

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE  
L'INNOVATION

\*\*\*\*\*  
UNIVERSITE OUAGA I  
Professeur JOSEPH KI- ZERBO  
\*\*\*\*\*  
UFR / SH  
\*\*\*\*\*

Département de Philosophie et Psychologie  
\*\*\*\*\*  
Coordination FILIERE AGRINOVIA



*« Apprendre à innover en Partenariat »*

BURKINA FASO



## MEMOIRE DE MASTER II

Master International et Pluridisciplinaire en Développement

**Thème : « Effets socio-économiques du processus de réalisation d'une innovation : cas de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé »**

**Présenté par :** SAWADOGO Tinwêndé Clémente Fidélia

**Sous la direction de :** Dr Eveline SAWADOGO née COMPAORE

**Maître de stage:** M. Victor SAWADOGO

**Date de soutenance :** Avril 2018

**Année académique :** 2015-2016

---

## DEDICACE

*A mes parents Hassane et Clémence SAWADOGO pour leur soutien inestimable*

## REMERCIEMENTS

Le présent mémoire n'a été possible que grâce au soutien de nombreuses personnes. Nous exprimons notre profonde gratitude :

- au **Professeur Jacques Nanéma**, professeur titulaire de philosophie à l'Université Ouaga I Professeur Ki ZERBO et coordonnateur du Master AGRINOVIA ;
- au **Docteur Eveline SAWADOGO née COMPAORE**, notre directrice de mémoire pour son soutien et son encadrement ;
- à Monsieur **Etienne KABORE**, Directeur de la valorisation économique (DVE) pour l'accueil au sein de son service ;
- à Monsieur **Victor SAWADOGO**, responsable du service appui aux producteurs et aux investisseurs à Bagrépôle, notre maître de stage pour ses conseils et l'assistance apportée durant nos travaux de recherche ;
- à la **Banque africaine de développement (BAD)**, qui nous a accordé le stage à Bagrépôle à travers son « programme apprentissage des jeunes » ;
- au **Docteur Souleymane OUEDRAOGO**, chercheur à l'INERA qui nous a orienté vers le Master AGRINOVIA ;
- au **corps professoral**, composé d'enseignants pétris d'expériences qui ont su nous apporter tout le bagage intellectuel nécessaire et pour la qualité de la formation donnée au cours du Master AGRINOVIA ;
- à Monsieur **Jacques OUEDRAOGO**, agent de réinstallation à Bagrépôle, pour sa constante disponibilité, ses conseils, sa documentation et pour avoir facilité la réalisation des travaux terrain ;
- à tout le **personnel de Bagrépôle** pour sa franche collaboration
- à toutes les **Personnes affectées par le projet** de construction de l'aménagement hydro-agricole des 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé pour leur disponibilité ;
- à **Karim SAVADOGO**, agent de l'INERA pour son soutien dans la rédaction de ce mémoire ;
- à la **famille de la 5<sup>ème</sup> promotion AGRINOVIA**, pour tous les moments de partage et de convivialité durant la formation ;
- à mon époux **Paul KIENDREBEOGO** pour son soutien moral, financier, intellectuel et d'avoir permis le stage à Bagré ;
- à **mes parents** pour leur soutien financier et moral permanent ;
- à **mes amis et à tous ceux** qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce document.

# TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
TABLE DES MATIERES .....	iii
LISTE DES TABLEAUX .....	vi
LISTE DES FIGURES.....	vii
SIGLES ET ABREVIATIONS .....	viii
RESUME .....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCTION .....	1
Contexte et problématique .....	1
1. Question de recherche .....	2
2. Hypothèses de recherche.....	3
3. Plan du mémoire .....	3
CHAPITRE I : LA REVUE SUR LE POTENTIEL EN AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DU BURKINA FASO	4
1.1 Le potentiel hydrique du Burkina Faso.....	4
1.1.1 Les eaux de surface du Burkina Faso.....	5
1.1.2 Les eaux souterraines du Burkina Faso .....	7
1.2 Le potentiel des terres aménageables .....	8
1.3 La politique de l’Etat en matière d’aménagement hydro-agricole .....	8
1.4 Les différents types d’aménagements hydro-agricoles .....	9
1.5 Les aménagements hydro-agricoles: pourvoyeur d’emploi.....	10
CHAPITRE II : LE CADRE THEORIQUE ET LA METHODOLOGIE DE L’ETUDE.....	11
2.1 Le cadre théorique .....	11
2.1.1 La définition des concepts.....	11
2.1.1.1 L’aménagement hydro-agricole .....	11
2.1.1.3 La compensation .....	13
2.1.1.4 La réinstallation involontaire.....	13
2.1.2 La théorie sur l’analyse de l’innovation scientifique et technique : théorie de la sociologie de la traduction .....	13
2.2 La méthodologie de recherche.....	15
2.2.1 La présentation de la zone d’étude .....	15
2.2.1.1 Les données géographiques.....	18

2.2.1.2 Les caractéristiques sociodémographiques .....	18
2.2.1.3 Les activités économiques.....	19
2.2.2 L’approche méthodologique de l’étude.....	20
2.2.2.1 La collecte de données .....	20
2.2.2.2 Les outils de collecte .....	21
2.2.2.3 Les observations.....	21
2.2.2.4 L’analyse des données.....	21
2.2.2.5 Les difficultés rencontrées .....	21
RESULTATS.....	22
CHAPITRE III : LES PREMIERS AMENAGEMENTS DE BAGRE .....	23
3.1 La genèse des aménagements hydro-agricoles de Bagrépôle .....	23
3.1.1 Les études avant-projet.....	23
3.1.2 Le projet pilote « petit bagré ».....	23
3.2 Le projet d’extension: « Grand Bagré ».....	24
3.2.1 Le barrage de Bagré.....	25
3.2.1.1 Les Caractéristiques du barrage .....	25
3.2.1.2 La gestion du barrage .....	25
3.2.1.3 La centrale hydro-électrique et les lignes électriques .....	26
3.2.2 Les aménagements hydro-agricoles.....	26
3.2.2.1 L’aménagement de 600 ha en rive gauche .....	26
3.2.2.2 L’aménagement de 1500 ha en rive gauche .....	27
3.2.2.3 L’aménagement de 1200 ha en rive droite .....	28
3.2.2.4 L’expropriation et la compensation dans le cadre des aménagements hydro- agricoles de 600 ha, 1200 ha et 1500 ha. ....	28
3.2.2.5 Les Critères d’attribution de parcelles aux exploitants de type familial.....	29
CHAPITRE IV : LE PROCESSUS DE REALISATION DE L’AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DE 2582 HA EN RIVE GAUCHE DU FLEUVE NAKAMBE SUIVANT LA THEORIE DE L’ACTEUR RESEAU.....	33
4.1 La problématisation du Projet Pôle de Croissance de Bagré .....	33
4.1.1 La définition des différents acteurs du Projet Pôle de Croissance de Bagré.....	33
4.1.2 Les objectifs des différents acteurs.....	34
4.2 Les origines du Projet Pôle de Croissance de Bagré.....	35
4.3 L’enrôlement du Projet Pôle de Croissance de Bagré .....	38
4.4 La représentativité des différents acteurs .....	39
4.5 Les difficultés que rencontre le Projet Pôle de Croissance de Bagré.....	41

CHAPITRE V : LES EFFETS SOCIO-ECONOMIQUES ET LES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE SUR LES COMMUNAUTES LOCALES .....	42
5.1 Les effets du processus d'aménagement sur la vie sociale.....	42
5.2 Les effets du processus d'aménagement sur les activités économiques.....	43
5.2.1 Les activités agricoles .....	43
5.2.2 Les activités d'élevage.....	44
5.2.3 L'accès des populations locales aux financements .....	45
5.2.4 Les femmes dans le processus de réalisation de l'aménagement .....	47
5.2.5 Les compensations .....	47
5.3 Les impacts de l'aménagement hydro-agricole .....	48
5.3.1 Les impacts positifs.....	48
5.3.2 Les impacts négatifs .....	48
DISCUSSION .....	50
RECOMMANDATIONS.....	52
CONCLUSION GENERALE .....	53
BIBLIOGRAPHIE.....	54
Ouvrages et articles.....	54
RAPPORTS ET AUTRES .....	55
ANNEXE .....	I
Guide d'entretien pour les agents de Bagrêpôle .....	I
Questionnaire individuel pour les personnes affectées par le projet.....	I

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : les bassins versants du Burkina Faso et leur superficie.....	5
Tableau 2 : Eau de surface par bassin versant national .....	6
Tableau 3 : Les ouvrages de mobilisation des ressources en eau de surface au Burkina .....	6
Tableau 4 : Eau souterraine totale par bassin versant.....	7
Tableau 5 : Nombre total de forages équipés de pompe en milieu rural par région.....	7
Tableau 6 : Potentiel des terres irrigables par région administrative.....	8
Tableau 7 : Situation des différents types de périmètres irrigués .....	10
Tableau 8: Constitution de l'échantillon d'enquête.....	20
Tableau 9: Surfaces irrigables par bief .....	37
Tableau 10 : Répartition de la demande maximale en eau par bief .....	37
Tableau 11 : Distance entre les villages et les infrastructures sociales de base .....	43

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte administrative du Burkina Faso .....	16
Figure 2 : Carte de la zone de concentration de Bagrépôle avec localisation de la zone d'étude.....	17
Figure 3 : Les principales évolutions du Projet Pôle de Croissance de Bagré .....	31
Figure 4 : participation aux activités agricoles .....	44
Figure 5 : état des lieux de la pratique de l'élevage.....	45
Figure 6 : situation des formations reçues par la population .....	46
Figure 7 : situation des prêts au niveau des institutions financières.....	46



## SIGLES ET ABREVIATIONS

AFD	: Agence Française de Développement
AGR	: Activité Génératrice de Revenu
ANT	: Actor-Network Theory
AVV	: Autorité des Aménagements des Vallées des Voltas
BAGREPÔLE	: Société de développement du pôle de croissance de Bagré
BID	: Banque Islamique de Développement
BM, SP-CPSA	: Banque Mondiale, Secrétariat Permanent de la Coordination des Politiques Sectorielles Agricoles
BOAD	: Banque Ouest Africaine de Développement
CFD	: Caisse Française de Développement
CIRAD	: Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CSPS	: Centre de Santé et de Promotion Sociale
CVD	: Conseil Villageois de Développement
DEIE	: Direction des Etudes et de l'Information sur l'Eau
DGRE	: Direction Générale des Ressources en Eau
FAC	: Fonds d'Aide et de Coopération
FAD	: Fonds Africain de Développement
FASBagré	: Fonds d'Appui aux services à Bagré
FED	: Fonds Européen de Développement
FKDEA	: Fonds Koweïtien pour le Développement Economique Arabe
FSD	: Fonds Saoudien de Développement
Km <sup>2</sup>	: Kilomètre carré
KV	: Kilo Volt
GWH	: Gigawattheure
HA	: Hectare
H/J	: Heure/Jour
HT	: Haute Tension
L/S/H	: Litre/Seconde/Heure
L/S/HA	: Litre/Seconde/Hectare
MAHRH	: Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques
MAH	: Ministère de l'Agriculture et de l'hydraulique
MCA-PDA	: Millennium Challenge Account-Projet Développement de l'Agriculture
MEBF	: Maison de l'Entreprise du Burkina Faso
MOB	: Maîtrise d'Ouvrage de Bagré
MW	: Mégawatt
M <sup>2</sup>	: Mètre carré
M <sup>3</sup> /S	: Mètre cube/Seconde
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
OPEP	: Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole
OCDE	: Organisation de coopération et de développement économique
PAFASP	: Programme d'Appui aux Filières Agro-Sylvo-Pastorales

PAP	: Personne Affectée par le Projet
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PCGES	: Plan Cadre de Gestion Environnementale et Sociale
PEF-PNDBF	: Programme National de Développement de Bas-fonds au Burkina Faso
PIB	: Produit Intérieur Brut
PO	: Politique Opérationnelle
PPCB	: Projet Pôle de Croissance de Bagré
PRES/PM/MEE/MEF	: Présidence/ Premier Ministère/Ministère de l'Environnement et de l'eau / Ministère de l'Economie et des finances
RAF	: Réorganisation Agraire et Foncière
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RN	: Route Nationale
SCADD	: Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
SOGREAH	: Société Grenobloise d'Etudes et d'Applications Hydrauliques
SONABEL	: Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso
UFR/SH	: Unité de Formation et de Recherche en Sciences Humaines
V	: Village
ZC	: Zone de Concentration
ZUP	: Zone d'Utilité Publique

## RESUME

Au Burkina Faso, l'une des difficultés majeures de l'agriculture est sa vulnérabilité aux aléas climatiques. Pour y remédier, l'Etat burkinabé a entrepris la construction d'aménagements hydro-agricoles pour accroître la production agricole. Ainsi, le Projet Pôle de Croissance de Bagré, sur financement de la Banque mondiale réalise un aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé dans la zone de concentration de Bagrépôle. Le processus de réalisation d'une telle innovation n'étant pas sans effets, la présente étude se propose de décrire le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé et les effets socio-économiques pouvant en résulter.

Cette étude a été réalisée en trois étapes dont une revue bibliographique, des entretiens et une analyse des données avec le tableur Excel. Les entretiens ont concerné 42 personnes affectées par le projet et 03 agents de Bagrépôle. L'étude décrit le processus participatif des acteurs dans l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé. La théorie de l'acteur réseau développée par Michel CALLON (1986) est utilisée comme cadre d'analyse de ce processus.

Au terme de l'étude, il ressort que dans le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé, il y a des acteurs humains et non humains, mais tous sont d'accord pour la réalisation de l'innovation. Cependant le non-respect du délai d'exécution des travaux constitue la difficulté majeure de ce processus. Pour ce qui est des effets socio-économiques, le processus a amélioré la vie sociale des personnes affectées par le projet. Cependant, on constate une réduction considérable dans la pratique des activités économiques. Comme impacts, il y a la diversification des activités agricoles avec un changement du régime alimentaire et une augmentation des revenus. A ceci, s'ajoute l'attraction de migrants pour bénéficier de parcelles dans le périmètre avec comme difficulté majeure la construction des lieux d'habitation et la gestion des déchets solides et liquides.

Mots clés : aménagement hydro-agricole, innovation, Bagrépôle

## ABSTRACT

In Burkina Faso, one of the main problems of agriculture is its vulnerability to climate hazards. In order to solve it, the government of Burkina Faso has undertaken to enlarge the river management for farming to increase productivity. The Projet call (le Projet Pôle de Croissance de Bagré) funded by the World Bank, is in the process of achieving hydro agricultural development of 2582 hectares on the left side of the Nakambe River in the highly busy zone of “Bagre Pôle”. As the realization of such innovation process cannot be done without any consequence, the present study aims at describing the innovation process of the hydro agricultural development of 2582 hectares on the left side of the Nakambe River and the socioeconomic impact of such process on the concerned population.

This study has been done in three stages, a bibliographical review, interviews and the data analysis with the Excel spreadsheet. The interviews involved 42 people among the concerned population and 03 agents involved in Bagré Pôle project. The study describes the participatory process of the actors in the hydro agricultural development process of 2582 hectares of the Nakambe River. The theory of the Actor Network Theory proposed by Michel CALLON (1986) is used as the analytical framework to unpack this process.

At the end of the study, it appears that in the realization process of the hydro agricultural development of 2582 hectares on the left side of the Nakambe River, there are both human and non-human actors, but both need to be taken into consideration for achieving the innovation. Yet, there was an issue regarding the none of the deadline. As for the socioeconomic impact, the process has improved on the social life of the people concerned by the project. However, in terms of economic activities, the arrival of such process has reduced their participation to other socio-economic activities. As impact, there is the diversification of farming activities with a change in the diet and an increase of incomes. To this, there is the interest of migrants to get plots in the area. This will involve a major problem of housing and the management of solid and liquid waste.

Key words: hydro agricultural development, innovation, Bagré Pôle).

# INTRODUCTION

## Contexte et problématique

Le secteur rural occupe une place prépondérante dans l'économie du Burkina Faso. Il emploie 86% de la population totale<sup>1</sup>. L'agriculture qui est un des piliers de ce secteur contribue pour 40 % au Produit Intérieur Brut (PIB)<sup>2</sup> et constitue une source de devises. Elle contribue considérablement à la satisfaction des besoins alimentaires de la population. La croissance agricole au Burkina Faso ces 10 dernières années reste tout de même relativement faible en terme réel, de l'ordre de 3% en moyenne par an. Cela pourrait s'expliquer en partie par le changement climatique qui est une réalité de nos jours. En témoignent la fréquence des inondations, le retard dans l'installation de la saison pluvieuse accompagné parfois de poches de sécheresse. Les inondations de 2009 ont touché 11 régions, 22 200 ha d'exploitation céréalière et maraichère ainsi que 2 004 ha de superficies aménagées autour des barrages<sup>3</sup>. Aussi, pour la campagne agricole 2011/2012, 170 communes ont été touchées par la sécheresse. Cela a provoqué un déficit céréalier important ayant affecté 3,5 millions de personnes (Burkina Faso, 2014).

Ces aléas climatiques ont un impact négatif sur la productivité agricole entraînant ainsi une insécurité alimentaire des populations. En 2012, 18% des ménages étaient en insécurité alimentaire modérée (Burkina Faso, 2014).

Au regard des difficultés et conscient du rôle essentiel de l'agriculture dans l'économie nationale, le gouvernement burkinabé a entrepris des actions pour résoudre les difficultés citées ci-dessus. C'est ainsi, que le pays s'est engagé dans une politique de développement des aménagements hydro-agricoles à travers des projets et programmes. On retiendra entre autres : le programme « 40 barrages », le Millennium Challenge Account- Projet Développement de l'Agriculture (MCA-PDA) du Sourou, le programme d'aménagement hydro-agricole de 25.000 hectares, le Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB). Ces réalisations qui permettent de se soustraire de l'agriculture pluviale constituent une innovation majeure dans l'univers de la production agricole au Burkina Faso.

Aujourd'hui plus qu'avant, la réalisation d'aménagement hydro-agricole s'affirme comme un important secteur de lutte contre l'insécurité alimentaire et la pauvreté. C'est un domaine qui crée de nombreux emplois en milieu rural et génère des revenus substantiels pour la population rurale.

Au regard des immenses potentialités et opportunités qu'offrent les aménagements hydro-agricoles pour l'agriculture (accroissement de la production) et l'économie

---

<sup>1</sup> Burkina Faso, 2004

<sup>2</sup> Direction de la prospective et des statistiques agricoles et alimentaires, 2011

<sup>3</sup> Burkina Faso, 2014

nationale (création d'emploi, entrées de devise, source de revenu pour les acteurs, etc.), ils méritent davantage une attention particulière. Pourtant peu d'études ont été conduites sur les effets socio-économiques du processus de réalisation des aménagements hydro-agricoles au niveau national si bien qu'il y a un besoin d'information à combler en matière de recherche socio-économique.

L'objectif est de contribuer à orienter les stratégies de réalisation des aménagements hydro-agricoles comme moyen pour accroître la production agricole au Burkina Faso.

