0	13,23	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KOULFO	Forage équipé de Pompe	2008	institutionnel	-0,01	13,23	India	fonctionnel	domestique
MANI	KOULFO	Forage équipé de Pompe	2013	communautaire	0	13,22	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KOULFO	Forage équipé de Pompe	1984	communautaire	0	13,23	ABI	fonctionnel	domestique
MANI	KOULFO	Forage équipé de Pompe	2002	communautaire	0	13,23	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	KOULFO	Forage équipé de Pompe	2005	communautaire	-0,01	13,22	India	fonctionnel	Domestique, bétail

MANI	KOURIGA	Forage équipé de Pompe	2015	institutionnel	-0,15	13,29	India	fonctionnel	domestique
MANI	KOURIGA	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	-0,15	13,29	India	fonctionnel	domestique
MANI	LOAGRE	Forage équipé de Pompe	2009	communautaire	-0,13	13,27	India Mark2	fonctionnel	domestique
MANI	LOAGRE	Forage équipé de Pompe	2017	institutionnel	-0,04	13,27	India	fonctionnel	domestique
MANI	PIOUGOU	Forage équipé de Pompe	1992	communautaire	-0,06	13,23	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	POBOUATOUGOU	Forage équipé de Pompe	2002	communautaire	-0,06	13,21	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	POGNAMADENI	Forage équipé de Pompe	2003	communautaire	-0,13	13,23	India Mark2	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	POGNAMADENI	Forage équipé de Pompe	2003	communautaire	-0,15	13,23	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	POGNAMADENI	Forage équipé de Pompe	2016	communautaire	0,01	13,23	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	POGNAMADENI	Forage équipé de Pompe	2013	communautaire	-0,11	13,23	India	fonctionnel	domestique
MANI	POUGBONDI	Forage équipé de Pompe	2016	communautaire	-0,08	13,19	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	POUGBONDI	Forage équipé de Pompe	1992	communautaire	-0,07	13,2	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	2001	communautaire	-0,06	13,18	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	1988	communautaire	-0,06	13,18	India	fonctionnel	domestique
MANI	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	2010	institutionnel	0,05	13,18	India Mark2	fonctionnel	domestique
MANI	SAMBOANDI	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	-0,05	13,18	India	fonctionnel	Domestique, bétail

MANI	TOMONGA	Forage équipé de Pompe	1989	communautaire	0,13	13,24	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	TOUGNABOU	Forage équipé de Pompe	1999	communautaire	-0,11	13,19	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	TURMAYE	Forage équipé de Pompe	1987	communautaire	-0,04	13,23	India	fonctionnel	domestique
MANI	TURMAYE	Forage équipé de Pompe	2005	institutionnel	-0,05	13,23	India	fonctionnel	domestique
MANI	TURMAYE	Forage équipé de Pompe	2001	communautaire	-0,04	13,24	Volanta	fonctionnel	Domestique, bétail
MANI	TURMAYE	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	-0,06	13,16	India	fonctionnel	domestique
MANI	YARGA	Forage équipé de Pompe	2001	communautaire	-0,03	13,23	India	fonctionnel	domestique
MANI	YARGA	Forage équipé de Pompe	1992	institutionnel	-0,03	13,23	DIAFA	panne	domestique
MANI	YARGA-LAMPIADI	Forage équipé de Pompe	2001	communautaire	-0,05	13,27	India	fonctionnel	domestique
MANI	YARGA-LAMPIADI	Forage équipé de Pompe	1993	communautaire	-0,09	13,27	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	BABONGA	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,5	13,15	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	BABONGA	Forage équipé de Pompe	2004	communautaire	0,5	13,15	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	LONTARI	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,45	13,23	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	LONTARI	Forage équipé de Pompe	2011	institutionnel	0,46	13,23	Vergnet	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	LONTARI	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,47	13,21	Vergnet	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,48	13,16	India	panne	Domestique, bétail

MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,46	13,17	Vergnet	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	2003	communautaire	0,46	13,19	India	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,46	13,17	Vergnet	fonctionnel	domestique
MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	2004	communautaire	0,45	13,21	India	fonctionnel	Domestique
MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	1993	communautaire	0,46	13,18	DIAFA	fonctionnel	Domestique, bétail
MANSILA	SOFERI	Forage équipé de Pompe	2008	communautaire	0,46	13,17	India	panne	domestique
MANSILA	TANTIAGA	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,46	13,17	Vergnet	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	2010	institutionnel	0,42	13,27	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	1996	communautaire	0,42	13,27	DIAFA	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,39	13,23	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,41	13,27	ABI	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	2004	communautaire	0,4	13,25	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	2004	communautaire	0,36	13,22	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BANGUEL	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,42	13,27	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	2015	communautaire	0,27	13,34	DIAFA	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	2017	institutionnel	0,17	13,47	India Mark2	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	2017	institutionnel	0,26	13,3	India Mark2	fonctionnel	domestique

SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,23	13,38	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	1995	communautaire	0,26	13,3	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	1990	communautaire	0,27	13,34	India Mark2	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	1980	communautaire	0,17	13,46	DIAFA	fonctionnel	domestique
SOLHAN	BOUTONTOU	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,24	13,29	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	DAMBINI	Forage équipé de Pompe	2007	communautaire	0,37	13,32	Vergnet	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	DAMBINI	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,38	13,27	ABI	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,31	13,33	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,28	13,35	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2015	communautaire	0,3	13,34	Vergnet	fonctionnel	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,3	13,34	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,32	13,33	India	panne	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,31	13,33	DIAFA	fonctionnel	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2012	communautaire	0,29	13,37	Vergnet	fonctionnel	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,31	13,33	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	2005	institutionnel	0,31	13,32	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	HABANGA	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,32	13,33	ABI	fonctionnel	domestique

SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2015	communautaire	0,32	13,24	Vergnet	panne	domestique
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2014	institutionnel	0,35	13,23	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,37	13,28	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2010	institutionnel	0,36	13,28	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2004	communautaire	0,36	13,27	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2011	communautaire	0,28	13,28	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,38	13,28	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,37	13,28	DIAFA	fonctionnel	domestique
SOLHAN	KODIENGOU	Forage équipé de Pompe	1990	communautaire	0,27	13,28	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	KOMONDI	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,36	13,29	India	fonctionnel	Domestique, bétail
SOLHAN	KOMONDI	Forage équipé de Pompe	2007	institutionnel	0,37	13,3	India	fonctionnel	domestique
SOLHAN	KOMONDI	Forage équipé de Pompe	2010	communautaire	0,35	13,29	India	panne	domestique
SOLHAN	KOMONDI	Forage équipé de Pompe	2015	communautaire	0,34	13,29	Vergnet	fonctionnel	domestique
TITABE	DIAOUNGA	Forage équipé de Pompe	1983	communautaire	0,07	13,52	ABI	fonctionnel	domestique

Annexe 4 : Analyse FFOM des secteurs prioritaires du sous bassin

Désignation	Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
AGRICULTURE	- Existence de terres cultivables - Existence d'un potentiel de bas-fonds aménageables - Existence de retenues d'eau de surface - Existence des périmètres aménagés de (20 ha à Samboandi, etc.) - Existence de ressources humaines - Existence de partenaires d'appui aux producteurs (DPARHASA, ONG, Pojets et Programmes) ; - Existence d'infrastructures agricoles (banques de céréales) - Pratique des actions de CES/DRS, - Existence d'organisations professionnelles agricoles - Existence du PAPSA, du Programme Faso, APDC, Fiimba et bien d'autres partenaire qui aident à la réalisation à la restauration des sols.	- Pluviométrie faible et mauvaise répartition spatio-temporelle - Insuffisance d'équipements agricoles - Faible productivité des semences utilisées - Terres peu fertiles - Faible capacité technique des producteurs - Faible exploitation des bas-fonds aménageables - Faible couverture des communes en agents d'encadrement et en logistique - Faible utilisation de la fumure organique - conflits entre agriculteurs et éleveurs - Existence de conflits fonciers - Faible pratique des cultures de contre saison - Dégradation des terres de culture due à une exploitation abusive et à une faible utilisation des intrants ; - Coût élevé des intrants ; - Inadaptation des conditions d'octroi des semences et de crédit agricole aux producteurs ; - Faible monétarisation des productions agricoles - Faible maîtrise des techniques de production - Insuffisance d'eau pour la production agricole de contre-saison - Attaques des cultures végétales par des maladies	- Existence de bas-fonds aménageables - Présence de nombreux partenaires - Existence de sites potentiels de barrages - Existence de sites potentiels de capatage d'eau souterraine - Développement de l'agrobusiness - Promotion des équipements agricole au niveau national - Développement et promotion des techniques de récupération des etres dégradées	- Accentuation de la dégradation des terres, - Persistance des conflits entre agriculteurs et éleveurs - Dégradation des pistes rurales ne permettant pas l'écoulement des produits - Fuite des jeunes vers les sites aurifères - Insuffisance de la coordination des organisations de producteurs agricoles -
ELEVAGE ET RESSOURCES HALIEUTIQUES	- Existence d'un cheptel important - Engouement pour l'élevage - Existence d'organisations socio-professionnelles (Union des Eleveurs, etc.) - Zone favorable à la pratique d'élevage (très peu de maladies animales) - Existence des retenues d'eau et des cours d'eau offrant des possibilités de puisards pour l'abreuvement	- Difficultés d'alimentation et d'abreuvement des animaux en saison sèche. - Insuffisance de formation des éleveurs aux techniques modernes d'élevage. - Faible pratique de la fauche et de la conservation du fourrage naturel. - Elevage extensif. - Elevage de prestige. - Insuffisance de déstockage des animaux. - Insuffisance des aménagements pastoraux (pistes, couloirs et zone de pâturage, etc).	- Présence de nombreux partenaires - Existence de sites potentiels de barrages - Existence de sites potentiels de capatage d'eau souterraine - Existence de terres pour la production de fourrages - Renforcement de capacités des acteurs	- Persistance des conflits entre agriculteurs et éleveurs - Réticence des éleveurs à faire vacciner leurs animaux (automédication) - Apparition de nouvelles maladies

