

**ANALYSE INSTITUTIONNELLE DE LA GESTION ET DES USAGES DE  
L'EAU EN AFRIQUE DE L'OUEST  
Bassins du Niger et de la Volta**



**Orianne Labbé**

Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, France

**2007**

Volta Basin Focal Project Report No 8

CGIAR Challenge Program on Water and Food



**ANALYSE INSTITUTIONNELLE DE LA GESTION ET DES USAGES DE L'EAU EN  
AFRIQUE DE L'OUEST  
Bassins du Niger et de la Volta**

**Orianne Labbé**

Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse, France

**2007**

**Merci de citer ce document de la façon suivante :**

Labbé, O., 2007.- *Analyse institutionnelle de la gestion et des usages de l'eau en Afrique de l'ouest. Bassins du Niger et de la Volta*. Volta Basin Focal Project Report No 8, IRD, Montpellier, France and CPWF, Colombo, Sri Lanka, 121 p.

## LISTE DES SIGLES

ABN :	Autorité du Bassin du Niger
ACDI :	Agence Canadienne pour le Développement International
AFD :	Agence Française de Développement
AGRHYMET :	Centre Régional de Formation et d'Application en Agro météorologie et hydrologie opérationnelle
ARID :	Association Régionale sur l'Irrigation et le Drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre
BAD :	Banque Africaine de Développement
BID :	Banque Islamique de Développement
BFP :	Basin Focal Project
BM :	Banque Mondiale
CEDEAO :	Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest
CEMAGREF :	Centre de Recherche pour l'Ingénierie de l'Agriculture et de l'Environnement
CLE :	Comité Local de l'Eau
CILSS :	Comité Inter-étatique de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CIRAD :	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNE :	Conseil National de l'Eau
CNRS :	Centre National pour la Recherche Scientifique
CPR :	Common-Pool Resource
CPWF :	Challenge Program on Water and Food
CSIRO :	Commonwealth Scientific and Industrial Research Institute
CV :	Comité villageois
CVD :	Comité villageois de développement
CVGT :	Comité villageois de gestion des terroirs
ENGREF :	Ecole Nationale de Génie Rural des Eaux et Forêts
EOI :	Expression Of Interest
FMI :	Fond Monétaire International
GCRAI :	Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale
GoGEBBA :	Gouvernance et gestion communale des Petits Barrages au Burkina Faso
IDH :	Indice de Développement Humain
ILRI :	International Livestock Research Institute
IMPECA :	Impact du Maraîchage et des Pesticides sur l'Ecologie et les Communautés Aquatiques
INERA :	Institut de l'Environnement Et Recherches Agricoles
IRD :	Institut de Recherches pour le Développement
IWMI :	International Water Management Institute
HSM :	Hydro Sciences Montpellier
MAE :	Ministère des Affaires Etrangères
NARES :	National Agricultural Research and Extension System
NEI :	Nouvelle Economie Institutionnelle
OCDE :	Organisation de Coopération et de Développement Economique
OMD :	Objectif du Millénaire pour le Développement
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le Développement
SES :	Socio-Ecological System
SIEREM :	Système d'Informations Environnementales sur les Ressources en Eaux et leur Modélisation
SMDD :	Sommet Mondial pour le Développement Durable
UEMOA :	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UMR :	Unité Mixte de Recherche
WP :	Work Package

# SOMMAIRE

Page de garde .....	1
Liste des Sigles .....	3
Sommaire .....	4
Avant-propos .....	6
Résumé .....	7
Remerciements .....	8
Introduction .....	9
<b><u>1<sup>ERE</sup> PARTIE : LE STAGE RECHERCHE DANS LE CADRE DE DEUX BFP .....</u></b>	<b>11</b>
<b>I- Présentation des BFP .....</b>	<b>12</b>
A. Contexte institutionnel des BFP	
B. Les « Basin Focal Project »	
<b>II- La demande des BFP .....</b>	<b>16</b>
A. Un stage Recherche	
B. L'exercice de synthèse pour la proposition de projet BFP Niger	
C. Une analyse institutionnelle appliquée au BFP Volta	
<b>III- L'approche théorique : économie institutionnelle .....</b>	<b>18</b>
A. Définir les institutions pour la gestion des ressources naturelles	
B. Les approches pour la gestion des ressources naturelles	
Conclusion de la 1 <sup>ère</sup> partie.....	22
<b><u>2<sup>EME</sup> PARTIE : LA PARTICIPATION AU MONTAGE DU BFP NIGER .....</u></b>	<b>23</b>
<b>I- Contexte géographique et humain du fleuve Niger .....</b>	<b>24</b>
A. Caractéristiques physiques générales du bassin du Niger	
B. Données socio-économiques et humaines	
<b>II- Contexte politique, juridique et institutionnel du secteur eau .....</b>	<b>29</b>
A. Le contexte politique	
B. Le cadre juridique	
C. Le contexte institutionnel	
<b>III- Le montage du projet Niger .....</b>	<b>35</b>
A. Les partenaires de l'IRD pour le BFP Niger	
B. La mise en place du WP4	
C. Résultat de la proposition pour le WP4	
Conclusion de la 2 <sup>ème</sup> partie .....	42

<b>3<sup>EME</sup> PARTIE : ETUDE INSTITUTIONNELLE DE LA GESTION DE L'EAU APPLIQUEE AU BFP VOLTA .....</b>	<b>43</b>
<b>I. Contexte général du travail d'enquête .....</b>	<b>44</b>
A. Objectif de l'étude	
B. Méthodologie	
C. Site et situation de l'étude	
<b>II- Résultats de l'étude .....</b>	<b>53</b>
A. Origine du peuplement et des chefferies	
B. Evolution de l'espace agro-écologique	
C. Le jeu d'acteur autour du lac de Toukoumtouré	
D. Conclusions	
Conclusion tirée de l'étude de cas .....	798
<b>Conclusion générale .....</b>	<b>80</b>
Annexes .....	82
Liste des cartes, graphiques et tableaux .....	111
Lexique .....	112
Bibliographie .....	113
Table des Matières .....	119