Pour atteindre cet objectif notre étude « effets socio-économiques du processus de réalisation d'une innovation : cas de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé » se propose de décrire la réalisation de l'aménagement hydro-agricole à travers le Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB) comme une innovation. Le PPCB vise à accroître l'activité économique dans la Zone de Bagré grâce à une augmentation des investissements privés, de la création d'emplois et de la production agricole.

La théorie de l'acteur réseau développée par Michel CALLON (1986) sera utilisée comme cadre d'analyse de ce processus. Une analyse de données quantitative et qualitative permettra de déterminer les effets socio-économiques du processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole sur les personnes affectées par le projet (PAP) et les impacts qui peuvent en résulter. Elle constitue un cadre de réflexion sur les aménagements hydro-agricoles en tant que méthode innovante pour accroître la production agricole au Burkina Faso.

## 1. Question de recherche

La réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé est-elle une innovation substantielle ? Telle est la question principale à laquelle l'étude se chargera de répondre. De cette question principale résultent les questions spécifiques suivantes :

- Quels sont les facteurs qui déterminent le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé ?
- Quels sont les effets sociaux et économiques du processus d'aménagement hydro-agricole de 2582 ha sur les personnes affectées par le projet ?
- Quels peuvent être les impacts socio-économiques et environnementaux de l'aménagement hydro-agricole ?

## 2. Hypothèses de recherche

L'atteinte de nos objectifs et de la problématique énoncée ci-dessus, nous amènent à formuler l'hypothèse principale suivante : la réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé est une innovation substantielle. De cette hypothèse principale, trois hypothèses secondaires se dégagent :

- Le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole est caractérisé par des facteurs sociologiques et économiques.
- Le processus de réalisation influence les effets actuels de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé.
- Les impacts de l'aménagement hydro-agricole vont contribuer au bien-être de la population.

## 3. Plan du mémoire

La recherche va s'articuler autour de cinq (05) chapitres. Le premier chapitre concerne la revue sur le potentiel en aménagement hydro-agricole du Burkina Faso. Le deuxième chapitre aborde le cadre théorique et la méthodologie de la recherche. Le troisième chapitre décrit les premiers aménagements à Bagré. Le quatrième chapitre fait cas du processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha suivant la théorie de l'acteur réseau. Le cinquième chapitre fait cas des effets socio-économiques du projet d'aménagement hydro-agricole et de leurs impacts sur les communautés locales.

# CHAPITRE I: LA REVUE SUR LE POTENTIEL EN AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DU BURKINA FASO

Les contraintes climatiques dont le Burkina Faso fait face nécessitent d'élaborer une politique agricole qui prend en compte les éléments essentiels tels la disponibilité de la ressource eau et la disponibilité des terres agricoles aptes à l'irrigation. Ce chapitre fait un inventaire du potentiel hydrique et en terres aménageables du pays.

## 1.1 Le potentiel hydrique du Burkina Faso

Le Burkina Faso est situé sur 03 bassins versants internationaux: la Volta, le Niger et la Comoé (tableau1). Ces 03 bassins sont eux-mêmes subdivisés sur le territoire burkinabè en 04 bassins versants nationaux dont : le Nakambé, le Mouhoun, le Niger et la Comoé. Enfin, ces 04 bassins nationaux sont subdivisés en 17 sous-bassins versants nationaux. En effet, le bassin national de la Comoé avec ses 17 590 km<sup>2</sup> représente 7 % de la surface du pays. Il compte un seul sous bassin national (Comoé - Léraba). Celui du Mouhoun avec ses 91 036 km<sup>2</sup> et ses trois sous-bassins (le Sourou, le Mouhoun Supérieur, le Mouhoun Inférieur) est le plus grand des quatre bassins hydrographiques nationaux. Il est caractérisé par les fleuves pérennes du Mouhoun, Kou, et Banifing, et par la vallée du Sourou. On y trouve d'autres cours d'eau permanents ainsi que des lacs : la mare aux hippopotames et «la Guingette» (source du Kou) dans la province du Houet, la mare aux crocodiles de Sabou dans la province du Boulkiemdé. Il abrite le plus grand nombre des eaux et forêts classées. Quant au bassin national du Nakambé, il occupe 81 932 km<sup>2</sup>. Ses 04 sous-bassins sont la Pendjari, le Nazinon, la Sissili et le Nakambé. Il n'a pas de cours d'eau pérennes. On y trouve des lacs importants : le lac Bam, le lac Dem, et de grandes retenues d'eau comme Bagré, Komienga, Ziga, Toécé. Nous avons également le bassin du Niger de 83 442 km<sup>2</sup> d'étendue qui possède 09 sous-bassins nationaux dont : Beli, Gorouol, Dargol, Faga, Sirba-Gouroubi, Bonsoaga, Dyamangou, Tapoa-Mekrou et Banifing.



Tableau 1 : les bassins versants du Burkina Faso et leur superficie

Bassin international	bassin national	Sous-bassin national	Superficie (km <sup>2</sup> )
COMOE	COMOE	Comoé-Léraba	17 590
NIGER	NIGER	-	83 442
		Beli	15 382
		Gorouol	7 748
		Dargol	1 709
		Faga	24 519
		Sirba – Gouroubi	11 946
		Bonsoaga	7 231
		Dyamangou	3 759
		Tapoa – Mekrou	5 707
		Banifing	5 441
VOLTA			172 968
	NAKANBE	-	81 932
		Pendjari – Kompienga	21 595
		Nakanbé	41 407
		Nazinon	11 370
		Sissili	7 559
	MOUHOUN	-	91 036
		Mouhoun supérieur	20 978
		Mouhoun inférieur	54 802
		Sourou	15 256
BURKINA FASO			274 000

Source : état des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion, Mai 2001

### 1.1.1 Les eaux de surface du Burkina Faso

Le Burkina Faso compte 1794 ouvrages de mobilisation des ressources en eau de surface avec une capacité de retenue d'eau d'environ 5 milliards de m<sup>3</sup> dont 2,7 milliards de m<sup>3</sup> stockées en moyenne/an. L'écoulement moyen des eaux de surface du Burkina Faso qui est la quantité totale d'eau produite en territoire burkinabé, incluant le ruissellement et le débit de base des cours d'eau, la décharge des aquifères au niveau des sources et dans les lits des cours d'eau est estimé à 8,60 milliards de m<sup>3</sup> environ. Les eaux de surface sont constituées des cours d'eau, des barrages et des boulis qui sont des ouvrages de mobilisation des plans d'eau artificiels, ainsi que les lacs et les mares naturels qui se répartissent dans les principaux bassins versants hydrographiques nationaux .

Tableau 2 : Eau de surface par bassin versant national

Eau de surface par bassin versant : bassins	Ecoulement annuel (en milliards de m <sup>3</sup> )	Volume des retenues (en milliards de m <sup>3</sup> )	Potentiel total du bassin (en milliards de m <sup>3</sup> )
COMOE	1,6	0,09	1,6
MOUHOUN	2,9	0,29	3,1
NAKANBE	2,4	2,20	4,6
NIGER	0,9	0,10	1,0
TOTAL	7,8	2,68	10,3

Source : Rapport technique « Connaissance des ressources en eau sur le plan quantitatif, 2000 »

Les barrages constituent les principaux ouvrages de mobilisation en eau de surface. Toutes les régions disposent de barrages. La région qui dispose d'un faible nombre de barrages est celle des Cascades. Celle comportant un grand nombre est le Centre Ouest. Les boulis constituent les seconds ouvrages de mobilisation en eau de surface. Toutes les régions disposent également de boulis. Les troisièmes ouvrages de mobilisation sont les mares. Deux régions ne disposent pas de mare. Ce sont le Centre et le Plateau-Central. Les quatrièmes ouvrages de mobilisation en eau de surface sont les lacs. Cinq régions possèdent des lacs. Il s'agit des Cascades, le Centre-Est, le Centre Nord, les Hauts- Bassins et le Sahel.

Tableau 3 : Les ouvrages de mobilisation des ressources en eau de surface au Burkina

REGION	BARRAGE	BOULI	LAC	MARE	TOTAL
BOUCLE DU MOUHOUN	52	12		53	117
CASCADES	25	5	2	16	48
CENTRE	83	6			89
CENTRE-EST	74	9	1	19	103
CENTRE-NORD	96	179	4	11	290
CENTRE-OUEST	201	32		7	240
CENTRE-SUD	102	10		2	114
EST	64	38		16	118
HAUTS BASSINS	39	3	2	17	61
NORD	91	35		11	137
PLATEAU CENTRAL	86	100			186
SAHEL	47	122	1	71	241
SUD-OUEST	41	5		4	50
TOTAL PAYS	1001	556	10	227	1794

Source : Inventaire 2011-DEIE/D.G.R.E

### 1.1.2 Les eaux souterraines du Burkina Faso

L'évaluation des eaux souterraines est estimée à 32,43 milliards de m<sup>3</sup> pour la ressource renouvelable, c'est-à-dire le volume d'eau qui peut se renouveler à partir des pluies moyennes. Le tableau ci-dessous nous donne la répartition des bassins versants nationaux en eaux souterraines.

Tableau 4 : Eau souterraine totale par bassin versant

Eau souterraine totale par bassin versant : Bassins	Ressources totales en eau souterraine (en milliards de m <sup>3</sup> )
COMOE	88
MOUHOUN	304
NAKANBE	37
NIGER	32
TOTAL	461

Source : Rapport technique « Connaissance des ressources en eau sur le plan quantitatif, 2000 »

Les forages équipés de pompe à motricité humaine et les puits modernes permanents en milieu rural constituent les ouvrages de mobilisation des eaux souterraines. Le tableau suivant nous donne le nombre de forages par région.

Tableau 5 : Nombre total de forages équipés de pompe en milieu rural par région

REGION	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Boucle du mouhoun	2 190	2 446	2 767	2 876	3 016	3 194
Cascades	1 126	1 157	1 250	1 297	1 355	1 480
Centre	1 498	1 561	1 602	1 636	1 710	1 822
Centre-Est	3 052	3 255	3 496	3 669	3 861	3 984
Centre-Nord	4 112	4 243	4 350	4 433	4 503	4 701
Centre-Ouest	3 276	3 402	3 555	3 673	3 838	3 971
Centre-Sud	2 211	2 314	2 480	2 529	2 600	2 753
Est	3 104	3 239	3 402	3 507	3 669	3 801
Hauts-Bassins	1 776	1 946	2 113	2 175	2 235	2 400
Nord	2 698	2 940	3 157	3 324	3 488	3 648
Plateau Central	2 772	2 907	3 141	3 173	3 341	3 468
Sahel	2 191	2 278	2 270	2 324	2 419	2 789
Sud-Ouest	1 961	2 069	2 225	2 286	2 380	2 491
Burkina Faso	<b>31 967</b>	<b>33 757</b>	<b>35 808</b>	<b>36 902</b>	<b>38 415</b>	<b>40 502</b>

Source: DGRE, Inventaire national des ouvrages hydrauliques (INO) 2011

Au regard du tableau, nous constatons que le nombre de forages équipés de pompe en milieu rural a accru considérablement. Il est passé de 31 967 en 2006 à 40 502 en 2011.

## 1.2 Le potentiel des terres aménageables

Au Burkina Faso, le potentiel en superficie irrigable est estimé à 233 500 ha (MAHRH, 2004). Celui des bas-fonds et des plaines aménageables est de 500 000ha<sup>4</sup>. Parmi les treize régions du pays, onze ont un potentiel de surfaces irrigables (tableau 6). Le Centre-Est a un fort potentiel de surfaces irrigables de 33 830 ha. Par contre, le Sahel a un faible potentiel de 1 195 ha. Ce potentiel est faiblement mis en valeur. Sur les 500 000 ha de bas-fonds aménageables et les 233 500 ha de terres irrigables, seulement 12 et 20% sont respectivement aménagés.

Tableau 6 : Potentiel des terres irrigables par région administrative

Région	Superficie géographique (km2)	Superficie irrigables (ha)
Centre	21 950	10 390
Centre-Ouest	26 325	9 860
Centre-Nord	21 580	4 860
Nord	12 295	3 100
Boucle du Mouhoun	33 015	29 140
Centre-Est	11 260	33 830
Comoé	18 405	13 620
Haut-Bassins	24 770	25 255
Sud-Ouest	17 480	96 100
Est	49 990	6 150
Sahel	36 870	1 195
Total	273 940	233 500

Source : MAHRH, 2004

## 1.3 La politique de l'Etat en matière d'aménagement hydro-agricole

L'histoire des aménagements hydro-agricoles a commencé avant les indépendances<sup>5</sup>. Au lendemain des indépendances du pays en 1960, s'est développée une politique associant la construction de barrages à des périmètres irrigués. Par exemple, la réalisation de 188 ha à Louda en 1968 et 75 ha à Boulbi entre 1968 et 1970. La grande sécheresse des années 70 amena le Burkina Faso à s'engager dans une politique de développement des aménagements hydro-agricoles à travers divers projets et programmes. Ces projets et programmes ont permis l'aménagement de 4 461 ha de superficies irriguées et de 800 ha de bas-fonds entre 1974 à 1987 à l'aval des barrages existant du Kou, Banzon, Karfiguéla, Sourou, Douna et le programme «40 barrages».

<sup>4</sup> Le potentiel de bas-fonds et de plaines aménageables est estimé à environ 1,9 millions d'hectares dont 500 000 ha considérés comme facilement aménageables si l'on prend en compte les critères d'ordre socio-économiques (BM, SP-CPSA. 2012).

<sup>5</sup>Dès 1957, l'administration coloniale a réalisé environ 1 000 ha de superficie irriguée à Loumana et Léra pour la production de riz de bas-fonds.

A partir des années 1985, le développement de l'irrigation passe par la promotion des projets et programmes de développement intégrés incluant la réalisation des infrastructures hydrauliques d'irrigation et les aspects de la mise en valeur des aménagements hydro-agricoles. En 1990, le Burkina Faso s'est engagé dans un processus de réforme de son économie (Programme d'Ajustement Structurel). La conséquence a été le désengagement de l'Etat du secteur de la production agricole pour le céder au secteur privé, ce qui a favorisé l'émergence de l'irrigation privée ou communautaire.

Pour la période 2016-2020, l'Etat a mis en place un programme d'aménagement hydro-agricole de 25 000 ha dont 20 000 pour l'intervalle 2016-2017. Lancé le 24 mars 2016 à Zambanéga, village situé dans la commune rurale de Tanghin-Dassouri, le programme prévoit l'aménagement de 12 000 ha de bas-fonds, 5 000 ha de petits périmètres irrigués, 2 500 ha de grands périmètres irrigués à Bagré et la réhabilitation de 500 ha de périmètres irrigués.

L'Etat a également lancé le 11 avril 2017, le projet d'étude pour la formulation d'un Programme national de développement de bas-fonds au Burkina Faso (PEF-PNDBF). Ce projet d'étude prévu pour s'exécuter sur la période 2017-2018 va permettre d'une part, d'élaborer à l'échelle nationale, une base de données géo-localisées pour le développement des bas-fonds. D'autre part, il s'agit de capitaliser les bonnes pratiques en matière d'aménagement et de mise en valeur de bas-fonds. Il va permettre également l'élaboration d'un programme d'aménagement de bas-fonds à l'horizon 2030. Ce programme couvre l'ensemble du territoire national.

#### 1.4 Les différents types d'aménagements hydro-agricoles

On distingue les aménagements avec une maîtrise totale d'eau et les aménagements avec une maîtrise partielle d'eau. Pour ce qui est de la maîtrise totale d'eau, on a trois grandes catégories de périmètres à savoir : les grands périmètres, les moyens périmètres et les petits périmètres. Ainsi en 2011, les superficies irriguées en maîtrise totale occupaient 29 730 ha soit 12 793 ha pour les grands aménagements, 3 237 ha pour les moyens aménagements et 13 700 ha pour les petits périmètres. Les grands aménagements sont localisés dans la vallée du Sourou, à Bagré, à Samendeni, à l'aval des barrages du Soum et de Dourou. Les systèmes d'irrigation à grande et moyenne échelles exploités par le secteur privé concernent la production de la canne à sucre à Banfora, la production rizicole et celle de maïs dans les régions des Hauts Bassins, le long des fleuves Comoé et Mouhoun. L'irrigation de petite taille s'est développée sur tout le territoire notamment dans les régions administratives du Plateau Central, des Hauts Bassins, du Mouhoun, des Cascades, du Centre-Ouest, du Centre-Est, du Centre-Sud et du Nord. Elle est principalement orientée vers la production maraîchère pour l'approvisionnement des centres urbains en légumes (oignon, tomate, laitue, concombre, chou, haricot vert, etc.). Les bas-fonds aménagés ont atteint 24 545 ha en maîtrise

partielle de l'eau, soit une superficie totale irriguée de 54 275 ha (BM, SP-CPSA. 2012). Le tableau ci-dessous présente les différents types d'aménagements au Burkina

Tableau 7 : Situation des différents types de périmètres irrigués

Type d'aménagement	Superficies aménagée (ha)			
	Jusqu'en 2004	2004-2009	2010-2011	Total en 2011
Grand périmètre en maîtrise totale	12 058	610	125	12 793
Dont SOSUCO	3 900	-	-	-
Dont autres périmètres	8 158	-	-	-
Moyen périmètre en maîtrise totale	3 000	185	52	3 237
Petite irrigation en maîtrise totale	10 000	3 475	225	13 700
Total périmètres irrigués	25 058	4 270	402	29 730
Aménagement de bas-fonds	7 200	12 987	4 358	24 545
Grand total	32 258	17 257	4 760	54 275

Source : BM, SP-CPSA.2012

### 1.5 Les aménagements hydro-agricoles: pourvoyeur d'emploi

L'agriculture irriguée apparait comme un moyen efficace de promotion d'emplois pour les jeunes et les femmes. Il y a la production des céréales et des cultures maraîchères, la production d'équipement agricole, des artisans réparateurs et vendeurs de pièces détachées, le transport de produits agricoles. L'existence de milliers d'emplois féminins dans les micro-unités de transformation du maïs et du niébé, l'engouement des femmes à l'aval de la filière riz à travers la collecte, l'étuvage et la commercialisation. Dans la filière légume, il survient un quasi-monopole de la distribution des légumes dans les centres urbains par les femmes qui réalisent également la transformation artisanale. En 2011, le nombre d'emplois générés est évalué entre 1,2-1,5 millions de personnes (BM, SP-CPSA. 2012).

L'agriculture irriguée apporte également des devises à la nation. L'ensemble du maraîchage irrigué commercialisé a été estimé à 675 232 tonnes en 2008, correspondant à plus de 164 millions de \$ US; l'oignon, le chou et la laitue représentant à eux seuls 77% de cette valeur.

Après avoir fait l'inventaire du potentiel hydrique et en terres aménageables du Burkina Faso dans le premier chapitre, le second chapitre sera consacré au cadre théorique et à la méthodologie de l'étude.