	- Existence de partenaires techniques et financiers (PAPSA, etc.)	- insuffisance d'équipements pastoraux (parc de vaccination , aire d'abatage, points d'eau, marchés à bétail, magasins SPAI). - Recours aux produits prohibés pour soigner les animaux. - Manque d'infrastructures de collecte et de transformation des produits animaux. - Absence d'aire d'abatage. - Insuffisance du personnel technique et de moyens logistiques et matériels pour assurer un encadrement adéquat des acteurs. - Fréquence des conflits parfois violents entre agriculteurs et éleveurs. - Prix élevé des SPAI - Vol du bétail		
ENVIRONNEMENT	- Existence de ressources diversifiées (bois, fruits, feuilles, produits de pharmacopée, etc.) ; - Existence d'association de jeunes dans le domaine de l'environnement (campagne de reboisement) - Existence de pépiniéristes privés - Existence de forêts villageoises - Existence de partenaires - Existence de producteurs formés en technique de production et de reboisement - Présence d'ecoliers pour la pratique de l'Education environnementale - Existence des transformatrices de PFNL ; - Existence de plans d'eau de surface et d'un potentiel élevé en cours d'eau ; - Existence des services départementaux de l'environnement	- Exploitation anarchique des ressources naturelles (coupe abusive) : dégradation progressive des ressources naturelles, - Inexistence d'un plan communal en matière d'environnement ; - Non respect des limites territoriales de la commune en matière de délivrance des permis d'exploitations - Faible valorisation des produits forestiers non ligneux - Insuffisances de pépinières villageoises - Faible intégration des différents systèmes de production, - Absence de zones à vocation sylvicole, - Nombreux conflits liés au mode de gestion actuelle des ressources naturelles. - Inexistence de site de decharges et de traitement d'ordures - Insuffisance de latrines - Rareté des ressources fauniques (sauvages) - Insuffisance de l'éducation environnementale dans les écoles (bosquet scolaire, jardin scolaire , poste d'eau potable etc) - Déracinement des arbres dû aux grands vents	- Possibilités de valorisation des produits forestiers non ligneux (gomme arabique, tamarin, jujubier, etc)	- Forte dégradation des ressources naturelles - Changement climatiques (grands vents) qui occasionnent le déracinement des arbres
SANTE	- Existence des CSPS - Existence de personnel adéquat - Existence des dépôts MEG fonctionnels - Bonne couverture vaccinale	- Insuffisance des infrastructures sanitaires - Insuffisance de produits pharmaceutiques (ruptures fréquentes) - Insuffisances de logements, latrines et cuisine - Absence d'ambulane auto	-Bonne collaboration entre les agents de santé et la population	- Impssibilité de faire face en cas d'épidémies à cause de