## AVANT-PROPOS

L'Institut de Recherches pour le Développement est un établissement public à caractère scientifique et technologique. Créé en 1944, cet établissement est placé sous la double tutelle des ministères chargés de la Recherche et des Affaires Etrangères. Présent dans l'ensemble de la zone intertropicale et intervenant dans une quarantaine de pays, l'IRD remplit trois missions fondamentales : la recherche, l'expertise et la formation. Ses programmes de recherches sont centrés sur les relations entre l'Homme et son environnement dans les pays du Sud, avec l'objectif de contribuer au développement de ces pays.

L'Unité Mixte de Recherche « G-eau : Gestion de l'eau, acteurs, usages » qui dépend du département milieux et environnement, rassemble également des chercheurs du CEMAGREF, CIHEAM-IAMM, CIRAD, ENGREF et SupAgro. G-eau étudie la gestion intégrée des ressources en eau en élaborant avec les partenaires et usagers des outils de gestion adaptés. L'UMR G-eau est implantée principalement à la Maison des Sciences de l'Eau de Montpellier et secondairement à Bamako (Mali), à Dakar (Sénégal), à Tunis (Tunisie) et à Quito (Equateur).

Au sein de l'UMR G-eau, deux chercheurs et leurs assistants coordonnent les activités du « Bassin Focal Projet Volta » (BFP Volta) et ont répondu à l'appel d'offre pour le BFP Niger. Ces « Challenge Programs » du Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale visent à fournir une analyse approfondie de chaque bassin autour de cinq thèmes : analyse de la pauvreté, disponibilité et accès à l'eau, productivité agricole de l'eau, contexte institutionnel et possibilités d'interventions. Ces projets d'expertise pour l'analyse de la gestion de l'eau en lien avec la pauvreté à l'échelle d'un bassin versant, touchent à des domaines très divers. C'est pourquoi, les Challenge Programs nécessitent la formation de partenariats internationaux entre plusieurs institutions. Ainsi, l'Ecole Nationale du Génie Rural et des Eaux et Forêts a pris en charge l'analyse institutionnelle des BFP Volta et Niger.

Dans le cadre du BFP Volta, un travail d'enquête de six semaines a été réalisé dans le bassin du Nariarlé, un affluent de la Volta blanche (département du Koubri), au Burkina Faso. Dans cette zone, l'IRD de Ouagadougou participe à deux projets : « l'impact du maraîchage et des pesticides sur l'écologie et les communautés aquatiques des réservoirs du Nakambé » (IMPECA) en collaboration avec le Programme d'appui au développement du Secteur Eau et Assainissement du Burkina Faso et « la gouvernance et gestion communale des petits barrages au Burkina Faso » (GoGEBE), projet financé par l'IWMI.

## RESUME

L'évaluation de la gouvernance de l'eau à l'échelle du bassin versant en Afrique subsaharienne est une activité préparatoire qui doit orienter l'élaboration de principes institutionnels locaux conformément aux attentes des directives internationales et transfrontalières. Cette étude aborde la question de l'origine et analyse les symptômes des crises institutionnelles autour de l'eau dans les bassins du Niger et de la Volta en mobilisant le cadre analytique du système socio-écologique.

Ce rapport commence par présenter les objectifs des « Basin Focal Project » Niger et Volta dans le cadre desquels le stage s'est déroulé. La rédaction de la partie « analyse institutionnelle », pour la réponse à l'appel d'offre du BFP Niger, a été réalisée à partir de l'analyse des sources documentaires disponibles concernant les cadres politiques, légaux et institutionnels des pays du bassin versant.

Un travail de terrain effectué dans le bassin de la Volta blanche au Burkina Faso a permis d'analyser les crises et dysfonctionnements autour de la gestion d'un lac de barrage. Ce rapport examine l'interaction entre les institutions coutumières et modernes à travers le jeu des acteurs et la traduction au niveau local des politiques globale de l'eau.

**Mots clés :** BFP Niger - BFP Volta - Gouvernance de l'eau - Institutions - Jeu d'acteur - Système socio-écologique - Règles (modernes et coutumières).

## ABSTRACT

The assessment of water governance at the basin scale is a preparatory activity intended to guide the building of local institutional principle in sub-saharan Africa according with international and transboundary blueprints. From the theoretical development of institutional economic, this study provides an insight on the origin and analyzes the symptom of water crisis occurring in the Niger and Volta river basin using the analytical framework of socio-ecological system.

This report starts with the presentation of the « Basin Focal Project » Niger and Volta objectives and the contributions expected in my internship.

The «institutional analysis» work package for the BFP Niger proposal has been written based on a literature review concerning the political, legal and institutional framework of the basin riparian countries.

Field surveys in the White Volta basin have brought out crisis and dysfunction in water management at a small scale dam. This report examines interaction between customary and modern institutions through the analysis of actor network and the translation at local scale of global hydro politics.

**Keywords:** BFP Niger - BFP Volta - Water governance - Institutions - Actors network - Socio-ecological system – Rules (modern and customary).

## REMERCIEMENTS

J'adresse mes remerciements les plus profonds à mes deux encadrants :

- Jean Charles CLANET, Professeur de géographie tropicale en accueil à l'IRD et coordinateur du BFP Niger,
- Armelle CARON, ingénieur de recherche en économie équipe POP'TER (Politiques Publiques et développement des Territoires), UMR METAPHOR – ENGREF école interne du grand établissement.