## CHAPITRE II : LE CADRE THEORIQUE ET LA METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Dans l'optique de limiter le champ de la recherche, ce chapitre est consacré à la définition des concepts étudiés, au cadre d'analyse et à la méthodologie de l'étude. Dans un premier temps, il s'agira de définir les concepts comme : innovation, aménagement hydro-agricole, réinstallation involontaire, compensation. Dans un second temps, d'expliquer la théorie de la sociologie de la traduction encore appelé ANT (Actor-Network-Theory) selon Callon (1986) qui va servir de cadre d'analyse de l'étude. Dans un troisième temps, de décrire la méthodologie de l'étude.

### 2.1 Le cadre théorique

#### 2.1.1 La définition des concepts

##### 2.1.1.1 L'aménagement hydro-agricole

L'aménagement hydro-agricole peut être défini comme une construction complexe et fragile pour rendre artificiel le milieu cultivé, intégrant les conditions, facteurs ou contraintes climatiques, pédologiques et hydrauliques<sup>6</sup>.

Sa pérennité dépend de la maîtrise de l'eau. Cette notion couvre un champ d'activités humaines immenses : elle concerne la création d'infrastructures ; elle pose le problème de l'accès à la ressource hydrique dans la société concernée par l'aménagement et par la société périphérique de l'aménagement ; elle aborde la gestion quotidienne du partage de la ressource hydrique et suppose la réussite de l'entretien de l'ensemble des systèmes artificiels.

##### 2.1.1.2 L'innovation

L'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) définit l'innovation comme la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures<sup>7</sup>. Elle considère ainsi 4 catégories d'innovation: l'innovation de produit, de procédé, d'organisation et de commercialisation.

---

<sup>6</sup> RUF T, 1992

<sup>7</sup> OCDE, 2005

- Innovation de produit

Pour un produit, la nouveauté ou l'amélioration peut porter sur la technologie employée ou sur ses caractéristiques fonctionnelles et son usage.

L'innovation produit est la catégorie la mieux documentée dans la littérature. Les deux composantes de base en sont l'invention et le marché, et l'innovation naît de la rencontre des deux. L'invention est en elle-même insuffisante : pour qu'elle devienne innovation, elle doit déboucher sur un marché, c'est-à-dire être commercialisée, diffusée ou intégrée dans les usages. Dès le début du 20ème siècle, Schumpeter (1939) définissait l'innovation comme le premier usage commercial d'un produit qui n'a jamais été exploité auparavant.

Duchamp (1999) propose un critère de *reconnaissance économique* pour qu'une invention puisse être qualifiée d'innovation « *ce qui valide l'innovation et la justifie, c'est qu'elle se vende* ». Ce qui est également la vision de Perrin (2001), pour qui l'innovation est un fait économique, contrairement à l'invention. Akrich *et al.* (1988) retiennent quant à eux un critère d'usage, l'innovation nécessitant la *sanction positive de l'utilisateur*.

- Innovation de procédé

L'innovation de procédé repose sur l'introduction de nouvelles méthodes ou l'amélioration sensible de méthodes existantes dans les activités de production et de distribution de l'entreprise. Ces méthodes peuvent impliquer des moyens techniques, matériels ou logiciels. L'innovation de procédé peut aussi s'étendre aux activités support de l'entreprise, telles que les achats, la comptabilité, le calcul ou la maintenance.

- Innovation de commercialisation

Une innovation de commercialisation est liée à la mise en œuvre d'une nouvelle méthode changeant de façon significative la conception ou le conditionnement des produits, leur placement sur le lieu de vente, leur mode de promotion ou encore leur tarification. Par exemple, un changement de forme ou d'aspect du produit, sans modification des caractéristiques technologiques ou fonctionnelles, est une innovation de commercialisation.

- Innovation d'organisation

L'innovation d'organisation repose sur un changement dans les pratiques de l'entreprise, dans l'organisation du lieu de travail ou dans la manière dont les relations extérieures sont gérées. Dans les anciens modèles de l'innovation, le changement organisationnel était vu comme une réaction face au progrès technique. Aujourd'hui au contraire, l'innovation organisationnelle tend à être considérée comme un préalable à l'innovation technologique (OCDE, 2005). La formation des salariés, la distribution des responsabilités et la structuration de la prise de décision, ou encore l'intégration de



partenaires ou de clients dans les processus de l'entreprise sont des exemples d'innovation organisationnelle.

### 2.1.1.3 La compensation

Selon le dictionnaire du droit privé de Serge BRAUDO, la "compensation" est un mécanisme juridique qui consiste à remettre à quelqu'un une valeur ou un bien en réparation d'une prestation voire en réparation d'un dommage. C'est dans ce sens que le même mot est utilisé en anglais où il signifie aussi "honoraires". Dans le langage propre au Code civil, la "compensation" est une opération par laquelle une créance et une dette s'annulent mutuellement à concurrence de la somme la plus faible, de sorte que si elles ne sont pas d'un montant égal, seul le solde en devient exigible.

Dans le cadre des projets de développement, la compensation doit être suffisante pour garantir le maintien, voire même améliorée le niveau de vie des individus.

### 2.1.1.4 La réinstallation involontaire

Réinstallation involontaire : c'est le fait de déplacer une personne sans son consentement pour l'amener à un autre endroit. L'expérience de la Banque mondiale montre que, si elle n'est pas bien organisée, la réinstallation involontaire intervenant dans le cadre des projets de développement engendre souvent de graves problèmes économiques, sociaux et environnementaux.

## 2.1.2 La théorie sur l'analyse de l'innovation scientifique et technique : théorie de la sociologie de la traduction

Dans la présente étude, la théorie de l'acteur réseau, de l'anglais Actor Network Theory (ANT), développée par Callon (1986) est utilisée comme cadre d'analyse du processus de mise en œuvre de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha à Bagrépôle. L'analyse se basera sur le manuel faisant référence à la vérification des expériences scientifiques : controverses et répliques, intitulé « Eléments pour une sociologie de la traduction : la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc ». Une analyse quantitative est aussi utilisée pour analyser les effets socio-économiques du processus de la réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha.

Les sciences sociales rencontrent trois difficultés majeures dans l'explication des sciences et des techniques.

La première est d'ordre stylistique. Le sociologue a tendance à censurer de façon sélective les acteurs lorsqu'ils parlent d'eux-mêmes, de leurs alliés, de leurs adversaires ou des contextes sociaux plus larges. Il ne les laisse s'exprimer en toute liberté et sans juger le contenu de leurs propos que lorsqu'ils parlent de la nature.

La seconde difficulté est d'ordre théorique. Les controverses sur les explications sociologiques de la science sont interminables. Les sociologues n'arrivent que très rarement à se mettre d'accord entre eux.

La troisième difficulté est d'ordre méthodologique. Tous ceux qui ont étudié les innovations scientifiques ou techniques savent qu'au cours de leur élaboration, l'identité des acteurs et leurs tailles respectives sont des enjeux permanents dans les controverses qui se développent. La science et la technique sont des histoires dramatiques dans lesquelles l'identité des acteurs est un des éléments en discussion.

Pour éviter ces difficultés, Callon (1986) propose trois principes de méthode.

Le premier principe est l'agnosticisme de l'observateur aux sciences sociales elles-mêmes. L'observateur se montre impartial vis-à-vis des arguments scientifiques et techniques utilisés par les protagonistes de la controverse mais de plus, il s'interdit de censurer les acteurs lorsque ceux-ci parlent à propos d'eux-mêmes ou de leur environnement social.

Le second principe est un principe de symétrie généralisée. Il s'agit d'utiliser une même grille d'analyse pour étudier les controverses sur la nature et les controverses sur la société.

Le troisième principe est celui de la libre association. L'observateur doit mettre fin à toute distinction entre faits de nature et faits sociaux.

Callon (1986) donne un exemple d'application de ses principes à travers « la domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint Briec ». Il utilise la notion de traduction qui est un processus de la mise en œuvre de l'innovation avant d'être un résultat. Ce processus est résumé en cinq étapes décrites dans les lignes qui suivent.

La première étape du processus de la traduction est la problématisation ou comment se rendre indispensable. Elle consiste en la formulation de problèmes. La problématisation est divisée en deux parties : la problématisation comme entre-définition des acteurs et la problématisation comme définition de point de passage obligé.

La deuxième étape est les dispositifs d'intéressement ou comment sceller les alliances. C'est l'ensemble des actions par lesquelles une entité s'efforce d'imposer et de stabiliser l'identité des autres acteurs qu'elle a défini par sa problématisation.

La troisième étape est l'enrôlement ou comment définir et coordonner les rôles. L'enrôlement désigne le mécanisme par lequel un rôle est défini et attribué à un acteur qui l'accepte.

La quatrième étape consiste à la mobilisation des alliés. Elle fait référence à la représentativité des acteurs dans le déroulement des discussions.

La cinquième étape est la dissidence : quand la traduction devient trahison. L'ensemble des actions de dissidence désigne les controverses. Les controverses sont toutes les manifestations par lesquelles est remise en cause, discutée, négociée ou bafouée la représentativité des porte-paroles.

C'est sur cette logique que s'appuient nos analyses sur la mise en œuvre de l'innovation.

L'ANT apporte une contribution importante dans la présente étude. Elle permet d'analyser le processus de mise en œuvre de l'innovation qui est l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha.

## 2.2 La méthodologie de recherche

L'approche méthodologique utilisée présente deux phases : la présentation de la zone d'étude et la description du déroulement de l'étude.

### 2.2.1 La présentation de la zone d'étude

La commune de Bagré est située à environ 240 km de Ouagadougou sur l'axe Ouagadougou-Koupéla-Tenkodogo-Bittou. Elle est à 30 km du Ghana et 50 km du Togo. La zone du projet a été déclarée Zone d'Utilité Publique (ZUP) le 2 décembre 1998, par décret présidentiel n°98-476/PRES/PM/MEE/MEF. Elle se situe sur les deux rives du fleuve Nakambé entre les parallèles 11°12' et 11°53' de latitude Nord et les méridiens 0°14' et 0°50' de longitude Ouest. La ZUP est divisée en Zone de Concentration (ZC) et en Zone de Diffuse. La ZC est l'endroit où se déroulent toutes les activités de Bagrépôle. Elle ne suit pas les limites administratives communales. Elle chevauche les communes de Bittou, Zabré, Zonsé, Bagré, Gomboussougou, Bané et Boussouma. Le cadre de l'étude est l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha qui se situe dans la commune de Bittou.

## Carte administrative du BURKINA FASO

- Provinces
- Rivers
- Main roads
- Rail
- Major cities

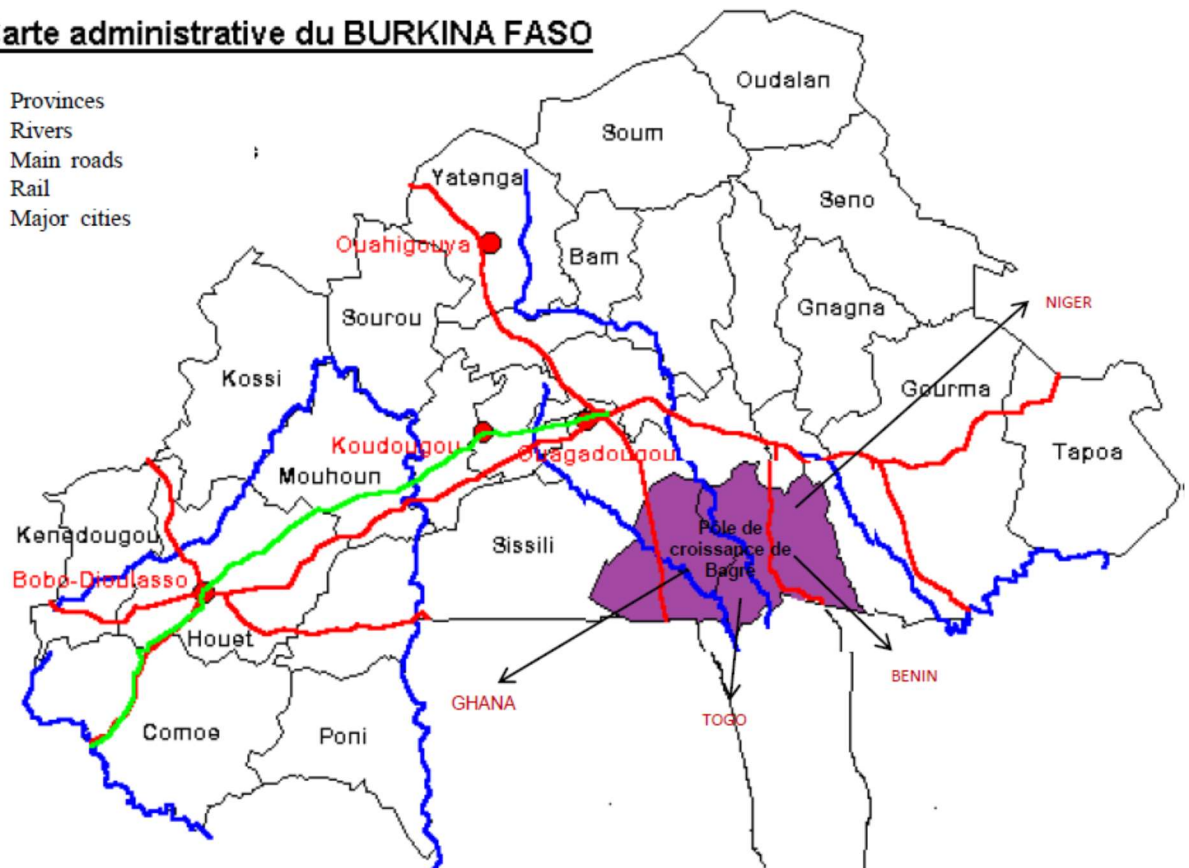


Figure 1 : Carte administrative du Burkina Faso

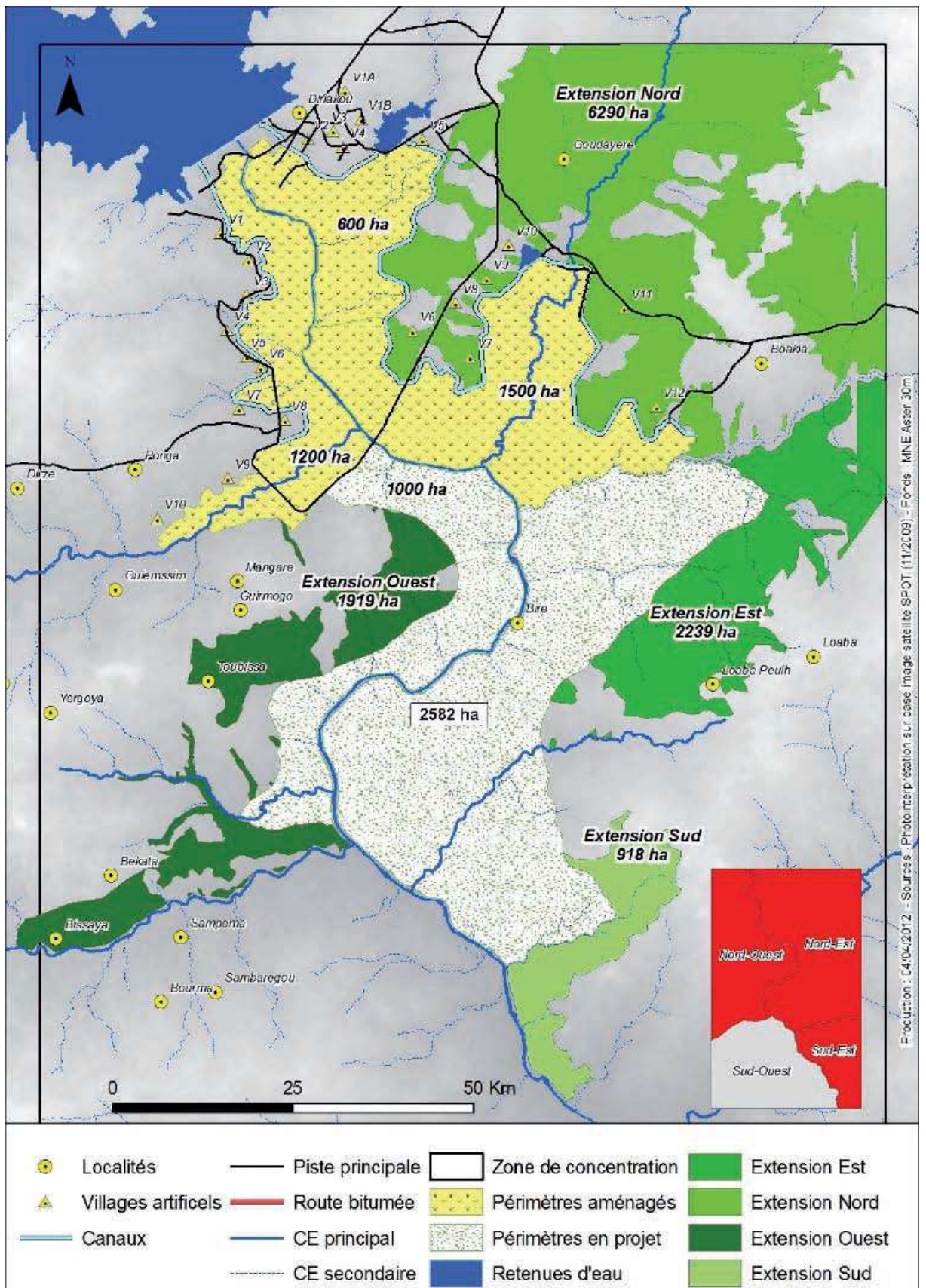


Figure 2 : Carte de la zone de concentration de Bagrépôle avec localisation de la zone d'étude

Source : état de mise en œuvre du Projet Pôle de Croissance de Bagré, août 2014

### 2.2.1.1 Les données géographiques

La commune urbaine de Bittou couvre une superficie de 1384,03 km<sup>2</sup>. Elle est comprise entre 0°35 W de longitude et 11°30 de latitude Nord. Elle est située à une soixantaine de kilomètres de Tenkodogo chef-lieu de la province du Boulgou. La commune est limitée au Nord par les communes de Bané et de Bagré, au Sud par le Ghana et le Togo, à l'Est par la province du Koulpélogo et à l'Ouest par les communes de Zabré et Zonsé. La commune est accessible par les axes routiers suivants : la route nationale (RN 16), l'axe routier Bittou-zékézé (RN 24) et l'axe routier Bittou-Bourzoga. Elle compte vingt-six (26) villages et cinq (5) secteurs.

- Les sols

Les types de sols rencontrés dans la commune de Bittou sont : au sud, les sols de types ferrugineux tropicaux à texture argilo-sableuse à argilo-limoneuse. Ils sont assez profonds et conviennent à la culture du sorgho, maïs, mil et coton. Au centre, les sols fréquemment rencontrés sont de type ferrugineux tropicaux lessivés ou peu, à texture assez variable (sablo-argileuse à sablo-limoneuse) et les sols bruns. Ils sont relativement plus aptes à la culture du mil, fonio, sésame, sorgho et arachide.