	- Existence de partenaires dans le domaine de la santé (APDC, TAAMBA, ICODEV, NUTRIFASO, Association Tinyenga Neyanba) - Existence d'agent communautaires de santé et d'accompagnement villageois	- Absence de morgues - Insuffisance de lits d'hospitalisation - Absence d'incinérateur dans certains CSPS - Difficultés d'accès des populations aux services de santé - Absence d'électricité au niveau des services de santé	- Existence de partenaires dans le domaine de la santé	- l'enclavement de certaines localités - Faible fréquentation des structures de santé
COMMERCE	- Existence des marchés - Existence de structures partenaires (FICOD) disposées à accompagner la réalisation d'infrastructures marchandes - Existence du réseau de transport - Existence des réseaux de télécommunication	- Absence d'infrastructures marchandes construites ; - Faible développement des activités génératrices de revenus des jeunes et des femmes, - Faible motivation des agents collecteurs - Non diversification des AGR ; - Faible capacité technique et financière des promoteurs.	Disponibilité du FICOD à construire les marchés	- Insécurité grandissante
GOVERNANCE LOCALE	- Existence des CVD (présence d'acteurs formés à la gestion participative du développement et à la planification locale) ; - Existence de nombreux partenaires au développement (possibilités d'appuis) ; - Présence de conseillers municipaux dans chaque village - Présence de plusieurs partis politiques dans le conseil municipal ; présence de quelques conseillers instruits - Existence d'un bon cadre de travail pour le Conseil (Hôtel de ville), - Présence de la police de proximité dans tous les villages	- L'analphabétisme de certains conseillers et des membres de CVD - Insuffisance de compétence pour assurer la maîtrise d'ouvrage locale - Absence d'une stratégie et d'un plan de communication - Bonne représentativité des femmes (10%) au sein des organisations locales	- Bonne représentativité des catégories socioprofessionnelles au sein du conseil - Présence de partenaires disposés à soutenir l'action du conseil municipal - Existence des outils de planification locale à la disposition de tous les acteurs - Environnement institutionnel favorable	- Déficit d'information entre les élus locaux et la population
FINANCES LOCALES	- Existence de contribuables - Quelques marchés importants - Présence de conseillers dans chaque village pouvant être mis à profit dans le recouvrement -	- Insuffisance de communication entre les autorités et la population - Faiblesse des recettes actuelles - Faiblesse du niveau de recouvrement - Non implication des conseillers dans les opérations de recouvrement - Absence de fichier des contribuables	- Les marchés servent de collecte de droits de marchés tous les trois jours - Présence des conseillers dans les villages pouvant appuyer les recouvrements	- La peur pour les conseillers de perdre leur électorat en s'impliquant dans les opérations de recouvrement - Insécurité grandissante

ECONOMIE LOCALE	- Zone climatique favorable au développement de l'élevage, à la production de la patate, - Ressources pastorales importantes, - Potentiel dans la production de lait, - Existence de groupements et associations dans l'agriculture et l'élevage - Présence des périmètres irrigués - Présence du marché à bétail - Existence de marchés traditionnels	- Economie fortement attachée aux activités du secteur primaire (agriculture et élevage) - Facteurs de soutien à l'économie très insuffisants : équipements marchands, équipements agropastoraux, voies de communication, faible présence des structures de crédits, etc. - Inexistence des secteurs d'activités secondaires : mine, petite industrie, etc. et du tertiaire : tourisme. - Insuffisance de formation des acteurs économiques, - Inorganisation des acteurs et des filières économiques	- Possibilité de valorisation du potentiel des périmètres aménageables - Valorisation des produits de l'élevage.	- Baisse de la pluviométrie ; - Emigration des jeunes, - L'insécurité
CAPACITE ORGANISATIONNELLE	- Existence de nombreux groupements et associations, - Diversité des secteurs d'intervention, - présence de nombreux partenaires au développement qui appuient les organisations paysannes.	- Insuffisance de coordination et de synergie d'action entre les différentes associations - Insuffisance de formation - Faible implication des femmes et des jeunes dans les sphères de décision et dans la gestion de la collectivité	- Présence de nombreux partenaires techniques et financiers pouvant accompagner la dynamique organisationnelle.	- Risque de perversion de la jeunesse
TRANSPORT ET ROUTES	- Présence de routes départementales - Existence de nombreuses pistes pouvant être aménagées ; - Existence de partenaires d'appui dans ce domaine (PADER/GK, ...)	- Enclavement de certains villages - Impraticabilité des routes existantes - Absence de compagnies de transports desservant les communes	- Existence de partenaires (PADER/GK, PREST, ...)	- Insécurité
GENRE	- Présence des associations dynamiques des femmes - Facilité d'accès aux crédits - Eveil des femmes - Capacité de mobilisation importante des femmes - Appui aux AGR - Prise en compte du genre dans toutes les politiques sectorielles - Mise en œuvre du quotas genre dans plusisurs projets et prgrammes	- Analphabétisme - Insuffisance de formations techniques - Manque de moyens financiers, - Faiblesse du crédit des femmes.	- Présence de partenaires au développement sensibles aux questions du genre.	- Pesanteurs socio culturelles

HYDRAULIQUE RURALE	- Existence de nombreux forages - Existence de comités de gestion de points d'eau - Existence d'artisans réparateurs des forages - Existence de partenaires d'appui (APDC, PNGT 2, NERTANBA, FICOD, Tinyenga Neyenba, ACF, etc.)	- Mauvaise répartition spatiale des points d'eau - Nappe phréatique profonde - Insuffisance d'eau potable - Disfonctionnement de certains comités de gestion de points d'eau - Mauvaise qualité de l'eau de certains forages - Pannes recurentes des Forages - Absence d'AEPS pour les agglomération de plus de 35000 habitants	- Existence de partenaires financiers dans la réalisation des forages, l'AEP multivillages	- La faible responsabilisation et la non fonctionnalité des comités de gestion des points d'eau - Risque élevé de ne pas trouver de l'eau
-------------------------------	---	---	--	--