Tous deux ont co-dirigé mes recherches sur une thématique passionnante. Leur grande disponibilité et leur écoute m'ont beaucoup apporté.

Je remercie toutes les personnes qui ont contribué par leur soutien et leurs remarques à la réalisation de cette étude, et plus particulièrement :

- Jacques LEMOALLE, hydrobiologiste de l'IRD et coordinateur du BFP Volta, pour la confiance qu'il m'a accordé et pour son ouverture sur les dimensions humaines et sociales,
- Geneviève N'GUYEN, économiste des dynamiques rurales de l'ENSAT, pour son soutien et ses conseils au cours du stage,
- Philippe CECCHI, hydrobiologiste de l'IRD qui m'a accueilli au Burkina Faso et inséré dans ses projets de recherches,
- Jean-Pierre JACOB, socio anthropologue de l'Institut Universitaire d'Etude du Développement de Genève et en accueil à l'IRD de Ouagadougou qui a enrichi mes réflexions pour l'analyse institutionnelle en particulier sur les questions foncières en pays Mossi,
- Dapola Evariste DA, géographe au 2iE de l'Université de Ouagadougou, qui m'a aidé dans la compréhension du contexte institutionnel burkinabé,
- Victor NIMY, agronome et écrivain, spécialiste des questions foncières en pays Mossi,
- Billy TROY, assistant de projet pour le BFP Niger, pour m'avoir aidé dans la rédaction du WP4 de la réponse à l'appel d'offre BFP Niger,
- Isabelle TERRASSON, assistante de projet pour le BFP Volta, qui m'a transféré de nombreuses données concernant le BFP Volta et pour sa bonne humeur quotidienne.

Mes remerciements se dirigent enfin vers tous les acteurs en terrain Burkinabé :

- Guibril ZOUNGRANA, mon traducteur et guide sur les terres de Tanvi,
- Le Frère Adrien pour nos longues discussions sur le pays Mossi,
- Le Naba de Tanvi, le Préfet de Koubri, le Président du Comité de gestion du barrage de Toukoumtouré et toutes les personnes enquêtées.

Je tiens également à remercier mon frère qui m'a encouragé tout au long de ce stage. Ce mémoire résulte avant tout de l'aide précieuse de toutes ces personnes.



## INTRODUCTION

La perspective de changements climatiques qui conduiraient à une extension de l'aridité à des zones densément peuplées suscite la crainte d'une sérieuse pénurie en eau des pays de l'Afrique sub-saharienne. Ressource naturelle multifonctionnelle et menacée, l'eau représente une source de risque de conflits avérée. Prenant ainsi le relai de l'inquiétude concernant l'explosion démographique, la question du partage de l'eau constitue un enjeu géopolitique majeur pour cette partie du monde.

Au cours du sommet mondial de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, la Communauté Internationale a tiré la sonnette d'alarme sur les risques environnementaux et sociaux. L'introduction du concept de « bonne gouvernance » invite les développeurs à considérer les aspects institutionnels dans leurs projets.

Par ailleurs, l'UICN estime que près de 1,4 milliards de personnes vivent dans les bassins fluviaux où les prélèvements d'eau sont égaux ou supérieur aux réserves disponibles, ce qui provoque de sérieux dommages environnementaux et sociaux. Comme l'écrit Brüscheiler dans l'InfoRessources, 2003, « il est de notoriété internationale que la crise de l'eau est une crise de gouvernance résultant essentiellement de nos modes de gestion inadaptés et ayant en premier lieu des retombées tragiques sur la vie quotidienne des populations pauvres ».

Entendant favoriser la mise en œuvre des principes de la « Gestion Intégrée des Ressources en Eau », la recherche internationale porte actuellement ses efforts sur une analyse conjointe de la pauvreté et de l'accès et la gestion de l'eau à travers les « Bassin Focal Projet » coordonnés par l'IWMI. L'un des objectifs des BFP est d'aboutir à une nouvelle définition de la notion de pauvreté liée à l'eau.

Phénomène aux visages multiples, la pauvreté a longtemps été définie de manière réductrice fondée uniquement sur le niveau du revenu monétaire. Amartya Sen, 1999, lui préfère la notion de « capabilité » qui désigne un ensemble de libertés réelles permettant aux individus d'exploiter leurs ressources propres - physiques, naturelles, humaines, économiques et politiques - et d'orienter leur existence. Cet auteur a également contribué à l'élaboration de l'indice de développement humain et sa pensée n'est pas sans influence sur la politique des instances internationales (en particulier de la Banque Mondiale).

Conformément à ces perspectives, la question qui nous intéresse est celle de savoir sur quels fondements institutionnels mettre en cohérence des principes d'actions et des groupes d'intérêts hétérogènes en vue de favoriser une gestion rationnelle et durable des ressources en eau et de lutter contre la pauvreté ? Corrélativement, il s'agit d'analyser les modalités d'insertion des dynamiques écologiques et sociales dans les institutions ?

Paradigme le plus partagé en économie du développement, l'institutionnalisme est actuellement inscrit sur les agendas de tous les bailleurs de fonds des projets internationaux. En cherchant à faire converger les efforts de différentes disciplines (écologie, économie du développement, sociologie, histoire), l'analyse des institutions qui encadrent la gestion et les usages de l'eau à l'échelle d'un bassin versant devrait devenir une priorité pour les pays de l'Afrique sub-saharienne.

Mobilisant le cadre analytique des systèmes socio-écologiques développé par Anderies, Janssen et Ostrom en 2004 qui permet d'appréhender les dynamiques d'évolutions écologiques et sociales de manière conjointe, notre travail est centré sur l'étude des arrangements institutionnels locaux autour de la gestion de l'eau.