Toutefois, on rencontre des sols hydromorphes aptes à la riziculture dans les bas-fonds et aux abords des cours d'eau.

- Le climat

Le climat est du type soudano-sahélien (zone Sud soudanienne). Il est caractérisé par deux saisons distinctes : une saison sèche qui dure sept (07) mois, allant de novembre à mai et une saison des pluies de cinq (05) mois, de mai à septembre.

Les températures moyennes oscillent entre 33 °C et 41°C. La commune est située entre les isohyètes 600 et 900 mm. La dégradation par l'érosion hydrique (décapage du sol) et le lessivage sont les contraintes majeures.

- L'hydrographie

Le territoire est entièrement une zone de collecte des eaux au profit du Nakambé qui drainent la partie Nord-Ouest au Sud-Est et du fleuve Nouaho et ses affluents qui parcourent le Nord au Sud avant de rejoindre le Nakambé au Ghana. De multiples petits ruisseaux temporaires parcourent la commune et assurent en même temps le décapage, le transport et le dépôt vers le cours d'eau principal.

### 2.2.1.2 Les caractéristiques sociodémographiques

La commune de Bittou compte 70.760 habitants selon le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2006. Elle était respectivement de 1.124 en 1985, 10.834 en 1996 et 70.760 en 2006. La densité est d'environ 78 habitants/Km<sup>2</sup>.

La répartition entre hommes et femmes est relativement équilibrée, avec une légère supériorité numérique des femmes. En 2006 la population est estimée à 34.036 hommes contre 36.724 femmes, soit respectivement 48% et 51,90%.

La population de la commune est majoritairement jeune. Les tranches d'âge de 0 à 14 ans que l'on pourrait appeler la tranche d'âge des enfants représentent 64,7% de la population totale. C'est dans cette tranche d'âge que l'on trouve les enfants scolarisables (7 à 12 ans, soit 31% de la population totale). Les principales ethnies sont : les Bissa, les Mossi et les Peulh. L'animisme, l'islam et le christianisme sont les trois grandes confessions religieuses pratiquées par la population.

### 2.2.1.3 Les activités économiques

L'agriculture et l'élevage constituent les principales activités économiques de la commune et fournissent l'essentiel des revenus des ménages. A côté de ces deux secteurs, la population exerce aussi des activités liées à l'environnement, l'artisanat et le commerce.

- L'agriculture

L'agriculture demeure l'activité de production la plus importante de la commune. En effet, Bittou est une zone favorable à l'agriculture. Elle bénéficie d'une bonne répartition des pluies et des sols aptes à la pratique de diverses cultures. La production agricole génère les revenus les plus substantiels des paysans. Les systèmes d'exploitation des terres reposent sur des pratiques et techniques traditionnelles. La culture extensive cède le pas à des jachères plus courtes. On dénombre une gamme variée de spéculations. Les cultures céréalières : le mil, le sorgho, le maïs, le riz, le fonio ; les cultures de rente: le coton, l'arachide, le sésame, le voandzou ; autres cultures vivrières : le niébé et la patate.

- L'élevage

L'élevage est de type traditionnel avec une divagation des animaux à la recherche de pâturage, entraînant souvent des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Le cheptel est constitué de bovins, d'ovins, de caprins, de porcins et de la volaille. On rencontre généralement trois types d'élevage dans la commune :

L'élevage extensif concerne surtout les bovins, les petits ruminants, tous les animaux de trait et la volaille.

L'élevage transhumant concerne surtout les grands troupeaux de bovins et de petits ruminants. Ce type d'élevage est pratiqué par les Peulhs qui se sédentarisent de plus en plus.

L'embouche qui consiste à stabiliser les animaux en un endroit où ils reçoivent une alimentation rationalisée et un suivi sanitaire rapproché est également pratiquée.

## 2.2.2 L'approche méthodologique de l'étude

### 2.2.2.1 La collecte de données

Elle s'est déroulée en trois étapes à savoir : l'étude bibliographique, les enquêtes et les observations.

- L'étude bibliographique

L'étude bibliographique a été réalisée à Bagrépôle, à la mairie de Bittou et sur internet. Elle a porté sur les ouvrages et documents abordant d'une manière ou d'une autre notre thème d'étude et sur la documentation disponible sur notre zone d'étude. Cette revue de littérature est constituée d'ouvrages généraux, de thèses, de mémoires de fin de cycle, d'articles, de rapports et de publications de résultats de recherches portant sur les aménagements hydro-agricoles. Elle nous a permis de bien cadrer la problématique de recherche et de donner une meilleure orientation aux objectifs de recherches fixés.

- Les entretiens

Le choix des 2582 ha se justifie par le fait qu'il est le premier aménagement de Bagrépôle à accompagner les personnes affectées par le projet avec une indemnisation financière.

La population cible de l'étude est toutes les personnes affectées par le projet (PAP) d'aménagement hydro-agricole de 2582 ha. Les localités affectées par ce projet sont : Biré un quartier de Loaba peulh, Tangaré, un hameau de culture peulh, Bidinga, un hameau de culture peulh, Missiri Yamba, un hameau de culture et Sampéma. Les quatre premières localités ont été affectées par des pertes d'arbres, de champs et d'habitats. Par contre, la dernière a été affectée par des pertes en champs. Parmi ces 5 localités, 4 ont fait l'objet de notre enquête à l'exception de Bidinga parce qu'il est un hameau de culture peulh au même titre que Tangaré. En plus de ces personnes, les agents de Bagrépôle ont aussi été la cible de nos enquêtes.

Tableau 8: Constitution de l'échantillon d'enquête

Acteurs	Hommes	Femmes	Total
Biré	5	5	10
Missiri yamba	10	3	13
Tangaré	4	4	8
Sampéma	9	2	11
Bagrépôle	03	00	03
Total	31	13	45

Source : Enquête terrain, 2017

- L'entretien avec les bénéficiaires

L'entretien avec les bénéficiaires se sont déroulés sur les sites de réinstallation. Les CVD des localités concernées ont été contactés avant notre arrivée sur le terrain. Il s'est agi de leur expliquer le but de l'étude. L'enquête a concerné les personnes ayant perdu leurs habitats et/ou des arbres et/ou des champs pour la réalisation de l'aménagement.



L'entretien a porté sur le processus de réalisation de l'aménagement et sur les effets sociaux et économiques de ce processus. Il a été individuel pour éviter que les réponses ne soient influencées par une tierce personne. Le choix des enquêtés s'est fait de manière aléatoire selon la disponibilité de chacun à répondre aux questions. Ainsi, notre échantillon est constitué de 22,22% d'hommes et 6,66% de femmes de Missiri Yamba, 11,11% de femmes et 11,11% d'hommes de Biré, 20% d'hommes et 4,44% de femmes de Sampéma, 8,88% d'hommes et 8,88% de femmes de Tangaré et 6,66% d'agents de Bagrépôle.

- Les entretiens avec les agents de Bagrépôle

Des enquêtes ont été réalisées auprès des agents de Bagrépôle pour comprendre le processus de mise en œuvre de l'aménagement hydroagricole de 2582 ha. Le choix des enquêtés de Bagrépôle s'est basé sur l'implication de ces personnes dans le processus de réinstallation des PAP.

#### 2.2.2.2 Les outils de collecte

Les outils de collecte de données regroupent l'ensemble des éléments qui ont servi à la collecte des données sur le terrain. Ces outils sont composés de guides d'entretien et de questionnaires. Le guide d'entretien a été utilisé pour l'entretien avec les agents de Bagrépôle. Le questionnaire a été utilisé pour les entretiens avec les bénéficiaires.

#### 2.2.2.3 Les observations

Dans le cadre de l'étude, nous avons participé à des comités de sélection de dossiers pour la formation des PAP. Nous avons aussi assisté au paiement des compensations pour pertes de récoltes pour la quatrième année dans les locaux de Bagrépôle.

#### 2.2.2.4 L'analyse des données

Après la collecte, nous avons dépouillé les différentes données qualitatives et quantitatives que nous avons recueillies lors des entretiens avec les PAP et les agents de Bagrépôle.

L'analyse des effets sociaux et économiques du processus d'aménagement ont été faits avec le tableur Excel. Cela a permis de décrire chaque groupe et de constater les effets réels du processus.

#### 2.2.2.5 Les difficultés rencontrées

Pour ce qui concerne les difficultés rencontrées, celles majeures se rapportent à la difficulté d'obtenir des rendez-vous de la part de certains acteurs clés à cause de leur agenda très chargé. En outre, les problèmes d'accessibilité de certaines zones dus au mauvais état des pistes rurales et la réticence de certains acteurs à répondre aux questions sont autant de difficultés rencontrées lors de l'étude.

Après ce chapitre consacré au cadre théorique et à la méthodologie, nous allons dans les lignes suivantes présenter et discuter les résultats issus de l'analyse.

## RESULTATS

La présente partie fait la synthèse des résultats après l'analyse des données. L'entretien individuel a été conduit auprès de 45 personnes. Il ressort que la majorité (73,80%) des enquêtés sont des chefs de ménages dont l'âge est compris entre 26 et 85 ans. Le niveau d'instruction de la majorité des enquêtés correspond à celui des écoles coraniques. En effet, 61,90% des enquêtés ont fréquenté l'école coranique, 23,81% sont sans instruction, 4,76% sont alphabétisés, 7,14% ont un niveau primaire et 2,38% ont atteint le premier cycle.

## CHAPITRE III : LES PREMIERS AMENAGEMENTS DE BAGRE

Ce chapitre traite premièrement du projet pilote « Petit Bagré », deuxièmement du projet d'extension « Grand Bagré » et troisièmement des critères d'attribution de parcelles aux exploitants de type familial.

### 3.1 La genèse des aménagements hydro-agricoles de Bagrépôle

Bagrépôle tire son origine de la valorisation de la vallée du Nakambé et de son affluent le Nazinon. En 1972, la zone a été identifiée comme ayant un potentiel hydro-agricole. Pendant ce temps, l'onchocercose ou « la cécité des rivières » qui est une maladie parasitaire due à un nématode sévissait sur le fleuve Nakambé et d'autres cours d'eau d'Afrique de l'Ouest entraînant la fuite de la population. La maladie affectait 2 millions de personnes dans la sous-région. Pour l'éradiquer, un programme a été lancé conjointement par l'Etat burkinabè et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1974. Initialement prévu pour s'exécuter sur une durée de vingt ans, le programme porta rapidement ses fruits en libérant la zone de l'onchocercose.

#### 3.1.1 Les études avant-projet

Libérés de l'onchocercose, une étude de reconnaissance de site favorable aux aménagements hydro-agricoles sur le Nakambé et le Nazinon a permis de retenir le site de Bagré. Il a été retenu pour ses apports annuels en eau de 1,7 milliards de m<sup>3</sup>, sa sécurité hydrologique de 9 années sur 10, sa hauteur de chute de 25 m et son potentiel en terres cultivables de 30 000 ha. Sur la base de ces études préliminaires, les études d'avant-projet ont été réalisées en 1977 et 1978 par SOGREAH. Elles étaient financées par le Fonds d'Aide et de Coopération (FAC) sous la supervision de l'Autorité des Aménagements des Vallées des Voltas (AVV)<sup>8</sup>.

L'AVV avait pour mission d'organiser la mise en valeur de la zone par le peuplement de « colons » volontaires venus des terres dégradées du plateau mossi pour mettre en valeur les terres fertiles et peu peuplées de la vallée. Elle devait globalement promouvoir le développement socio-économique de la zone dans le cadre d'une action planifiée comprenant un volet agricole, un volet social (centres de santé, écoles), et un volet environnemental (consistant à préserver la couverture forestière).

#### 3.1.2 Le projet pilote « petit bagré »

Après l'étude avant-projet, un projet pilote dénommé « petit Bagré » a été mis en exécution par l'AVV en 1981 pour tester l'aptitude réelle des terres et la capacité des paysans à s'adapter à la riziculture. « Petit Bagré » était un lac collinaire de 3,5 millions de m<sup>3</sup> capable de drainer 80 ha destinés à la riziculture dans la zone du futur « grand Bagré ». Il a été financé par la Caisse Française de Développement (CFD) et le FAC.

---

<sup>8</sup> Établissement public, elle a été créée le 5 septembre 1974. Elle avait le contrôle total des zones libérées de l'onchocercose.

Le projet pilote devait aussi voir la possibilité d'une gestion autonome du périmètre par une structure représentative des populations bénéficiaires. En prévision des activités agricoles en aval du barrage, un réseau d'irrigation a été aménagé. Il comprend :

- un canal d'amenée en béton de 790 m, assurant le transport de l'eau de la retenue jusqu'au périmètre ;
- un canal principal en terre de 700 m ;
- des canaux secondaires en terre compactée, munis de vannes pour réguler le volume et les tours d'eau, divisant le périmètre en trois blocs d'irrigation ;
- des canaux tertiaires (quatre) aménagés en terre recueillant l'eau des canaux secondaires pour inonder les casiers rizicoles ;
- des canaux de drainage assurant la collecte et l'évacuation des eaux perdues vers le fleuve Nakambé.

L'irrigation se fait selon un système gravitaire et par siphonage à certains endroits. Ce système assure le passage de l'eau provenant du lac dans le canal d'amenée, auquel est relié le canal principal qui assure la desserte du périmètre. Des canaux secondaires et tertiaires sillonnent le périmètre en lui donnant des formes géométriques. Les premiers sont rattachés au canal primaire et les seconds alimentent des arroseurs qui ravitaillent à leur tour les parcelles de culture.

Le projet aux succès mitigés (afflux de migrants, conflits fonciers dus à la nationalisation des terres, difficultés financières de l'AVV), évolua vers un projet plus ambitieux qui devait conduire à la construction d'un barrage qui réponde à la fois aux besoins en énergie électrique et aux besoins en eau d'irrigation.

Dans cette optique, l'AVV est dissoute et remplacé par une autre structure, la Maîtrise d'Ouvrage de Bagré <sup>9</sup>(MOB) le 25 juin 1986. La MOB conserve les compétences et les missions de l'ex-AVV. En plus de ces attributions, la MOB devait superviser la construction du barrage multi-usage hydroélectrique et hydro-agricole de Bagré.

### 3.2 Le projet d'extension: « Grand Bagré »

Le projet « Grand Bagré » a consisté à la construction du barrage à caractère hydro-électrique et hydro-agricole et la réalisation d'aménagements hydro-agricoles. Ces activités se sont réalisées sous la supervision de la MOB. Le projet a débuté en octobre 1989 avec la construction du barrage sur le fleuve Nakambé.

---

<sup>9</sup> Etablissement public à caractère administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle était sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et de l'Eau

### 3.2.1 Le barrage de Bagré

#### 3.2.1.1 Les Caractéristiques du barrage

Le barrage est situé à une dizaine de kilomètres du village de Bagré. Il possède les caractéristiques suivantes : une digue mesurant 30 m de haut, 4,3 km de long, 8,5 m de large et une capacité de 1,7 milliard de m<sup>3</sup> d'eau. Le barrage permet d'assurer la réalisation des trois volets prévus : l'agriculture irriguée, l'exploitation des ressources halieutiques et l'hydro-électricité avec la construction d'une centrale. La première mise en eau du barrage est intervenue à partir de juillet 1992 suivie de son inauguration en janvier 1994.

#### 3.2.1.2 La gestion du barrage

La production hydro-électrique est la principale activité du barrage de Bagré. Actuellement, 85% du volume d'eau est consacré au turbinage. C'est pour cela que la gestion du barrage a été rétrocédée à la Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL) pour assurer la production hydroélectrique. La rétrocession concerne les équipements du barrage et ses ouvrages annexes : prise d'eau de l'usine avec ses équipements hydromécaniques et électriques, centrale hydro-électrique, lignes de haute et moyenne tension, poste de transformation de Bagré et Tenkodogo. La gestion est assurée conformément à la convention de gestion du barrage de Bagré entre l'Etat burkinabé et la SONABEL du 28 octobre 1993. Cette convention confère à la SONABEL une liberté entière de turbiner sous réserve du respect des obligations suivantes :

- informer les ministères chargés de l'énergie, de la sécurité publique, de l'eau, de l'environnement et de la santé de tout risque majeur lié à la vie et à l'exploitation de l'ouvrage ;
- exécuter chaque année, le programme d'utilisation de l'eau tel que déterminé par le comité de gestion ;
- assurer l'auscultation, la surveillance et l'entretien du barrage ;
- présenter à l'Etat burkinabé les textes et les mesures nécessaires pour la sauvegarde de l'ouvrage ;
- souscrire à une assurance pour couvrir les dégâts exceptionnels causés au barrage et aux ouvrages annexes ;
- autoriser l'accès du barrage à toute personne ou groupe de personnes dûment mandatées par le ministre en charge des ressources en eau ou le comité de gestion.

Pour assurer la gestion sécuritaire du barrage et des installations hydro-électriques, il a été institué :

- une zone de sécurité appartenant au domaine de l'Etat et à l'intérieur de laquelle les constructions sont interdites et les autres activités sont

réglementées (pêche, agriculture, élevage, tourisme, trafic routier, aérien et fluvial) ;

- une zone de l'exploitant dans laquelle toute activité est interdite sauf celle de l'exploitant ; l'accès à la digue et aux installations hydro-électriques n'est permis que sur autorisation spéciale en cours de validité du Directeur Général de la SONABEL et un certificat attestant que le titulaire a subi les formalités de contrôle par les forces de sécurité.

### 3.2.1.3 La centrale hydro-électrique et les lignes électriques

La centrale hydro-électrique de Bagré est fonctionnelle depuis 1993. Elle a une capacité de 16,7 MW. Le potentiel hydro-électrique est estimé à environ 44 GWH par an, mais en 2009 par exemple, la production a été de 76,89 GWH, représentant 11% de la production nationale d'électricité. A partir de la centrale hydro-électrique, deux départs sont identifiés :

- un départ Haute Tension (HT) de 132 KV rejoignant le centre d'interconnexion de Céla où arrive également la ligne HT du barrage de la Kompienga ;
- un départ moyenne tension de 33 KV qui alimente en rive droite les villages artificiels et la localité de Zabré, en rive gauche la cité MOB et SONABEL, la cité du développement rural de la MOB, la cité ouvrière, le centre éco-touristique ainsi que les villages artificiels de la rive gauche.

### 3.2.2 Les aménagements hydro-agricoles

Sous le projet « grand Bagré » trois aménagements ont été réalisés dont 1200 ha en rive droite et un lot de 2100 ha en rive gauche composé de 600 ha et de 1500 ha.

#### 3.2.2.1 L'aménagement de 600 ha en rive gauche

Il a été achevé courant 2004. Les travaux ont été financés par l'Agence Française de Développement (AFD), le Fonds Européen de Développement (FED), la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD), le Fonds Africain de Développement (FAD) et le budget de l'Etat burkinabé. Cet aménagement intègre le périmètre pilote dit du « petit Bagré » de 80 ha qui était alimenté en eau à partir d'une retenue collinaire qui a été transformée en réservoir tampon n°1 sur le réseau primaire Rive Gauche. Soit un total de 680 ha. Le périmètre est rizicole et exploité en mode paysan. Il est découpé en deux biefs<sup>10</sup> A et B séparés par le réservoir tampon. Le bief A d'une superficie de 280 ha et le bief B d'une superficie de 320 ha.

Les aménagements hydrauliques consistent en :

- un canal primaire à ciel ouvert, long de 11,6 km et revêtu de béton armé, dimensionné pour alimenter en eau la superficie totale irrigable prévue en rive gauche avec un débit en tête de 6,8 m<sup>3</sup>/s ;

---

<sup>10</sup> Partie du canal entre deux écluses

- un réservoir tampon n°1 situé entre les biefs A et B et destiné à assurer la régulation journalière des eaux et le stockage de nuit ;
- un réseau de canaux secondaires à ciel ouvert, revêtus de béton armé ;
- un réseau de canaux tertiaires (arroseurs) en terre qui distribue l'eau aux parcelles par l'intermédiaire de vannette ;
- un réseau de drains et de protection contre les eaux de ruissellement qui rejette les eaux excédentaires vers les thalwegs naturels rejoignant le Nakambé ;
- un réseau de pistes de desserte des surfaces cultivées ;
- des ouvrages d'art (ouvrages de franchissement, déversoirs de sécurité, lavoirs et abreuvoirs)

Le réseau primaire est alimenté en tête 24 heures sur 24. Il assure une double fonction d'adduction d'eau la journée et de stockage la nuit. Le fonctionnement est assuré par un système de régulation par l'aval qui gère le stockage d'eau dans le réservoir tampon. La distribution de l'eau est simultanée pour tous les canaux secondaires et pour tous les tertiaires d'un même secondaire. L'irrigation se fait au tour d'eau sur les arroseurs.

### 3.2.2.2 L'aménagement de 1500 ha en rive gauche

Il constitue la deuxième tranche de la première phase de 2100 ha du projet d'irrigation de Bagré en rive gauche du Nakambé. Il a été réalisé entre 2006 et 2009 dans le cadre du « Projet de Développement Rural Intégré de Bagré ». Le financement a été assuré par le Fonds Koweïtien pour le Développement Economique Arabe (FKDEA), la Banque Islamique de Développement (BID), le Fonds de l'OPEP et le Fonds Saoudien de Développement (FSD). Le périmètre compte trois biefs : le bief C avec 789 ha, le bief D 419 ha et le bief E 232 ha. Les aménagements hydrauliques comprennent :

- un canal primaire revêtu en béton armé, dans la prolongation du bief B d'une longueur de 17,36 km.
- un réservoir tampon (N°2) situé entre les biefs C et D
- des réseaux similaires à ceux du périmètre de 600 ha (canaux secondaires, canaux tertiaires, assainissement, pistes), ainsi que les ouvrages d'art.

Le fonctionnement hydraulique du réseau est également similaire à celui de la tranche de 600 ha.

Initialement les 1500 ha étaient destinés à une exploitation de type paysannat. Avec les difficultés d'organisation des groupements et les résultats mitigés dans la production de riz entre 2001 et 2004, la décision a été prise d'expérimenter l'entrepreneuriat agricole. L'absence de cahier des charges a retardé les attributions de parcelles aux entrepreneurs agricoles. Profitant de la crise socio-politique de mars-avril 2011, les populations réclament et obtiennent du ministre en charge de l'agriculture qu'on leur réattribue ces parcelles pour des exploitations de type paysannat. Mais trois lots de 100 ha ont été attribués à des entrepreneurs agricoles.

### 3.2.2.3 L'aménagement de 1200 ha en rive droite

Ce périmètre rizicole a été réalisé à partir de fin 1995 sur financement de la République de Chine Taïwan. Il a été mis en exploitation progressivement à partir de 1996 au fur et à mesure de son exécution. Il est actuellement fonctionnel et exploité en mode paysan par la culture du riz.

Les aménagements hydrauliques consistent en :

- un canal primaire à ciel ouvert long de 15 km, revêtu de béton armé, et dimensionné pour alimenter en eau la superficie totale irrigable prévue en rive droite ;
- un réseau de canaux secondaires à ciel ouvert, revêtus de béton armé ;
- un réseau de canaux tertiaires (arroseurs) en terre qui distribue l'eau aux parcelles par l'intermédiaire de vannettes ;
- un réseau de drains qui rejette les eaux excédentaires vers les thalwegs naturels ;
- un réseau de pistes de desserte ;
- des ouvrages assurant la régulation du plan d'eau, la distribution de l'eau, le franchissement des obstacles, la sécurité du réseau
- le canal primaire n'assure que la fonction d'adduction, pas de stockage d'eau.

### 3.2.2.4 L'expropriation et la compensation dans le cadre des aménagements hydro- agricoles de 600 ha, 1200 ha et 1500 ha.

Les villages touchés par les aménagements agricoles sont : le village de Bagré et ses hameaux de culture comme Goudayeré, Boakla et Dirlakou qui sont devenus des villages par la suite ainsi que les villages de Ponga, Dirzé et Goyenga.

La réalisation des trois aménagements n'a pas occasionné un déplacement de population. Elle a entraîné le retrait des terres détenues coutumièrement par les populations locales mais également une perte en ce qui concerne les investissements qui ont été réalisés sur ces terres.

Les actions du projet ayant comporté des aspects d'expropriation et de dommages, étaient au niveau national sous l'emprise successif de l'Ordonnance n°84 du 4 août 1984 et la loi n°014/96 du 23 mai 1996 portant réorganisation agraire et foncière (RAF). Or ces deux textes ne reconnaissent pas la propriété coutumière. A cette époque, l'objectif de l'Etat était de réorganiser l'ensemble du secteur agricole par la mise à l'écart des coutumiers qui assuraient les maîtrises foncières. Par conséquent, le droit à l'indemnisation et à la compensation en cas d'expropriation ne s'appliquait que pour les détenteurs de titres (article 620 de l'ordonnance n°84 du 4 août 1984 et article 500 de la loi foncière n°014/96 du 23 mai 1996). Plus précisément, l'article 74 de la RAF de 1996 prévoyait dans le cadre des aménagements ruraux uniquement lorsque les personnes



affectées étaient détentrices de titres réguliers. Ce qui n'a pas semblé être le cas pour les exploitants des terres de Bagré avant les travaux d'aménagement.

La Politique Opérationnelle (P.O) 4.12 de la Banque mondiale en matière de protection des biens en cas d'expropriation était d'application embryonnaire et juridiquement non opposable au Burkina.

Ce qui a été comme une compensation pour ces propriétaires terrains est qu'ils ont bénéficié d'une priorité d'accès aux parcelles irriguées. La MOB en son temps a mis en œuvre cette mesure. Cependant, au moment des attributions des parcelles sur ces aménagements, les populations de ces villages ne se sont pas montrées intéressées par l'accès aux terres irriguées. Mais dès les premières extensions cette position des populations a changé. Les demandes d'attributions de parcelles étaient devenues plus nombreuses.

### 3.2.2.5 Les Critères d'attribution de parcelles aux exploitants de type familial

Cinq critères ont été retenus pour l'attribution de parcelle de type familial. Ce sont :

- assurer les fonctions de chef d'exploitation agricole et travailler personnellement sur l'exploitation;
- résider dans le village, sur la parcelle reçue et y construire son habitation;
- adhérer à la structure communautaire (coopérative ou pré-coopérative) du village;
- respecter le calendrier agricole et participer aux travaux communautaires pour l'entretien des infrastructures;
- participer aux actions de développement collectif

Cette sélection des attributaires donne la priorité aux habitants de Bagré, aux anciens utilisateurs et propriétaires fonciers de la zone d'emprise du projet, aux candidats ayant participé à la construction des infrastructures. Viennent ensuite les ressortissants des départements de Bagré, des autres départements de la province du Boulgou puis des autres provinces du pays.

Pour rapprocher la population que l'onchocercose avait chassé des aménagements hydro-agricoles et accueillir les « colons », des villages d'accueil ont été créés. Ces villages sont lotis et accompagnés de services sociaux de base. Le droit à la parcelle d'habitation est lié au statut d'attributaire en ce que chaque attributaire de parcelle agricole accède à une parcelle d'habitation dans un village aménagé.

Ainsi, le village V1A a été attribué aux exploitants des 80 ha avec un forage, un magasin, une école, un logement pour le conseiller agricole. Chaque attributaire a une parcelle d'habitation de 1000 m<sup>2</sup>, 0,8 ha de parcelle irriguée, 1,5ha de champ pluvial, 400 m<sup>2</sup> de champ de case.

Les attributaires des 600 ha ont bénéficié des villages V1B, V2, V3, V4, V5. Chaque village a son forage, son magasin et son logement de conseiller agricole.

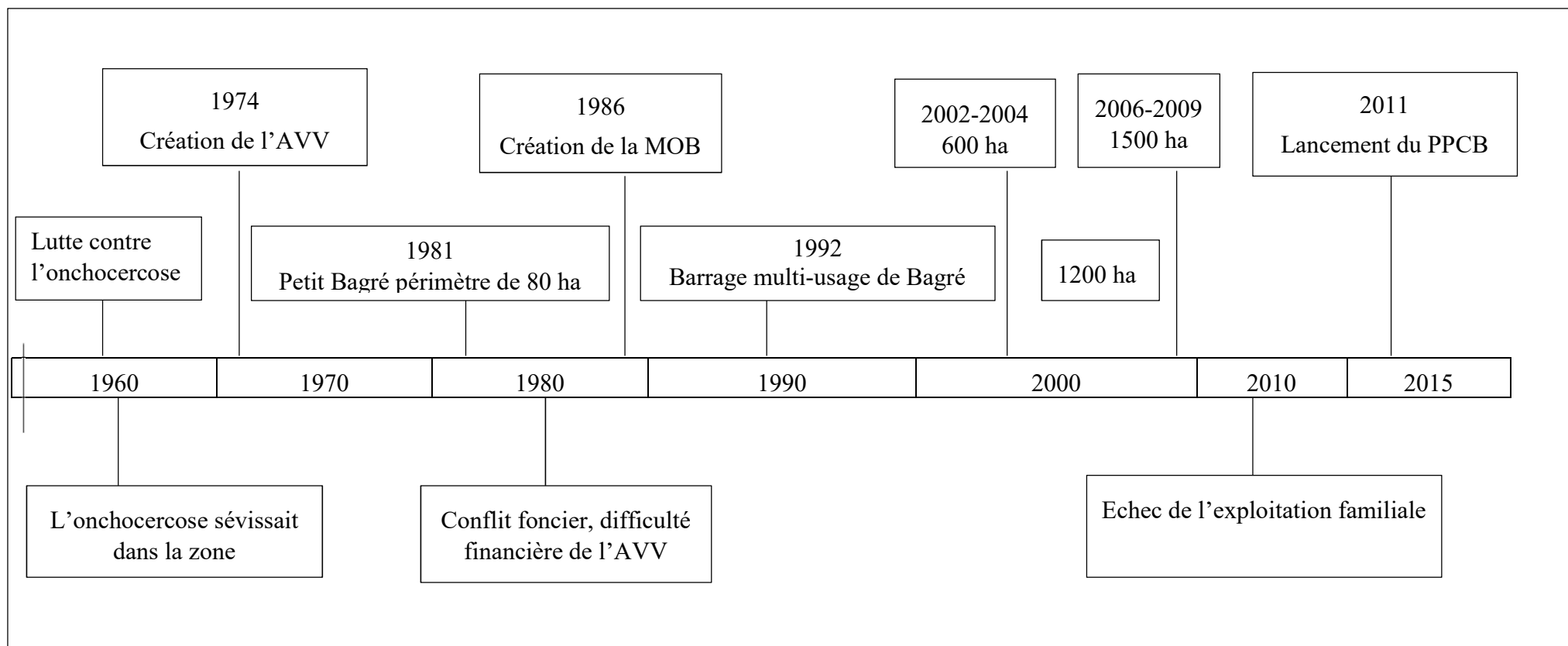
Nous avons aussi l'école du V1B et le CSPP de Bagré. Chaque attributaire a bénéficié d'une parcelle d'habitation de 1000 m<sup>2</sup>, 1 ha de parcelle irriguée, 1,5 ha de champ pluvial, 400 m<sup>2</sup> de champ de case.

Les attributaires des 1200 ha ont bénéficié des villages V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10. Chaque village a son forage, son magasin et son logement de conseiller agricole. En plus de cela, il y a le CSPP du V2 et du V7, l'école du V1 et du V7 et la maison de l'aiguadier au V5. Chaque attributaire a bénéficié d'une parcelle d'habitation de 1000 m<sup>2</sup>, 1 ha de parcelle irriguée, 1,5 ha de champ pluvial, 400 m<sup>2</sup> de champ de case.

Les attributaires des 1500 ha ont bénéficié des villages V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12. Chaque village a son forage, son magasin et son logement de conseiller agricole. Il y a le CSPP du V7, du V9 et du V11, l'école du V8, V9, V11, V12 et le lycée du V3. Chaque attributaire bénéficie d'une parcelle d'irrigation de 0,5 ha. Les parcelles d'habitation ne sont pas encore attribuées, mais chaque attributaire bénéficiera d'une parcelle d'habitation de 500 m<sup>2</sup>. Il n'y aura pas d'attribution de champ pluvial ni champ de case à cause de la pression foncière. Les champs pluviaux ont souvent entraîné des tensions avec les autochtones qui ont dépossédé totalement ou partiellement les attributaires de champs pluviaux de leurs parcelles car selon eux, les terres non aménagées restent leurs propriétés.

Les attributaires des parcelles irriguées proviennent de la province du Boulgou, du Kouritenga, du Ganzourgou, du Sanmatenga et Namentenga pour ne citer que les principaux.

Des infrastructures routières ont été construites pour relier les villages entre eux et les villages aux zones aménagés.



**Figure 3 : Les principales évolutions du Projet Pôle de Croissance de Bagré**

Source : inspirer de l'atelier de Bamako, Juin 2015

Les événements en haut sont ceux qui ont marqué positivement l'évolution du Projet Pôle de Croissance de Bagré et ceux d'en bas l'on marqué négativement.

Après avoir présenté le projet pilote « Petit Bagré », le projet d'extension « Grand Bagré » et les critères d'attribution de parcelles aux exploitants de type familial le prochain chapitre décrira le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé suivant la théorie de l'acteur réseau.

## CHAPITRE IV : LE PROCESSUS DE REALISATION DE L'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE DE 2582 HA EN RIVE GAUCHE DU FLEUVE NAKAMBE SUIVANT LA THEORIE DE L'ACTEUR RESEAU

Dans ce chapitre, il est question de la mise en œuvre du processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé. Celui-ci passe par cinq étapes qui sont : La problématisation du Projet Pôle de Croissance de Bagré, les origines du Projet Pôle de Croissance de Bagré, l'enrôlement du Projet Pôle de Croissance de Bagré, la représentativité des différents acteurs et les difficultés que rencontre le Projet Pôle de Croissance de Bagré. Elles constituent les différents moments d'un processus général auquel CALLON donne le nom de traduction.

### 4.1 La problématisation du Projet Pôle de Croissance de Bagré

Une fois décidé pour l'exécution du projet, plein d'usage et de raison, Bagrépôle fait une prospection de la zone qui doit abriter l'aménagement. Elle constate que la zone est occupée en certains endroits par la population. Les projets financés par la Banque mondiale dont l'emprise abrite une population procèdent à la délocalisation et à la réinstallation de cette population avant la réalisation du projet. La question qu'elle se pose est simple. L'expérience est-elle transposable dans la commune de Bittou ? La réponse n'est pas évidente car l'Etat burkinabé ne dispose pas assez de moyens pour réinstaller la population de sorte qu'elle retrouve et, autant que possible, améliore son niveau de vie antérieure.

La problématisation consiste donc à la formulation de problèmes. Bagrépôle identifie un ensemble d'acteurs dont ils s'attachent à démontrer qu'ils doivent, pour atteindre les objectifs ou suivre les inclinations qui sont les leurs, passer obligatoirement par le programme de recherche proposé. A ce mouvement où Bagrépôle s'efforce de se rendre indispensable, CALLON (1986) donne le nom de problématisation.

#### 4.1.1 La définition des différents acteurs du Projet Pôle de Croissance de Bagré

La question formulée par Bagrépôle et les commentaires qu'elle en donne mettent directement en scène trois acteurs : les personnes affectées par le projet (PAP), les 2582 ha de terres et le comité national de pilotage des pôles de croissance. La définition de ces acteurs permet de voir leur implication dans la question posée. Elle peut être résumée de la façon suivante :

Les personnes affectées par le projet (PAP), elles exploitent tous les 2582 ha de terres sans se préoccuper de sa détérioration. De leur activité, elles tirent des bénéfices importants. Si elles ne freinent pas leurs ardeurs, elles finiront par être ruinées à cause de la baisse de la fertilité des sols.

Ces PAP sont censées être conscientes de leurs intérêts économiques à long terme et par conséquent, elles doivent être déterminées à accompagner le projet d'aménagement.

Le comité national de pilotage des pôles de croissance, il ne sait pas grande chose du déplacement et de la réinstallation des personnes affectées par le projet. Il est censé être intéressé par l'accroissement des connaissances sur cette question et ne pas être gêné par la stratégie proposée qui consiste à l'intégration de la population dans le processus de délocalisation.

Les 2582 ha de terres, au sud de Bittou, on rencontre des sols de type ferrugineux tropicaux à texture argilo-sableuse à argilo-limoneuse. Ils sont assez profonds et conviennent à la culture du sorgho, du maïs, du mil et du coton. Au centre, les sols fréquemment rencontrés sont de type ferrugineux tropicaux lessivés ou peu, à texture assez variable (sablo-argileuse à sablo-limoneuse) et les sols bruns. Ils sont relativement plus aptes à la culture du mil, fonio, sésame, sorgho et arachide. Toutefois, on rencontre des sols hydro-morphes aptes à la riziculture dans les bas-fonds et aux abords des cours d'eau.

Bien sûr, et sans cela, il manquerait à la problématisation un point d'appui. Bagrépôle, en même temps qu'elle définit d'autres acteurs, dévoile ce qu'elle-même est et veut. Elle se présente comme un agent de développement « fondamentaliste » impressionné par des réalisations étrangères, cherchant à parfaire les connaissances disponibles sur une méthode peu étudiée, voulant le bien des PAP et l'accroissement des rendements.

La problématisation, loin de se réduire à la simple formulation d'interrogations, atteint au moins partiellement et localement certains éléments constituant le monde social et le monde naturel. Une seule question suffit à problématiser toute une série d'acteurs c'est-à-dire à établir de façon hypothétique leur identité et ce qui les lie.

#### 4.1.2 Les objectifs des différents acteurs

Bagrépôle ne se borne pas à identifier quelques acteurs. Elle montre que ceux-ci, dans leur intérêt, doivent admettre le projet de réalisation de l'aménagement proposé. L'argumentation qu'elle développe est toujours la même : si l'on cherche à augmenter les rendements (quels que soient les mécanismes), si les PAP entendent préserver leur intérêt économique (quelles que soient les raisons de ces orientations), si le comité national de pilotage des pôles de croissance visent le progrès des connaissances ( quel que soit le ressort de cette ambition), alors elle est amenée à accepter qu'elle doit au préalable connaître la réponse à la question suivante: comment réaliser l'aménagement hydro-agricole? Et que l'alliance autour de cette interrogation soit profitable pour chacun d'entre eux.