Dans ce continent de l'oralité caractérisé par la prégnance des institutions coutumières, les règles d'accès, d'usage et de gestion des ressources naturelles véritablement appliquées localement demeurent mal connues. Nous nous sommes donc intéressées à ces règles ainsi qu'aux modalités de la traduction de politiques publiques définies à de multiples échelles (internationales, nationales et inter-régionales). Il s'est notamment agi d'apprécier l'interaction entre règles coutumières et règles modernes en privilégiant une perspective dynamique. Par ailleurs les questions de l'élaboration, de l'évolution de ces règles et de l'impact de la pression démographique nous semblent fondamentales pour une gestion durable de l'eau des bassins du Niger et de la Volta.

Une première partie de notre rapport présentera le contexte institutionnel, méthodologique et théorique dans lequel s'est déroulé ce stage de fin d'étude orienté vers la recherche. Dédiée au « Basin Focal Project » Niger, le chapitre suivant résume les travaux d'analyse et de synthèse bibliographique effectués dans le but de répondre à l'appel d'offre du groupe consultatif pour la recherche agricole internationale. Après avoir décrit le contexte géographique, humain et institutionnel du bassin du fleuve Niger, elle mettra en évidence l'hétérogénéité des institutions aux différentes échelles d'analyses. Enfin, la dernière partie de notre rapport est consacrée intégralement au BFP Volta avec la présentation des résultats de l'analyse institutionnelle de la gestion de l'eau d'un petit barrage de la portion Burkinabé du bassin de la Volta.

**1<sup>ÈRE</sup> PARTIE :**

---

**UN STAGE RECHERCHE DANS LE CADRE DE DEUX  
« BASIN FOCAL PROJECT »**

---

## I. PRESENTATION DES « BASIN FOCAL PROJECT »

### A. Contexte institutionnel des BFP

#### 1. Le GCRAI

Créé en 1971, le groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI ; CGIAR en anglais) est une alliance stratégique rassemblant 64 membres dont 47 pays, 13 organisations internationales et régionales, ainsi que 4 fondations privées. Grâce à ces financeurs, cette association appuie quinze organismes nationaux de recherche agricole, le secteur privé et la société civile.

**Erreur ! Des objets ne peuvent pas être créés à partir des codes de champs de mise en forme.**

**Figure 1 : Contexte institutionnel du GCRAI.**

L'alliance a pour objectif de tirer partie de l'agronomie pour réduire la pauvreté, promouvoir le bien-être des populations, stimuler la croissance agricole, et protéger l'environnement. Cinq domaines d'action prioritaires visent à :

- Assurer une production durable des cultures, de l'élevage, de la pêche, des forêts et ressources naturelles,
- Renforcer les systèmes nationaux de recherche agricole,
- Améliorer le patrimoine génétique,
- Sauvegarder la biodiversité,
- Encourager la recherche sur les politiques ayant un impact majeur sur l'agriculture et l'alimentation, la santé, la diffusion des nouvelles technologies, la gestion et la conservation des ressources naturelles.

Le réseau « Future Harvest » regroupe les quinze centres du GCRAI. Chacun d'eux forme une structure autonome et distincte, avec sa propre charte, son conseil d'administration, son directeur général et son personnel.

#### 2. L'IWMI

L'international water management institute figure parmi l'un des quinze centres du réseau « Future Harvest » du GCRAI. Cette organisation à but non lucratif pour la recherche scientifique porte ses efforts sur l'utilisation durable des ressources en eau, des terres pour l'agriculture et sur les besoins en eau des pays en développement. Dans le but d'éradiquer la pauvreté, l'IWMI travaille avec des partenaires du Sud, en développant des outils et des méthodes de gestion plus efficace de ces ressources naturelles.

Adoptant des approches pluridisciplinaires, l'IWMI axe sa recherche autour de quatre grands thèmes :

- la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant,
- la terre, l'eau et les moyens de subsistance,
- l'agriculture, l'eau et l'urbanisme,
- la gestion de l'eau et de l'environnement.

La gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant est le thème clé de l'IWMI parce qu'il comporte un regard à la fois sur la productivité de l'eau et celle de la terre. Cet axe de

recherche intègre les usages des eaux de surfaces et des eaux souterraines, ainsi que les politiques et institutions qui gouvernent leur gestion.

### 3. Le « Challenge Program »

Dans le but de faire converger les efforts de recherche de tous les pays, le GCRAI a souhaité élargir cette alliance. Ainsi, à partir de 2003, il prend l'initiative novatrice des « Challenge Programs », ou Programmes Pionniers, qui sont des projets de recherche indépendants et limités dans le temps. Porté sur des thématiques complexes, les CP requièrent la création de partenariats. A ce jour, quatre types de CP ont été conçus :

- Challenge Program on Water and Food (CPWF),
- Harvest plus,
- Generation Challenge Program,
- Sub-Saharan Africa Challenge Program (SSA CP).

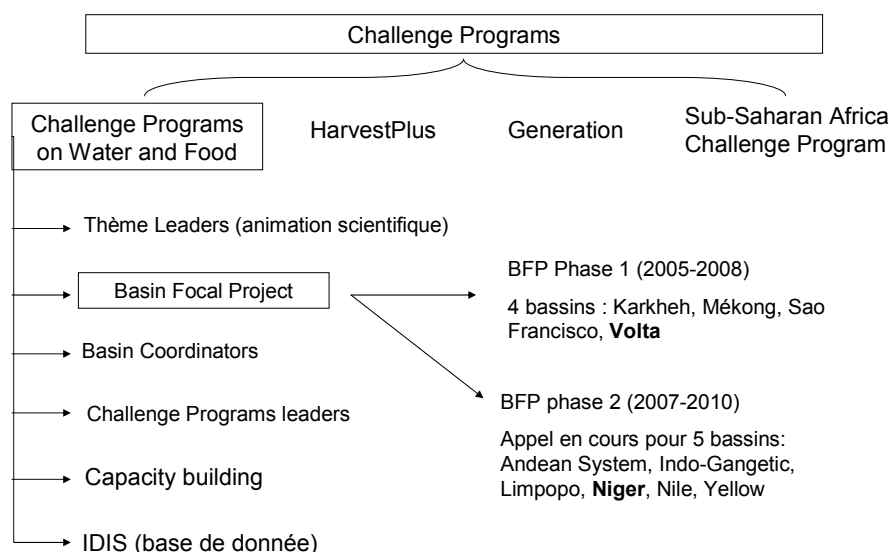


Figure 2 : Les projets des Challenge Programs.