La problématisation, outre la définition des acteurs qu'elle implique, possède donc des propriétés dynamiques : elle indique les déplacements et détours à consentir et pour cela les alliances à sceller. Ainsi se construit un réseau de problèmes et d'entités au sein duquel un acteur se rend indispensable.

Dans le cas de notre étude, il s'agit d'une sainte alliance pour délocaliser et réinstaller la population afin de réaliser l'aménagement hydro-agricole.

## 4.2 Les origines du Projet Pôle de Croissance de Bagré

Chacune des entités convoquées par la problématisation peut se soumettre et s'intégrer au plan initial, ou à l'inverse refuser la transaction en définissant autrement son identité, ses buts, ses projets, ses orientations, ses motivations ou ses intérêts. Comme l'indique la problématisation, il serait absurde de dépeindre des groupes formulant en toute indépendance leur identité et leurs buts. Ceux-ci ne se mettent en forme et ne s'ajustent que dans l'action.

Dans le cours de leur problématisation, Bagrépôle s'allie sur un objectif commun les 2582 ha de terres, les PAP et le comité national de pilotage des pôles de croissance. Mais pas n'importe quelle terre, ni n'importe quel comité ou n'importe quelle PAP. L'être des uns et des autres, leurs inclinations ou leurs buts sont définis avec soin.

Au niveau de Bagré les aménagements se font par lot et plusieurs lots étaient en projet dont celui de 2100 ha en rive gauche. Le Programme d'Appui aux Filières Agro Sylvo Pastorales<sup>11</sup> (PAFASP) financé par la Banque Mondiale, a décidé d'aménager une tranche de 1130 ha du lot de 2100 ha pour la mise en œuvre de l'entreprenariat agricole pour des exploitations de 25, 30 et 50 ha. Cette tranche comprend d'amont en aval :

- une retenue tampon n°3 qui apportera de la souplesse dans la gestion de l'irrigation ;
- un canal primaire bétonné long de 12,45 km et les canaux secondaires ayant une longueur de 13,46 km revêtus en béton et des ouvrages associés ;
- des canaux tertiaires en terre compactée d'une longueur de 42,5 km ;
- un réseau de piste (primaire, secondaire et tertiaire) et de couloirs transversaux permettant le transit du bétail à travers le périmètre de part et d'autre du Nakambé ;

Sur la période 2011-2015, le Burkina Faso a mis en œuvre sa Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD) avec pour objectif de réaliser une croissance économique, soutenue, génératrice d'effets multiplicateurs sur le niveau d'amélioration des revenus, la qualité de vie de la population et soucieuse du respect du principe de développement durable. Pour l'atteinte de cet objectif, la SCADD met l'accent sur la promotion des pôles de croissance<sup>12</sup> dans les régions à fort potentiel qui

---

<sup>11</sup> L'objectif est d'améliorer la compétitivité des filières ciblées par le projet sur les marchés nationaux, sous régionaux et internationaux, en vue de contribuer à une croissance agricole partagée au Burkina Faso.

<sup>12</sup> Les pôles de croissances se positionnent comme une référence pour les pays africains depuis quelques années. Appuyé par la banque mondiale, une dizaine de pays africain ont été identifié pour expérimenter différents projets de pôle de croissance. Entre autres Côte d'Ivoire, le Burkina Faso, la Gambie, le Mozambique, la RD Congo, Madagascar et le Cameroun. (VERCRUISSE 2013)

ont été identifiées et autour desquelles l'Etat envisage de réaliser des investissements importants afin de créer de la richesse et des emplois. C'est dans cette perspective que le Gouvernement a initié avec l'appui de la Banque mondiale le Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB). Lancé le 5 avril 2012 pour une durée de 5 ans, le PPCB vise à créer autour de Bagré, une plateforme d'activités agricoles et agro-industrielles rentables de production et de commercialisation susceptible de contribuer significativement à l'amélioration des conditions de vie des populations de la région et à la croissance économique du Burkina Faso.

Etant donné que les 1130 ha étaient financés par la Banque mondiale à travers le PAFASP, la Banque mondiale a donc décidé de financer tout le lot de 2100 ha en rive gauche du Nakambé à travers le PPCB.

Selon le rapport final de l'avant-projet détaillé, les principaux traits marquant la conception initiale sont les suivants :

- la mise en valeur future est à 100% rizicole ;
- les futurs exploitants sont des paysans ayant chacun droit à une parcelle de 1 ha ;
- le débit d'équipement est de 2,74 l/s/ha calculé sur la base d'un débit fictif continu de 1,6 l/s/h et une durée d'irrigation maximale de 14h/j ;
- la surface totale aménageable de 2100 ha est répartie sur les quatre biefs F, G, H et I ;
- le réseau d'irrigation (primaire, secondaire et tertiaire) est à 100% gravitaire
- le Canal principal dominant les terres irrigables a une longueur de 25 km revêtu par un béton armé de 10 cm d'épaisseur. Les limites entre les biefs sont matérialisées par des vannes à niveau aval constant ;
- une retenue tampon (environ 2 millions m<sup>3</sup>) de régulation est prévue à l'entrée du bief F ;
- le réseau d'irrigation secondaire est constitué par des canaux à ciel ouvert (de section trapézoïdale) dont la profondeur peut atteindre 2 m ;
- la protection du canal principal contre les inondations est composée de : un fossé de garde interceptant les eaux extérieures et les canalisant vers des exutoires (points bas) ; des ouvrages de franchissement constitués de dalots dont le nombre et les dimensions sont fonction du débit à évacuer par l'exutoire en question ;
- un réseau de drainage composé de canaux en terre.

Grâce à une visite conjointe des agents du PPCB et du consultant sur le terrain, les limites ont été physiquement reconnues et au lieu de 2100 ha on a 2582 ha à aménager reparti sur quatre biefs dans le tableau suivant.



Tableau 9: Surfaces irrigables par bief

Biefs	Agrobusiness		Paysannat	Total
	Rive droite du canal primaire	Rive gauche du canal primaire	Rive droite du canal primaire	
F	524 ha	225 ha		749ha
G	460 ha	93ha		553 ha
H			655 ha	655 ha
I			625 ha	625 ha
Total	984 ha	318 ha	1 280 ha	2582 ha

Source : Plan d'Action de Réinstallation Version Provisoire, octobre 2013

Ce schéma de mise en valeur permet de valoriser le débit maximal disponible à la sortie du bief D, soit 5,75 m<sup>3</sup>/s, comme le montre le tableau suivant :

Tableau 10 : Répartition de la demande maximale en eau par bief

Q (m3/s)	Agrobusiness		Paysannat	Demande max par bief (m3/s)
	Rive droite du canal primaire	Rive gauche du canal primaire	Rive droite du canal primaire	
F	0,90	0,39		1,29
G	0,79	0,16		0,95
H			1,79	1,79
I			1,71	1,71
Total	1,69	0,55	3,51	5,75

Source : Plan d'Action de Réinstallation Version Provisoire, octobre 2013

Les caractéristiques hydrauliques sont les suivants :

- le canal principal sera revêtu par une couche de 10 cm de béton faiblement armé. Sa capacité élevée permettra d'assurer le rôle régulateur (canal-réservoir) dédié initialement à la retenue tampon ;
- le canal secondaire pour la partie paysannat, une conception modulaire avec un quartier hydraulique sera adoptée ; pour la partie agrobusiness, les lots seront dans la mesure du possible, alimentés directement par des prises sur le canal principal ;
- le réseau d'irrigation tertiaire est conçu de la façon suivante : pour le paysannat un réseau à canaux en terre; pour l'agrobusiness un réseau à la convenance et à la charge du promoteur privé ;
- le réseau de drainage est composé de canaux à ciel ouvert. Le réseau tertiaire, marquant les limites des parcelles individuelles, déverse les eaux collectées dans le réseau secondaire qui les déverse à son tour dans un exutoire naturel (Nakambé).

- le réseau de circulation est composé de trois niveaux de pistes : piste de 5 m de large longeant le canal principal ; pistes de 5 m de large longeant le réseau d'irrigation secondaire ; pistes de 3 m de large longeant le réseau tertiaire d'irrigation.
- les biefs F et G seront affectés à l'agrobusiness et les biefs H et I au paysannat. Les paysans auront droit à des parcelles de 1 ha. Les exploitations réservées à l'entreprenariat auront des surfaces unitaires allant de 10 à 30 ha.

Ce processus permet à Bagrêpôle de disposer de terres aménagées pour les PAP. Il est la solution innovante qui va augmenter la rentabilité agricole.

Dans le cas des 2582 ha de terres, comme dans le cas des PAP et du comité national de pilotage des pôles de croissance, l'intéressement est fondé sur une certaine interprétation de ce que sont et veulent les acteurs à enrôler. Les dispositifs de l'intéressement qui créent un rapport de forces favorable, sont, dans les deux autres cas, des textes ou des conversations qui amènent les acteurs concernés (comité national de pilotage des pôles de croissance, PAP et 2582 ha) à suivre Bagrêpôle. Des structures sociales prennent forme, composées à la fois d'entités naturelles et humaines.

### 4.3 L'enrôlement du Projet Pôle de Croissance de Bagré

L'enrôlement n'implique pas, mais n'exclut pas des rôles préétablis. Il désigne le mécanisme par lequel un rôle est défini et attribué à un acteur qui l'accepte. L'enrôlement est un intéressement réussi. Décrire l'enrôlement, c'est donc décrire l'ensemble des négociations multilatérales des coups de forces et des ruses qui accompagnent l'intéressement et lui permettent d'aboutir.

Intéresser les 2582 ha de terres c'est de la libérer de tous ces occupants. Mais cela n'est pas chose facile. Bagrêpôle va se confronter à un problème de délocalisation et de réinstallation.

Le PPCB étant financé par la Banque mondiale, il doit suivre les politiques opérationnelles (P.O) qu'elle a élaboré en vue de protéger l'environnement et les populations affectées par le projet de développement. La P.O 4.12, porte spécifiquement sur le déplacement involontaire des populations. Elle doit être suivie dès qu'un projet financé par la Banque mondiale implique une acquisition de terres entraînant le déplacement et/ou la perte d'habitation, la perte de biens ou d'accès à ces biens, la perte de sources de revenus ou de moyens de subsistance que les populations concernées soient obligées de changer de lieu ou non. C'est ainsi que le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) a été élaboré. Il a consisté au recensement des PAP, à leur indemnisation et réinstallation.

Ainsi, des hameaux de culture Missiri Yamba, Tangaré, Bidinga, le quartier de Biré et une partie du village de Sampéma ont été affectés par l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha. Pour ce qui est des biens un total de 418 champs a été affecté pour une

superficie de 1.550,56 ha. Ces champs sont attribués à 380 personnes. Des arbres fruitiers, des arbres médicinaux et des arbres à usage multiple dispersés sur les parcelles agricoles et sur les terres non cultivées ont été affectés. La zone d'emprise du projet a une vocation agro-pastorale. Les résidus de culture sont consommés par les animaux et les surfaces non cultivées servent également de zones de pâturage.

Pour minimiser les pertes, des indemnités sont accordées aux PAP. Toutes les PAP propriétaires de leurs terres devront recevoir une parcelle de compensation à l'intérieur du périmètre irrigué. La superficie de la parcelle de compensation est établie en fonction de la superficie totale des parcelles perdues par la PAP à l'intérieur de l'emprise du projet en vue d'obtenir un potentiel au moins équivalent à la superficie totale perdue. Les PAP ont reçu une compensation financière pour la perte d'arbres. Elles reçoivent chaque année une compensation financière pour perte de récolte jusqu'à la distribution des parcelles irriguées. Pour les habitats, il a fallu négocier avec des villages d'accueil. Ces sites d'accueil ont été lotis et attribués aux PAP. Des services sociaux de base dont des écoles, des CSPPS et forages ont été réalisés. Toutes ces compensations ont été la contrepartie de l'État Burkinabé dans le financement du projet.

Pour la délocalisation et la réinstallation, Bagrépôle a dû négocier avec les PAP. Avec le comité national de pilotage des pôles de croissance, la transaction est simple. Les discussions montrent qu'ils sont d'accord avec le processus de délocalisation et de réinstallation.

Cet exemple illustre différentes éventualités de l'enrôlement : perte de biens, consentement, compensation. Il montre que la définition et la distribution des rôles (2582 ha de terres qui sont libérées, les PAP délocalisées et réinstallées sont persuadées que l'aménagement augmentera les rendements, le comité national de pilotage qui croit à la réalisation de l'aménagement avec la libération de la zone) résultent de négociations multilatérales au cours desquelles l'identité des acteurs est testée.

Les PAP ont besoin d'améliorer leur rendement. Le comité national de pilotage des pôles de croissance a décidé de les accompagner à accroître leur production à travers la réalisation de l'aménagement. Les différentes communications faites par Bagrépôle et les discussions auxquelles elles ont donné lieu montrent l'absence totale d'opposition à l'hypothèse d'une augmentation du rendement agricole.

#### 4.4 La représentativité des différents acteurs

Cette partie évoque la représentativité des acteurs constitués autour du fait pour les négociations. Qui parle au nom de qui ? Qui représente qui ? Ces questions sont cruciales pour la réussite du projet conduit par Bagrépôle. Car, comme le montre la description de l'enrôlement, qu'il s'agisse des 2582 ha de terres, des PAP et du comité national de pilotage des pôles de croissance, ne sont concernés que quelques rares individus.

Pour ce qui est de cette étude, le comité national de pilotage des pôles de croissance représente le premier ministre. Les PAP représentent l'ensemble de la population de la zone d'utilité publique. Les 2582 ha représentent toutes les extensions en phase de projet. Bagrépôle n'est en relation qu'avec quelques représentants. Les PAP et le comité national de pilotage des pôles de croissance parlent d'eux-mêmes sans aucun intermédiaire. Les 2582 ha de terres demeurent silencieux.

Dans un cas, il s'agit de véritables porte-paroles, dans le second cas de simples représentants. Parler pour d'autres, c'est d'abord faire taire ceux au nom desquels on parle. Il est certes plus difficile de faire taire définitivement des êtres humains ; mais il est moins facile de parler au nom d'entités qui ne disposent pas de langage articulé. Ceci suppose des ajustements incessants et des dispositifs d'intéressement infiniment plus sophistiqués.

La mise en œuvre du projet d'aménagement hydro-agricole de 2582 ha a produit les résultats suivants :

- l'élaboration du PAR. Il s'appuie sur des informations actualisées et fiables concernant les modalités de réinstallation proposées ainsi que son impact sur les personnes déplacées et les autres groupes ayant à en subir des conséquences négatives et les problèmes juridiques afférents à la réinstallation.
- l'effectivité de la compensation. L'un des principes de la P.O 4.12 de la Banque mondiale veut que les travaux d'aménagement ne puissent démarrer sans que toutes les PAP n'aient été réinstallées. Pour cela un recensement a été fait pour identifier le nombre de personnes affectées. Après cette étape des protocoles d'indemnisation ont été élaborés et remis à chaque PAP. Enfin le service financier de Bagrépôle s'est chargé du paiement.
- la libération de la zone d'emprise. Les PAP ayant reçu la compensation ont construit des logements sur le site de réinstallation. Le déménagement a été effectif avec l'aide de Bagrépôle.

La réalité sociale et naturelle est une conséquence à laquelle aboutit la négociation généralisée sur la représentativité des porte-paroles. Une fois le consensus atteint, les marges de manœuvre de chaque entité sont étroitement délimitées. La problématisation initiale, qui avançait des hypothèses sur l'identité des différents acteurs, leurs relations et leurs objectifs, a laissé place au terme des quatre étapes décrites à un réseau de liens contraignants. Mais le consensus et la mobilisation qui le rendent possible peuvent être contestés à tout moment. A partir de ce moment, la traduction devient trahison.

## 4.5 Les difficultés que rencontre le Projet Pôle de Croissance de Bagré

L'ensemble des actions de dissidence désigne les controverses. Les controverses sont toutes les manifestations par lesquelles est remise en cause, discutée, négociée ou bafouée la représentativité des porte-paroles.

Un porte-parole ou un intermédiaire est-il représentatif ? Cette question est pratique et non théorique. Elle se pose de la même façon pour les 2582 ha, les PAP et le comité national de pilotage des pôles de croissance. CALLON (1986) propose ainsi un schéma permettant d'analyser dans les mêmes termes tout en maintenant la symétrie entre les controverses qui portent sur la nature et celles qui portent sur la société.

Initialement, l'aménagement était prévu pour une durée de dix-huit mois. Présentement, nous sommes à la quatrième année et l'aménagement est toujours en cours de réalisation. Ce retard s'explique par le fait que le PPCB a hérité d'une étude qui date de 2006 et qui comportait des insuffisances au niveau des levés topographiques. Ce qui a valu près de 10 mois d'ajournement des travaux pour fait de levé topographique complémentaire, d'une étude d'adaptation. Il y a aussi les retards liés à l'insuffisance financière et aux décaissements surtout de la partie nationale. Les PAP qui comptaient rentrer en possession de leur parcelle après les dix-huit mois sont toujours dans l'attente. Lasser de la longue période d'attente elles réclament des moyens pour mettre en pratique les formations reçues. Le comité national de pilotage des pôles de croissance est soucieux du retard accusé dans la réalisation de l'aménagement car chaque année, l'Etat Burkinabé doit trouver de l'argent pour indemniser les PAP pour les pertes de récoltes.

La théorie de l'ANT sur laquelle s'est appuyé ce travail de recherche permet d'avoir une vision claire du réseau acteur dans la mise en œuvre des projets de développement en milieu rural. CALLON (1986) oriente les chercheurs vers cinq (05) étapes à suivre pour tenir compte non seulement de tous les acteurs mais aussi de leurs représentativités et leurs caractéristiques dans le cadre de la mise au point d'une innovation. Le chapitre suivant fait cas des effets et des impacts de cette innovation sur les personnes affectées par le projet.

## CHAPITRE V : LES EFFETS SOCIO-ECONOMIQUES ET LES IMPACTS DU PROJET D'AMENAGEMENT HYDRO-AGRICOLE SUR LES COMMUNAUTES LOCALES

Ce chapitre s'intéresse aux effets socio-économiques ainsi qu'aux impacts que peuvent engendrer l'aménagement hydro-agricole.

### 5.1 Les effets du processus d'aménagement sur la vie sociale

Le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé a été d'un grand apport à la population dans l'accès aux infrastructures sociales de base.

En effet, les personnes affectées par le projet (PAP) sont unanimes que le processus d'aménagement a amélioré la disponibilité en eau potable avec la réalisation de 05 forages repartis sur les sites de réinstallation. Cela a permis aux femmes de réduire les distances parcourues et les longues files d'attentes interminables pour se procurer le liquide précieux qu'est l'eau. Les femmes ont le temps pour se consacrer à d'autres activités.