L'IWMI assure la direction du CPWF pour le compte du GCRAI. D'une part, le représentant du comité directeur siège à l'IWMI. D'autre part, le secrétariat chargé d'identifier les priorités de recherches et de coordonner les projets est accueilli dans les locaux de l'IWMI à Colombo au Sri Lanka.

Le CPWF fonde son action sur les trois principes suivants :

- Une eau en quantité et qualité suffisante est indispensable à la santé humaine et pour réduire la pauvreté,
- Les plus grandes pénuries en eau interviennent dans les zones les plus pauvres des pays en développement,
- 70 à 90 % des usages de l'eau sont destinés à l'agriculture.

Ainsi, l'ambition du CPWF est d'améliorer la productivité de l'eau (détaillé plus bas) à l'échelle d'un bassin versant<sup>1</sup> en cherchant à lutter contre les phénomènes de pauvreté, d'inégalité entre les genres et de dégradation environnementale. Cette initiative multi institutionnelle du CPWF met l'accent sur les partenariats nord-sud et sud-sud et rassemble ainsi des chercheurs scientifiques, des spécialistes du développement et les agences de bassin des fleuves concernés (Afrique, Asie, Amérique Latine).

Plusieurs activités sont menées par les CPWF. Les BFP en font partie.

## **B. Les « Basin Focal Project »**

### **1. Objectif des BFP**

Les BFP constituent l'une des activités des CPWF. Limités à une période de deux ans, les BFP traduisent les objectifs généraux des CPWF en objectifs spécifiques à chaque bassin de façon à déterminer des questions de recherches spécifiques. Croisant les données hydrologiques avec les analyses sur la pauvreté, chaque projet de recherche définit les problèmes spécifiques portant sur l'eau et l'agriculture considérant les personnes touchées et l'environnement dans lequel il intervient. Les BFP s'efforcent également d'identifier les moyens de mise en œuvre de ces projets.

### **2. Relation entre eau, agriculture et pauvreté**

Pour établir le lien entre eau, agriculture et pauvreté, les BFP utilisent différents facteurs, et notamment :

- La pauvreté liée à un manque de disponibilité et/ou de productivité de l'eau,
- La disponibilité de l'eau annuelle mesurée par habitant pour chaque pays. Sous un seuil de 1700 m<sup>3</sup>/hab./an, il s'agit d'une situation de stress hydrique. En deçà de 1000 m<sup>3</sup>/hab./an, l'eau est considérée comme rare,
- La productivité de l'eau à usage agricole correspondant au ratio entre la production agricole (en kg) et la quantité d'eau utilisée pour cette production (en m<sup>3</sup>),
- La sécurité alimentaire.

A travers ces facteurs, l'idée des BFP est de décloisonner les disciplines en croisant les données existantes afin de mieux appréhender la notion de pauvreté et en particulier de pauvreté liée à l'eau.

### **3. Moyens pour la mise en œuvre des BFP**

Les responsables chargés de mener les BFP proviennent d'instituts de recherches internationaux et réputés dits Advanced Research Institutes (ARI) tels que l'IRD. Ils forment des équipes multidisciplinaires (agronomes, hydrologues, hydrobiologistes et socio-économistes) grâce à des partenariats entre instituts de recherches nationaux voire avec des Organisations Non Gouvernementales (ONG). Ces responsables collaborent avec un coordinateur de bassin appartenant à l'un des centres Future Harvest du GCRAI et le responsable de l'ensemble des BFP de l'IWMI.

Les méthodes de travail ne sont pas les mêmes selon les BFP (Cf. II.B. et II.C.). D'une façon générale, les activités consistent à recenser l'ensemble des données existantes sur le

---

<sup>1</sup> Un Bassin versant est une portion de territoire, considéré comme un système hydrologiquement clos, délimité par des lignes de crêtes dont les eaux alimentent un exutoire commun, cours d'eau ou lac.

bassin, à les traiter pour en fournir des indicateurs de pauvreté, productivité de l'eau attendus visant à développer une base de donnée sous format IDIS qui sera transmise à l'IWMI au Sri Lanka ainsi qu'à l'agence du bassin concerné. Toutefois, l'IWMI est particulièrement intéressé par la base de donnée SIEREM développée par l'Hydro Sciences Montpellier (présenté en 2<sup>ème</sup> partie), qui deviendrait celle de l'IWMI.

#### **4. Les différences entre le BFP Volta et le BFP Niger**

Les BFP ont débutés en octobre 2005 avec quatre bassins : le Karkheh, le Mékong, le Sao Francisco et la Volta. Pour ces bassins, des prestations de gré à gré ont été accordées entre l'IWMI et un ARI retenu. Dans le cas du BFP Volta, cette prestation a été signée avec l'IRD.

Début 2006, l'IWMI a lancé une seconde série de BFP mais cette fois-ci par un système d'appel d'offre international. Etant un financeur important du GCRAI<sup>2</sup>, la France a affiché la volonté politique d'être plus visible dans les projets de recherches internationaux notamment, ceux impliquant sa clientèle Sub-saharienne. Le Ministère des Affaires Etrangères français a donc imposé à ses centres de recherches de travailler sur le fleuve Niger en participant au BFP. Suivant cette directive, l'IRD à travers l'UMR G-eau et l'AGRHYMET dont certains membres proviennent de la même UMR, entrent en lice sans parvenir à coopérer. En octobre 2006, l'IRD a remporté l'appel d'offre pour le BFP Niger. Peu de temps après, des chercheurs ont accusé la Banque Mondiale de malversation pour deux appels d'offres ceux du Nile et du Gange. Au mois de décembre suivant, l'IWMI a annoncé l'annulation de tous les appels d'offres de la seconde série de BFP. De ce fait, un nouvel appel d'offre a été lancé par l'IWMI auquel les deux mêmes concurrents répondent : l'IRD et le centre régional AGRHYMET. Les résultats ne seront pas connus avant décembre 2007.

---

<sup>2</sup> A hauteur de un millions de dollars américains.

## II. LA DEMANDE DES BFP

### A. Un stage recherche

Dans ce contexte, le département « milieu et environnement » de l'IRD à travers l'UMR G-eau mène les activités du BFP Volta et cherchait parallèlement à répondre une seconde fois à l'appel d'offre pour le BFP Niger, l'ENGREF étant responsable de la partie « analyse institutionnelle » de ce projet.

Admise sur dossier par l'ENGREF et l'IRD dans le cadre des BFP, mon stage avait un double objectif : contribuer à l'élaboration de la partie « analyse institutionnelle » de la proposition de projet « BFP Niger » et mener une analyse institutionnelle sur le bassin de la Volta pour le BFP Volta.

La méthodologie générale employée est celle d'un travail de recherche avec :

- L'appropriation des référentiels théoriques de l'économie institutionnelle des ressources naturelle (4 semaines)
- La recherche et l'analyse bibliographique visant à recueillir des données aux trois échelles pertinentes (internationale, nationale et locale) pour l'étude des institutions qui définissent les différents types de droits d'usage de la ressource en eau (4 semaines),
- La prise de contacts internes (équipes participant aux BFP) et externes (spécialistes des institutions en Afrique de l'Ouest - 2 semaines),
- Un travail d'enquête dans le bassin de la Volta pour orienter et compléter la recherche bibliographique (6 semaines),
- Une analyse du terrain en corrélation avec les données présentes dans la littérature (4 semaines),
- Une synthèse finale de l'ensemble des activités et analyses (4 semaines).

Conformément à ce qui a été défini dans le cahier des charges, ce mémoire comprend donc deux parties distinctes correspondant au travail attendu pour chacun des BFP Niger et Volta.

### B. L'exercice de synthèse pour la proposition de projet BFP Niger

La réponse à un appel d'offre du GCRAI se décompose en deux étapes. La première consiste à écrire une lettre d'intérêt ou « Expression Of Interest » (EOI). Dans le cas où cette lettre est acceptée, l'ARI entreprend de rédiger la proposition complète, appelée aussi « Full Proposal », pour le CPWF, qui constitue la deuxième étape. A chaque étape, un comité externe prend en charge l'évaluation des dossiers.

#### 1. Les exigences d'une lettre d'intérêt

La lettre d'intérêt doit résumer les compétences de l'équipe à travers les six « Work Packages » (WP). Chaque WP correspond à un domaine d'analyse comme suit :

- WP1 : Analyse de la pauvreté liée à l'eau,
- WP2 : Analyse de l'accès et de la disponibilité liée à l'eau,
- WP3 : Analyse de la productivité de l'eau à usage agricole,
- WP4 : Analyse institutionnelle,
- WP5 : Analyse de la gouvernance,
- WP6 : Développement d'une base de donnée spécifique au bassin,



Cette lettre a été acceptée en juillet 2007, permettant de passer à la seconde phase, la rédaction de la proposition complète.

## **2. Les exigences de la proposition complète**

Dans la proposition complète, l'IWMI exige une explication concise de la démarche utilisée pour obtenir les résultats attendus dans chacun des WP. Bien que l'IWMI propose une méthodologie particulière, celle-ci n'est pas exclusive. Des approches alternatives peuvent être employées à partir du moment où elles sont adaptées et permettent, a posteriori, des analyses comparatives avec les résultats des autres BFP.

Sous un format Excel, la proposition complète devait fournir les cinq documents suivants :

- Une synthèse générale détaillant la méthodologie employée par chaque WP. La présentation de chaque WP est guidée par des questions posées par l'IWMI attendant des réponses concises en 300 mots maximum,
- La présentation de chaque membre de l'équipe,
- Les Curriculum Vitae de chacun d'eux,
- La matrice présentant les différents partenariats pour chaque WP,
- Le budget détaillé,
- La bibliographie utilisée,
- Des tableaux et figures illustrant ses productions et son expérience du terrain.

Déployer ses atouts sans dévoiler ses cartes, est le principe stratégique d'une proposition de projet. Dès lors, l'équipe IRD optimise la valorisation de ses données, compétences et partenariats (Cf. annexe 1 : extrait de la proposition 2007).

## **C. Une analyse institutionnelle appliquée au BFP Volta**

A un stade déjà avancé, les attentes du BFP Volta renvoient à un véritable travail de recherche. Bien que le BFP Volta ne soit pas articulé en WP, les axes de travail restent les mêmes en accord avec les « objectifs du millénaire pour le développement » (OMD). Ainsi, une analyse des institutions est l'un des produits attendus par l'IWMI. Les études institutionnelles réalisées jusqu'à présent ne le font qu'à un niveau très global résumant les injonctions internationales en matière d'eau et d'environnement ainsi que les cadres législatifs et institutionnels nationaux et les politiques des pays que traversent le bassin de la Volta. Une compréhension plus fine des institutions formelles et informelles semble nécessaire pour saisir leurs impacts sur le phénomène de pauvreté liée à l'eau. Dès lors, un travail d'enquête de terrain s'imposait afin d'approfondir l'analyse.