En outre, le cadre de vie des ménages a connu une amélioration notable de par l'attribution de parcelles loties aux personnes dont les habitats ont été affectés par le projet d'aménagement. En effet, 263 ménages ont bénéficié de parcelles loties sur les sites de réinstallation. La majorité des maisons en banco avec des toits en paille avant le processus de réalisation de l'aménagement sont désormais des maisons avec des toits en tôle. Parmi les PAP dont nous avons enquêtés, 86% vivent dans des maisons avec des toits en tôle et 16% vivent dans des maisons avec des toits en paille.

Par ailleurs, le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole a facilité l'accès de la population aux services sociaux de base tels l'école, le marché et le centre de santé. En effet, la délocalisation des populations vers les sites de réinstallation a réduit la distance des écoles et des centres de santé (tableau 12). La population de Missiri Yamba a pu bénéficier d'un centre de santé et d'une école à une distance de 3 km environ. Une école est construite sur le site de réinstallation mais, elle est temporairement occupée par l'entreprise CGE/SNCE chargée de la construction de l'aménagement. Il en est de même pour la population de Biré qui se trouve à 3 km du centre de santé et de l'école.

Tableau 11 : Distance entre les villages et les infrastructures sociales de base

Zone	Avant le processus d'aménagement du périmètre			Avec le processus d'aménagement du périmètre		
	Ecole	Service sanitaire	Marché	Ecole	Service sanitaire	Marché
Biré	7	7	7	3	3	3
Missiri Yamba	6	6	6	3	3	3
Tangaré	15	15	15	1 km	Environ 1km	Moins d'un Km

Source : enquête terrain, 2017

## 5.2 Les effets du processus d'aménagement sur les activités économiques

Dans la zone d'emprise du projet d'aménagement hydro-agricole, l'économie est essentiellement basée sur l'agriculture et l'élevage. Il ressort des interviews avec les enquêtés que le processus d'aménagement a influencé leur degré de participation aux activités agro-pastorales. Selon le type d'activité, on note une régression de la participation des enquêtés.

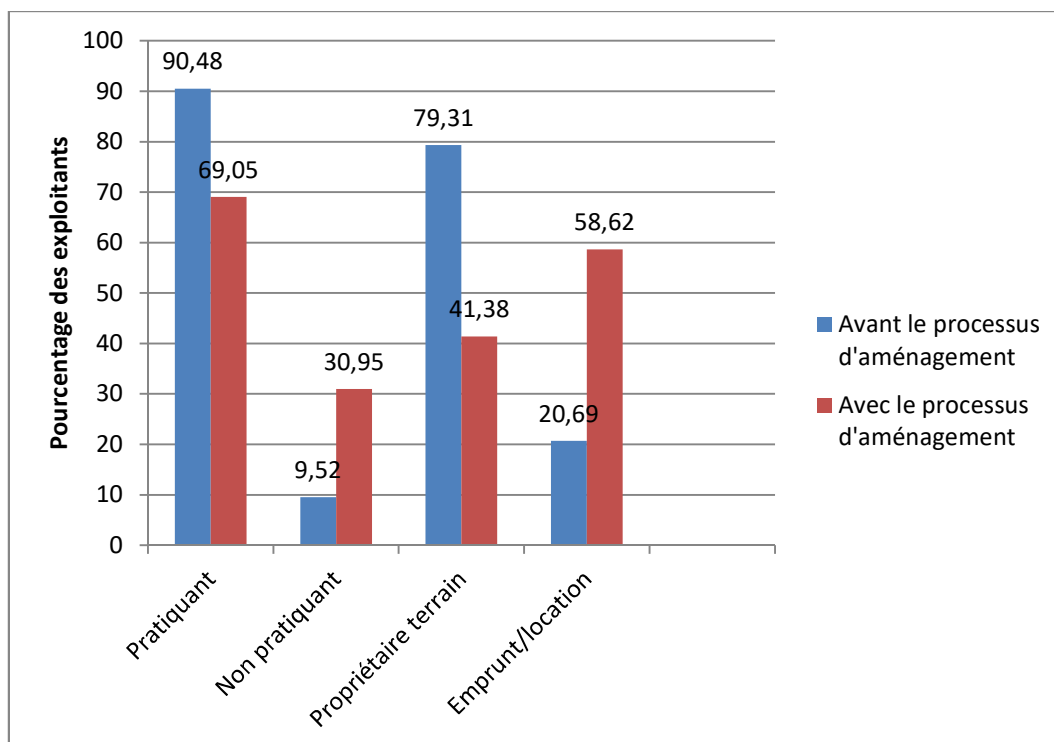
### 5.2.1 Les activités agricoles

L'agriculture est la principale activité de la zone. Elle occupe près de la totalité de la population et génère des bénéfices considérables. L'analyse des résultats de l'enquête montre que 90,48% des enquêtés pratiquaient l'agriculture avant le processus de réalisation de l'aménagement. Les spéculations cultivées étaient le maïs, le mil, le sorgho, l'arachide etc. Cette agriculture était associée à de la maraîcher-culture avec la culture de tomate et d'oignon. Avec le processus de réalisation de l'aménagement ce taux est en baisse.

En effet 30,95% des enquêtés ont abandonné l'agriculture avec le processus de réalisation de l'aménagement. Cela serait lié à la question foncière. Pour la réalisation de l'aménagement une expropriation pour cause d'utilité publique a été formulée à l'endroit de la population. Elle est une forme de cession involontaire des droits réels immobiliers permettant ainsi aux pouvoirs publics, dans le respect des droits des détenteurs des droits réels immobiliers, de mobiliser les ressources foncières nécessaires pour les besoins d'opérations d'aménagement du territoire reconnus d'utilité publique. Ainsi, tous les individus ayant leur champ dans la zone d'emprise ont été dépossédés de leur terre.

Par ailleurs, 69,05% des enquêtés continuent de pratiquer l'agriculture avec le processus de réalisation de l'aménagement. Ce sont des individus qui possèdent d'autres terres hors de la zone d'emprise du projet d'aménagement et ceux qui ont emprunté ou loué la terre pour y travailler.

Le graphique suivant nous donne un aperçu de la participation des enquêtés aux activités agricoles (figure 4).



**Figure 4 : participation aux activités agricoles**

Source : enquête terrain, 2017

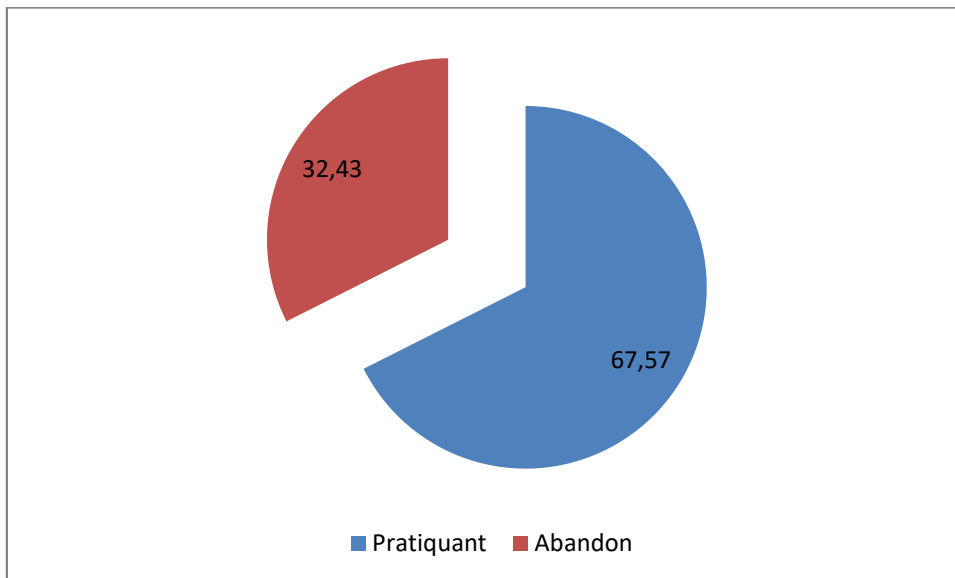
### 5.2.2 Les activités d'élevage

L'élevage est la seconde activité de production pratiquée par la population de la zone après l'agriculture. Tout comme l'agriculture, la quasi-totalité de la population s'investit aussi dans l'élevage, même si cela se fait à des degrés variables. Cependant, avec le processus d'aménagement, 32,43% des enquêtés ont déclaré avoir abandonné l'élevage (figure 2). Parmi les éleveurs, 28% ont leur troupeau augmenté tandis que 72% ont leur troupeau diminué. L'abandon de l'élevage et la diminution du cheptel s'expliquent par le manque de terre pour le pâturage et par la construction de nouveau logement sur les sites de réinstallation.

Les sites de réinstallation ont été aménagés pour les ménages ayant perdu leur habitat suite au processus d'aménagement. Chaque ménage a bénéficié d'une parcelle lotie et d'une compensation financière établie sur la base des matériaux de construction. La valorisation des parcelles a amené les ménages à améliorer la nature de leur construction rendant ainsi la compensation insuffisante. C'est alors que certains n'ayant aucune ressource pour finaliser leur maison ont vendu leur troupeau pour terminer la construction. De même, le manque de terre pour paître les animaux a amené d'autres à vendre ou réduire la taille de leur troupeau.



Le graphique suivant nous montre l'état des lieux de la pratique de l'élevage avec les enquêtés.



**Figure 5 : état des lieux de la pratique de l'élevage**

Source : enquête terrain, 2017

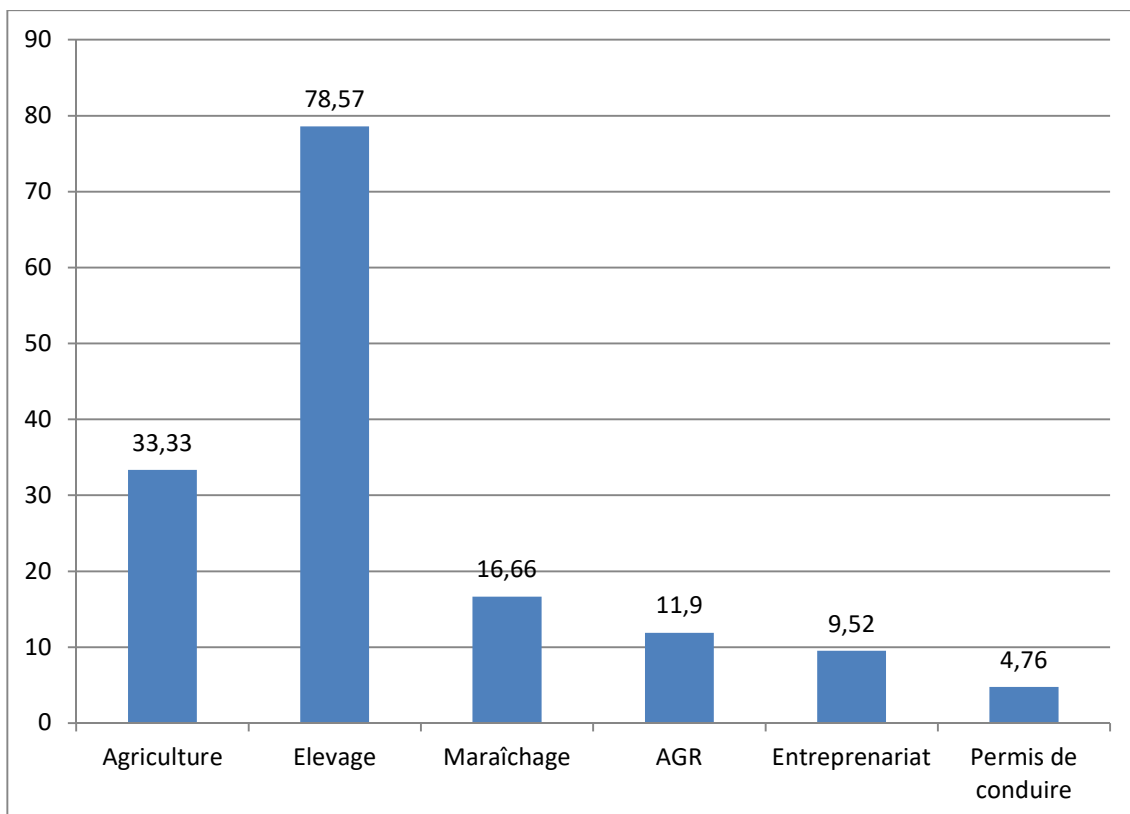
### 5.2.3 L'accès des populations locales aux financements

L'accès des populations locales aux financements est l'une des composantes du Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB) avec le fonds d'appui aux services à Bagré<sup>13</sup> (FASBagré). Son objectif est de contribuer à l'accroissement de l'activité économique dans la zone du projet par l'augmentation de l'investissement privé, de la création d'emplois et de la production agricole.

Dans le cadre des activités de FASBagré, 33,33% des enquêtés ont reçu une formation en agriculture, 78,57% en élevage et 11,9% en activité génératrice de revenu (AGR). Mais, force est de constater que ce fonds ne finance ni les équipements, ni les fonds de roulement, ni les infrastructures, ni les autres intrants nécessaires à la production agricole. Après la formation, la mise en application des connaissances reçues incombe à chaque participant bien qu'ils affirment n'avoir pas les moyens financiers.

Le graphique ci-dessous fait ressortir les formations reçues par les personnes affectées par le projet.

<sup>13</sup> Il est exécuté par deux entités que sont Bagrépôle et la Maison de l'Entreprise du Burkina Faso (MEBF).

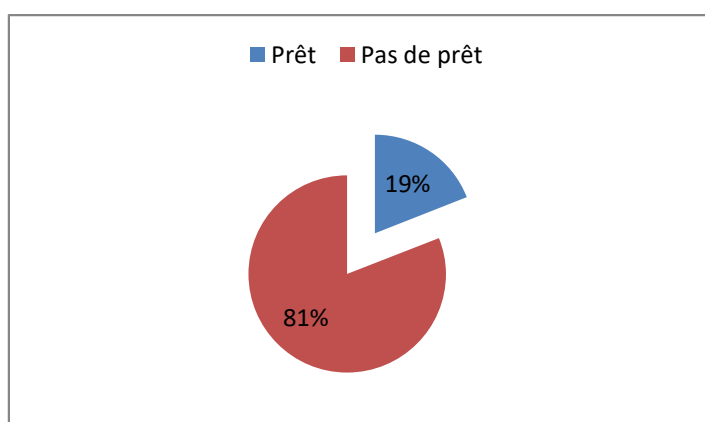


**Figure 6 : situation des formations reçues par la population**

Source : enquête terrain, 2017

Pour pallier ce problème de financement, certaines personnes se dirigent vers les structures financières. Pour ce faire, seulement 19% des enquêtés vont vers les services financiers pour demander un prêt pour mettre en application les connaissances acquises. Les 81% n'y vont pas par manque de garantie ou par ignorance.

Le diagramme ci-dessous illustre le faible taux des prêts au niveau des institutions financières.



**Figure 7 : situation des prêts au niveau des institutions financières**

Source : enquête terrain, 2017

#### 5.2.4 Les femmes dans le processus de réalisation de l'aménagement

En milieu rural, les femmes et les hommes jouent des rôles différents pour garantir la sécurité alimentaire de leur ménage. En général, la femme occupe la seconde place après le conjoint en terme de participation aux activités économiques du ménage. Néanmoins, les femmes restent les principales actrices des ménages, car elles participent à une gamme très variée d'activités dont l'importance est certaine. En effet, dans les secteurs ruraux, les femmes ont toujours un rôle essentiel dans la plupart des activités socio-économiques du ménage. Leur rôle et leurs activités sont très diversifiés. En outre, en dehors des tâches ménagères habituelles qui leur sont assignées et les soins des enfants, les femmes interviennent aussi dans l'agriculture, l'élevage, la transformation et la commercialisation des produits.

C'est ainsi que 11,11% de notre échantillon qui sont des femmes de Biré étaient membres d'un groupement de productrice et de formatrice d'arachide. Les revenus générés étaient utilisés pour les dépenses de fonctionnement du ménage (alimentation, écolage). Mais avec le processus d'aménagement, elles étaient contraintes d'arrêter leurs activités par manque de terre. Il en est de même pour les femmes de Tangaré qui représentent 8,88% de notre échantillon. Elles avaient comme activités le trait et la vente du lait, la fabrication de savon, le ramassage et la vente de noix de karité. Sur leur site de réinstallation, elles ne peuvent plus mener certaines activités parce que les animaux ne sont pas à côté. Ils sont dans la zone pastorale.

#### 5.2.5 Les compensations

Le processus d'aménagement hydro-agricole a dépossédé la population de la zone d'emprise du projet de leurs biens. Ainsi, 418 champs ont été affectés et étaient la propriété de 380 personnes. La perte de récolte annuelle de ces champs est évaluée en terme monétaire et attribuée à chaque personne selon la valeur de son champ pendant le processus d'aménagement. Mais toutes les PAP estiment qu'avec la compensation financière, elles ont des difficultés pour subvenir à leurs besoins. Cela s'explique par le caractère volatil de la liquidité.

De plus, le processus de réalisation de l'aménagement a affecté des arbres. Mais ce sont les arbres plantés qui ont fait l'objet d'une compensation. Les arbres qui ont poussé d'eux-mêmes ont été considérés comme un don de la nature. Sur ce, une personne affectée par le projet s'exprime : « j'avais dix (10) karités dans mes champs avant le processus d'aménagement hydro-agricole et je pouvais avoir quatre (04) sacs de noix de karité dont l'unité se vend à 20.000 franc cfa. Avec le processus de réalisation de l'aménagement j'ai perdu mes karités sans une compensation financière ».

Par ailleurs, les habitats de plusieurs ménages ont été affectés. Ces ménages ont reçu en compensation des parcelles loties sur les sites de réinstallation en plus de la compensation financière pour la reconstruction de leur habitat. Selon les PAP cette compensation n'a pas pris en compte tous les biens qu'elles possédaient à savoir les murs et les petites constructions dans les maisons qui leur servaient de lit.

## 5.3 Les impacts de l'aménagement hydro-agricole

### 5.3.1 Les impacts positifs

L'aménagement hydro-agricole sera d'un grand apport dans la diversification des opportunités économiques et ce, à travers le développement et la diversification des activités agricoles (riziculture et polyculture), mais aussi, la promotion d'activités productives telle l'étuvage du riz, auquel s'ajoutent d'autres activités génératrices de revenu. En plus, les techniques et les systèmes de production agricole connaîtront une amélioration à cause des formations reçues par les PAP. Ce qui aura comme incidences des pratiques culturales mieux adaptées à la nature des sols, une appropriation des techniques de reconstitution de la fertilité des sols et une augmentation de la rentabilité.

En effet, les producteurs ne seront plus dépendant des caprices de la pluviométrie. Ils pourront avoir de l'eau en permanence pour leurs cultures. Par exemple pour la campagne humide 2013-2014, la zone du projet a connu une poche de sécheresse de plus de deux semaines. Les producteurs pourront produire en double saison. Cela leur permettra de mener une activité agricole pendant la saison sèche qui est le plus souvent une période d'oisiveté en milieu rural. Dans notre échantillon seulement 35% des enquêtés exercent une activité en saison sèche.