Si l'exercice diffère entre le BFP Niger et le BFP Volta, l'approche conceptuelle qui sous-tend les travaux d'analyse institutionnelle demeure la même, et, dans certaines limites, transposables d'un bassin à l'autre.

### III. L'APPROCHE THEORIQUE : L'ECONOMIE INSTITUTIONNELLE DES RESSOURCES NATURELLES

#### A. Définir les institutions pour la gestion des ressources naturelles

L'approche par la propriété des problèmes d'environnement trouve en partie ses fondements dans l'économie néo-institutionnaliste hétérodoxe<sup>3</sup> qui cherche à élucider les interrelations complexes entre la performance économique et les droits de propriété (Bromley, 1991). Le système des droits de propriété peut être défini comme « l'ensemble des relations sociales et économiques définissant la position de chaque individu en ce qui concerne l'utilisation de ressources rares » (Alchian et Demsetz, 1973 ; Furubotn et Pejovitch, 1972).

En 1990, North élargit la définition des institutions en insistant sur le rôle des structures de croyances : « *the institutions are the rule of the game in a society... in consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic* » (North, 1990). Ainsi, il conçoit les institutions comme « les contraintes établies par les hommes qui structurent les interactions humaines » se composant « de contraintes formelles (comme les règles, les lois, les constitutions), de contraintes informelles (comme des normes de comportement, des conventions, des codes de conduite auto imposés) et des caractéristiques de leur application ».

#### B. Les approches pour la gestion des ressources naturelles

##### 1. La théorie des Communaux ou « Common-Pool Resources »

De nombreux débats, sur l'avantage relatif entre propriété privée et propriété commune pour l'efficacité, l'équité et la durabilité des ressources naturelles, ont marqué les courants de l'économie institutionnelle.

En 1968, Hardin dans son célèbre article « La tragédie des communaux » décrit comment l'accès libre à une ressource naturelle épuisable engendre sa surexploitation et finalement sa disparition en cas de forte demande. Chaque individu aurait un intérêt personnel à utiliser la ressource commune de façon à maximiser son usage individuel tout en distribuant entre chaque utilisateur les coûts d'exploitation. Mais sa thèse est critiquée pour son absence de fondement sociologique et anthropologique, pour la confusion entre l'absence de propriété et la propriété collective. En outre, l'épuisement des ressources naturelles existe également dans le cas d'une appropriation privée (Bromley, 1989 ; Ostrom, 1990).

Pour résoudre ce problème, les chercheurs ont introduit la notion « Common-Pool Resources » appelés encore bien naturels communs, ceux-ci étant caractérisés par la non exclusion et la rivalité (Ostrom, 1990). En effet, il est coûteux de mettre en place un système d'exclusion physique ou institutionnel aux ressources naturelles où l'utilisation des ressources par les uns limite celle des autres dans la mesure où elles sont épuisables. Les

---

<sup>3</sup> L'économie hétérodoxe développe des réflexions qui incorporent des éléments théoriques et empiriques. Ayant en commun d'insister sur les faiblesses de l'économie orthodoxe, il existe plusieurs hétérodoxies. Mais de façon générale, l'hétérodoxie tient compte du système socio-culturel, de l'histoire. Elle remet en question l'individualisme méthodologique et la rationalité des agents économique. Le pouvoir, les conflits, la répartition et les affects sont au cœur de l'économie hétérodoxe. (Chavance, 2007)

exemples de CPR incluent l'eau, les systèmes d'irrigations, les stocks halieutiques, les forêts, etc.

Dans la perspective d'une utilisation durable des CPR, il s'agit de trouver un régime de propriété adapté. Or, ces régimes de propriétés sont sous-tendus par les droits accordés par la société pour un bien particulier.

Sur cette base, Ostrom et Schlager identifient cinq droits de propriété pertinents pour l'étude des CPR : l'accès, le prélèvement, la gestion, l'exclusion, l'aliénation (Ostrom, Schlager, 1992).

- L'accès correspond au droit d'entrer dans une aire physique définie et de profiter des bénéfices non soustractifs.
- Le prélèvement est le droit d'obtenir des unités de ressource ou des produits d'un système de ressource.
- La gestion renvoie au droit de réguler les tendances d'utilisation interne et de transformer la ressource par des améliorations.
- L'exclusion est le droit de déterminer celui qui aura des droits d'accès et des droits de prélèvement et comment ces droits peuvent être transférés.
- L'aliénation se définit par le droit de vendre ou de louer la gestion et les droits d'exclusion.

Puis, ces auteurs proposent une typologie des catégories d'usagers en fonction des droits liés aux ressources naturelles (Cf. tableau 1) :

	Propriétaire	Possesseur	Ayant droit	Utilisateur autorisé	Entrant autorisé
Accès	X	X	X	X	X
Prélèvement	X	X	X	X	
Gestion	X	X	X		
Exclusion	X	X			
Aliénation	X				

**Tableau 1: Typologie des droits liés aux ressources ; Source : E. Ostrom et Schlager (1992).**

« Pour les institutionnalistes, c'est le fonctionnement de ce système d'autorité ; et non la type de régime d'appropriation en place, qui est déterminant dans la qualité de la gestion des ressources (Feeny *et al.*, 1990 ; Ostrom, 1992) ». La surexploitation « caractérise les régimes de propriété déficients qu'elle qu'en soit la nature » (Boisvert, Caron, 2002).