En outre, les revenus monétaires des ménages connaîtront une amélioration, avec la pratique de la double culture et le développement d'activités génératrices de revenus. Ceux-ci permettront également de développer des opportunités d'emploi pour les jeunes, réduisant ainsi l'exode rural. L'ouvrage va jouer un rôle fixateur de bras valides dans la zone.

En plus, l'aménagement hydro-agricole va jouer un grand rôle dans l'amélioration de la sécurité alimentaire, la qualité et la diversification de l'alimentation du ménage.

La large production du riz, du maïs, des légumes grâce à l'aménagement, réduira le risque de vulnérabilité alimentaire des ménages car constitue un atout pour les chefs de ménages dans la satisfaction des besoins alimentaires de leur famille.

### 5.3.2 Les impacts négatifs

Selon les conclusions du rapport de l'étude des impacts sociaux et environnementaux<sup>14</sup>, les activités de l'aménagement auront des répercussions négatives sur le cadre de vie des populations, l'habitat, les infrastructures socio-économiques et les ressources naturelles. Les facteurs de risques environnementaux et sociaux majeurs de l'aménagement sont de plusieurs ordres.

La pollution liée aux activités agricoles à cause de l'utilisation d'engrais et autres produits chimiques, aura des répercussions sur la qualité de l'eau et sera une menace pour la pêche. De plus l'afflux des populations migrantes vers la zone pour bénéficier de parcelles dans l'aménagement va entraîner une forte pression démographique. Cela va induire une altération des zones humides, des sanctuaires de faune, ainsi qu'une forte

---

<sup>14</sup> PCGES, 2011

demande en produits ligneux avec comme corollaire la détérioration progressive de l'environnement.

Pour ce qui est de l'habitat, l'accroissement démographique va se traduire par des exigences de besoins en terre d'habitation, mais aussi de gestion des déchets solides, ménagers et liquides. Par ailleurs cette croissance démographique se traduira aussi par des besoins en infrastructures scolaires et sanitaires, en eau potable. Aussi, le renforcement des structures de police et de gendarmerie existantes pour garantir la sécurité des biens et des personnes s'avère indispensable.

Au terme de ce chapitre, les résultats des enquêtes ont révélé que dans un processus de mise en œuvre d'innovation, il est nécessaire de prendre en compte les effets socio-économiques sur les populations concernées.

## DISCUSSION

L'analyse du processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole, une innovation sur la vie socio-économique des Personnes Affectées par le Projet (PAP) nous permet-elle de répondre à nos questions de recherche ? Selon CALLON (1986), il faut le vérifier en 05 étapes : la problématisation, l'intéressement ou le scellage des alliances, l'enrôlement ou la définition et coordination des rôles, la mobilisation ou la représentativité des entités et la dissidence ou la trahison de la traduction. C'est la théorie de la traduction de la sociologie.

La réalisation de l'aménagement était prévue pour dix-huit mois. Pendant ce temps les personnes affectées par le projet reçoivent des formations en élevage, en agriculture, et en entrepreneuriat. Mais depuis 04 années de cela le projet est toujours en cours de réalisation. Les personnes ayant été formées ne disposant pas de moyens propres pour mettre en pratique les connaissances acquises, Bagrépôle est entrain de voir dans quelle mesure les aider.

Les personnes affectées par le projet, les 2582 ha de terres, Bagrépôle et le comité national de pilotage des pôles de croissance sont les principaux acteurs du projet et sont considérés comme des points de passage obligé pour l'atteinte des objectifs. Ils sont composés d'acteurs humains (les PAP, Bagrépôle et le comité national de pilotage des pôles de croissance) et d'acteurs non humains (les 2582 ha de terres). Il existe une interdépendance entre ces groupes.

L'aménagement des 2582 ha de terres dépend des PAP. Les PAP doivent accepter de libérer la zone d'emprise pour que l'aménagement puisse être une réalité. Sur les 2582 ha il y a des habitats, des champs et des arbres. Perdre ses champs et ses arbres, principales sources de revenu pour une compensation financière qui se volatilise facilement n'est pas une chose aisée pour les PAP. De plus, quitter son environnement pour un autre et apprendre à vivre avec la population d'accueil n'est pas facile. Les PAP doivent subir toutes ces difficultés pour que l'aménagement des 2582 ha puisse être une réalité. Bagrépôle et le comité national de pilotage des pôles de croissance mettent tout ce qui est à leur pouvoir pour minimiser les problèmes que rencontrent les PAP.

Tous les principaux acteurs sont une représentativité. Le comité national de pilotage des pôles de croissance représente le premier ministère. Les PAP représentent l'ensemble de la population de la zone d'utilité publique. Les 2582 ha représentent toutes les extensions en phase de projet.

La cinquième étape selon CALLON (1986) qui est la trahison de la traduction ou la dissidence demeure une question de durabilité du système entrepris pour la réalisation des aménagements.

L'analyse des données à l'aide du tableur Excel nous révèle que le processus d'aménagement hydro-agricole a affecté négativement l'économie des PAP bien qu'elles aient reçu des mesures d'accompagnement.

Les résultats de nos travaux montrent que les mesures d'accompagnement à savoir les compensations évaluent les biens de façon subjective, sans référence au marché de sorte que les biens perdus sont remplacés en partie seulement ou ne sont pas remplacés du tout. Elle ne compte pas également tous les biens perdus pour lesquels une compensation doit être versée. Nos résultats corroborent celui de Michael M. Cernea (2003) selon qui une grande partie des coûts supportés par les réinstallés échappent au calcul des compensations parce qu'on ne peut les ramener à des sommes d'argent. Souvent ils ne sont même pas reconnus par les planificateurs qui n'y voient pas l'expression d'une perte. Et à Downing, 2002 d'ajouter que les règles de l'analyse économique ne respectent pas le principe de compensation au sens large et ne tiennent pas compte de tous les coûts du déplacement et de la réinstallation favorisant ainsi l'apparition d'une « nouvelle pauvreté ».

## RECOMMANDATIONS

Les aménagements hydro-agricoles sont ce qu'il faut pour accroître la productivité agricole. Cette étude a montré que pour réaliser un aménagement hydro-agricole, il faut tenir compte des effets sociaux et économiques que cela peut entraîner. Pour cela, il faut prendre en compte les différentes étapes du processus de mise en œuvre de l'innovation. A cela il faut ajouter les aspects pratiques tels que :

- Encourager le respect du délai d'exécution des travaux ;

La réalisation d'un grand aménagement hydro-agricole requiert un certain temps qui dépend de la disponibilité des fonds, l'ardeur au travail de l'entreprise chargée de la construction et de la rigueur du maître d'ouvrage. La terre étant la principale source de richesse de la population rurale, il est donc très important de respecter le délai d'exécution des travaux pour permettre à la population de reprendre ses activités.

- Encourager les personnes affectées par le projet dans la recherche de financement de leurs activités ;

L'étude nous a laissé apercevoir que les personnes affectées par le projet doivent se convertir dans d'autres activités. Dès lors, la nécessité de financement s'impose. Il faudra ainsi que les personnes affectées par le projet se forment en groupement et se dirigent vers les structures financières pour demander un financement.

- Préconiser l'agriculture intensive en octroyant de grandes superficies aux producteurs.



## CONCLUSION GENERALE

Dès les indépendances, le Burkina Faso s'est aperçu de la nécessité de réaliser des aménagements hydro-agricoles pour venir à bout de l'insécurité alimentaire. Ainsi, différentes politiques associant la construction de barrages à des périmètres irrigués et des politiques de développement des aménagements hydro-agricoles à travers des programmes et projets se sont développées.

La réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé s'inscrit dans le cadre du projet pôle de croissance de Bagré. Ce projet est une continuité du projet pilote et du projet grand Bagré qui avaient pour objectif le désenclavement des zones libérées de l'onchocercose, leur peuplement par un transfert des populations des zones à forte concentration humaine du Plateau Central, l'initiation des paysans aux méthodes agricoles améliorées pour que la productivité des terres s'accroisse, pour contribuer ainsi à résoudre les problèmes économiques et modifier les conditions sociales. Nos résultats vont dans le sens d'une vérification de notre première hypothèse selon laquelle des facteurs sociologiques et économiques déterminent le processus de réalisation de l'aménagement hydro-agricole.

Pour la réalisation de l'aménagement hydro-agricole, les personnes ayant leur habitat dans l'emprise du projet ont été réinstallées sur des sites de réinstallation. Cette réinstallation les a rapproché des centres de santé et réduit la distance que les enfants parcouraient pour accéder à l'école. Mais la réinstallation a affecté négativement l'économie des personnes affectées par le projet (PAP). Notre deuxième hypothèse qui stipule que le processus de réalisation influence les effets actuels de l'aménagement hydro-agricole est ainsi vérifiée.

L'aménagement hydro-agricole permettra d'accroître le revenu des PAP à travers le développement de la culture du riz et du maraîchage avec la production de pomme de terre, d'oignon et d'autres légumes. Il va permettre également le développement d'autres activités connexes telles que l'étuvage et la commercialisation du riz. Les formations reçues permettront également d'intensifier l'agriculture, l'élevage et les activités génératrices de revenu. L'aménagement va également attirer des migrants dans la zone entraînant une pression démographique et des difficultés dans la gestion des déchets solides et liquides. L'utilisation d'engrais chimique et d'autres produits aura des répercussions sur la qualité de l'eau. La troisième hypothèse selon laquelle les impacts de l'aménagement hydro-agricole vont contribuer au bien-être de la population est partiellement vérifiée.

Enfin les différentes étapes préconisées dans le processus de mise en œuvre d'une innovation par Callon doivent être prises en compte pour que l'innovation puisse générer les résultats souhaités.

## BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages et articles

- Akrich et al (1988).** *A quoi tient le succès des innovations?* Annales des Mines, 11, p 4-17.
- Burkina Faso (2004).** *Document de Stratégie de développement rural à l'horizon 2015.* p8
- Burkina Faso (2014).** *Analyse Globale de la Vulnérabilité de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition (AGVSAN)*
- Callon, Latour, Akrick. (1980).** *Sociologie de la traduction : textes fondateurs, Paris, Mines Paris Tech, les Presses, « Sciences sociales », 2006.* Textes rassemblés par le Centre de sociologie de l'innovation, laboratoire de sociologie de Mines Paris Tech. (ISBN 2-911762-75-4).
- COULIBALY Yacouba (2015).** *Aide alimentaire, lutte contre la malnutrition infantile et développement : enjeux autour des farines infantiles locales, cas des farines Bamisa.* Mémoire de master AGRINOVIA, UFR/SH, Université de Ouagadougou.
- DUCHAMP, R. (1999).** *Méthodes de conception de produits nouveaux.* Paris: Hermes Sciences Publications.
- DOWNING, T. E. 2002.** « *Creating poverty: the flawed economic logic of the World Bank's revised involuntary resettlement policy* », Forced Migration Review 12.
- Jérôme SAWADOGO (2014).** *Le projet pôle de croissance de Bagré (Bagrépôle) comme initiative d'aménagement territorial et de développement agricole au Burkina Faso : avantages, inconvénients et perspectives.* Mémoire présenté dans le cadre du programme de maîtrise en développement régional.
- Michael M. Cernea (2003)** « *Pour une nouvelle économie de la réinstallation : critique sociologique du principe de compensation* », Revue internationale des sciences sociales n° 175, p. 39-48.
- NAPON Katian (2013).** *Les petits réservoirs d'eau et leurs effets sur les conditions de vie des ménages : cas de la retenue de BOURA (province de la Sissili).* Mémoire de maîtrise option géographie physique, UFR/SH, Université de Koudougou.
- NATAMA Diassibo (2016).** *Analyse socio-économique du potentiel d'innovation pour la production de riz : cas de l'aménagement du bas-fond de Gnouambouli dans la commune de Tambaga.* Mémoire de master AGRINOVIA, UFR/SH, Université de Ouagadougou.
- NEBIE Ousmane (2005).** *Expérience de peuplement et stratégies de développement dans la vallée du Nakambé Burkina Faso.* Thèse présentée à la faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Neuchâtel. p 135-181

**Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) (2005).** *Manuel d'Oslo. 3<sup>ème</sup> édition*

**PERRIN, J. (2001).** *Concevoir l'innovation industrielle.* Paris: CNRS Editions.

**SCHUMPETER, J. (1939).** *Business cycles Mac Graw Hill.*

**RUF T (1992).** *Aménagements hydro-agricoles anciens,* in CIRAD-SAR, Systèmes irrigués.

**TOURE Abdramane (2010).** *Etude d'aménagement hydro-agricole de 7000 hectares sous irrigation par aspersion à travers un réseau de pivot d'irrigation a Seribabougougou dans le casier de Mbewani – Segou zone office du Niger.* Mémoire de master en ingénierie de l'eau et de l'environnement option eau de l'Institut International d'Ingénierie de l'eau et de l'Environnement.

## RAPPORTS ET AUTRES

**Alassane GUIRE (2013).** *Orientations nationales en matière d'agriculture irriguée au Burkina Faso : enjeux, acquis et perspectives.*

**Banque Mondiale, Secrétariat Permanent pour la Coordination des Politiques Sectorielles Agricoles (BM-SP-CPSA 2012).** *Revue diagnostique des dépenses publiques de base dans le secteur agricole (2004-2012):* Projet de document de travail spécifique à l'aménagement hydro-agricole.

**Direction de la prospective et des statistiques agricoles et alimentaires (2011).** *Cadre d'action pour l'investissement agricole au Burkina Faso.* p1

**Direction des Etudes et de l'Information sur l'Eau/ Direction Générale des Ressources en Eau du Burkina Faso (DEIE/DGRE) (2011).** *Inventaire des retenues d'eau du Burkina Faso.*

**Direction Générale des Ressources en Eau du Burkina Faso (DGRE) (2011).** *Inventaire national des ouvrages hydrauliques (INO).*

**Dr OUEDRAOGO R. Louis (2011).** *Etude d'impact environnemental et social (EIES) du projet d'aménagement de 1130 ha de terres irrigables à Bagré.* Rapport provisoire

**Edmond KABORE et Serge Alfred SEDOGO (2014).** *Economie politique autour des grands barrages : le cas du barrage de Bagré, Burkina Faso.* Rapport pays

**Ministère de l'Agriculture et de l'Hydraulique (MAH) (2014).** *Plan d'action de réinstallation des populations affectées par l'aménagement de 1130 ha à Bagré.* Rapport final ; Maîtrise d'ouvrage de Bagré.

**Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (MAHRH) (2004).** *Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée.* Stratégie, plan d'action et plan d'investissement horizon 2015

**Ministère de l'Environnement et de l'Eau (MEE) (2001).** *Etat des lieux des ressources en eau du Burkina Faso et de leur cadre de gestion.* Rapport final ; Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE).

**Ministère de l'Environnement et de l'Eau (2000).** *Problématiques sociologiques concernant la gestion des ressources en eau du Burkina Faso.* Rapport Technique Sociologie N° 2 ; Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE).

**Ministère de l'Environnement et de l'Eau (2000).** *Connaissance des ressources en eau sur le plan quantitatif.* Rapport technique n° RT-OTEG-R 1.1 p7.

**Premier ministre (2014).** *Plan d'action de réinstallation des personnes affectées par le projet d'aménagement du périmètre des 1000 ha de terres irrigables par système gravitaire en rive gauche du Nakanbé.* Rapport ; Bagrépôle.

**Premier ministre (2016).** *Plan d'action de réinstallation (PAR) des personnes affectées par le projet d'aménagement 157,42 Km de pistes améliorées et de pistes ordinaires.* Rapport définitif ; Bagrépôle.

**Projet Pôle de Croissance de Bagré (PPCB) (2011).** *Plan Cadre de Gestion Environnementale et Social (PCGES).* Rapport final

**SOCREGE (2013).** *Etudes d'impact environnemental et social, l'élaboration et l'appui à la mise en œuvre du plan d'action de réinstallation des personnes affectées par le projet d'aménagement du périmètre des 1000 ha de terres irrigables par gravitation en rive gauche du Nakanbé et appui à la mise en œuvre de plan d'action de réinstallation de 1130 ha.* Plan d'action de réinstallation version provisoire.

## ANNEXE

### Guide d'entretien pour les agents de Bagrêpôle

Nom :

Prénoms :

Date :

Direction :

Quels sont les aménagements existants à Bagrêpôle ?

Quels étaient les critères d'attribution des parcelles ?

Quelles sont les spéculations cultivées dans chaque aménagement ?

Quelle est la démarche suivie par Bagrêpôle pour la réalisation de l'aménagement hydro-agricole de 2582 ha en rive gauche du fleuve Nakambé ?

La démarche de Bagrêpôle a-t-elle reçu l'approbation de la population ? Pourquoi ?

Le projet d'aménagement a-t-il été conçu avec la population ? Pourquoi ?

Quelles sont selon vous les difficultés majeures que la réalisation de l'aménagement rencontre ?

### Questionnaire individuel pour les personnes affectées par le projet.

Identification de la personne affectée par le projet

Nom.....Prénoms : .....Age :.....

Village :.....Niveau d'instruction :.....

Sexe :.....Situation matrimoniale :.....

Position dans le ménage :.....Numéro de téléphone :.....

#### **Impact social du processus de réalisation de l'aménagement**

Votre village disposait-il d'un centre de santé avant la réinstallation ?

Oui=1          Non=0

Si non, quel était le centre de santé le plus proche ?

Quelle était sa distance ?

Existe-t-il un centre de santé sur votre site de réinstallation ?

Oui=1            Non=0

Si non quel est le centre de santé le plus proche et sa distance ?

Votre village possédait-il une école avant la réinstallation ?

Oui=1            Non=0

Si non, quelle était l'école la plus proche et sa distance ?

Votre site de réinstallation possède-t-il une école ?

Oui=1            Non=0

Si non quelle est l'école la plus proche et sa distance ?

Votre village avait-il accès à l'eau potable avant la réinstallation ?

Oui=1            Non=0

Avez –vous accès à l'eau potable sur le site de réinstallation ?

### **Impact économique du processus de réalisation de l'aménagement**

Quelles étaient vos activités avant la réalisation de l'aménagement ?

- Agriculture
- Elevage
- Activité génératrice de revenu
- Commerce

Avec la réalisation de l'aménagement pouvez –vous toujours mener vos activités ?

Oui=1            Non=0            Pourquoi ?

Avez-vous bénéficié d'une formation ?

Oui=1            Non=0

Si oui quelle était la nature de la formation ?

- Agriculture
- Elevage
- Activité génératrice de revenu
- Autres

Mettez-vous en pratique la formation reçue ?

Oui=1            Non=0            Pourquoi

Faites-vous parti d'un groupement ?

Oui=1                  Non=0                  Pourquoi ?

Avez-vous déjà fait des requêtes de financement auprès des institutions financières ?

Oui=1                  Non=0                  Pourquoi ?

Avez-vous eu le financement ?

Oui=1                  Non=0