Cette typologie a été utilisée pour étudier différents systèmes de gestion de ressources naturelles, notamment dans les pays du Sud.

## **2. L'approche anthropo-juridique appliquée au cas africain**

En 1996, Olivier Barrière se saisit de la grille d'analyse proposée par Schlager et Ostrom pour étudier la pluralité des droits d'accès aux ressources naturelles et droits de gestion environnementale dans le delta intérieur du Niger au Mali. Il intègre les différentes échelles d'analyses depuis les préoccupations environnementales de la communauté internationale (Rio, conventions internationales sur l'environnement...) et celles des Etats (lois foncières, aires protégées, décentralisation des pouvoirs...) jusqu'aux règles de gestion locales.

Recensant les différents modes d'usage des ressources naturelles dans un espace donné, Barrière introduit la notion d'espace/ressource qui correspond à la combinaison d'un lieu avec un élément naturel, faisant l'objet d'un prélèvement ou d'une exploitation et ayant le caractère de ressource. Les espace/ressources sont caractérisés en tant que fonds

patrimoniaux permettant la reproduction du groupe social et la constitution de son identité culturelle (Barrière, 1996).

Barrière applique le cadre analytique des droits de propriété élaboré par Ostrom et Schlager, en 1992, à une ressource-clé : le pâturage de décrue du delta intérieur.

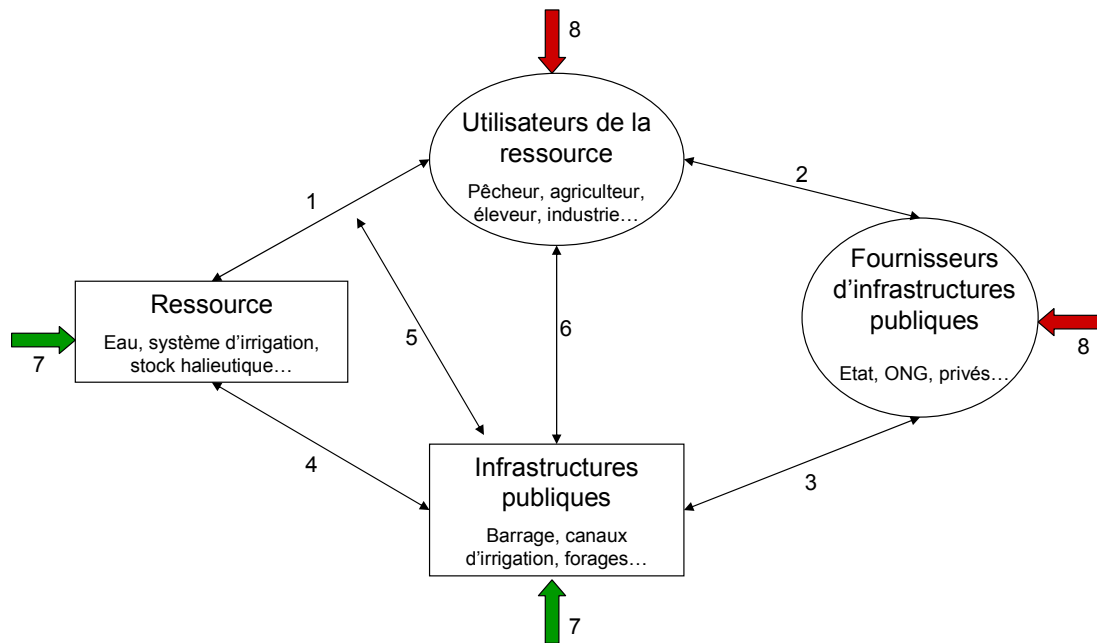
Type d'utilisateur →	Propriétaire	Ayant-droit	Utilisateur autorisé	Entrant autorisé
Droit de propriété ↓	- Etat, - Maître des eaux, des terres ou des pâturages, - Chefs de village, de famille, de lignage ou unité de production.	Membre du lignage : droit prescrit pour l'accès au pâturage	Unité d'exploitation (droit de pêche) ou étranger (avec un droit temporaire d'exploitation)	Acteurs indifférenciés: individus ou troupeaux sans statut particulier
Accès	X	X	X	X
Retrait	X	X	X	
Gestion	X	X		
Exclusion	X			

Tableau 2 : Droits de propriété dans le delta intérieur.

L'application de ce modèle à la réalité deltaïque permet une reconstruction globale du système de gestion des ressources naturelles en Afrique. Barrière montre les dimensions écologiques, économiques et socio-culturelles attachées à la gestion de ces ressources-clés.

### 3. Le Système socio-écologique

Fondé sur des études de cas dans de nombreux pays du sud (Asie, Afrique, Amérique du sud), en 2004, Anderies, Janssen et Ostrom proposent un cadre conceptuel d'analyse de la robustesse des systèmes socio-écologiques (SES) dans une perspective institutionnaliste. Le concept de SES met l'accent sur les différents liens de l'interaction homme/nature. Ils expriment des interactions dynamiques entre des domaines interdépendants qui co-évoluent comme les fonctions écologiques, technologiques, les valeurs, les institutions, les politiques émergents à des temps, des espaces, des échelles sociales différents.



### Légende

#### Liens entre les différentes entités

- |   |   |  |
|---|---|--|
| ↔ | 1 | Disponibilité de l'eau au moment voulu   |
|   | 2 | Election de fournisseurs, politiques   |
|   | 3 | Construction, entretien, imposition de règles  |
|   | 4 | Impact de l'infrastructure sur l'état de la ressource  |
|   | 5 | Impact de l'infrastructure sur la dynamique d'exploitation de la ressource   |
|   | 6 | Entretien, gestion, sanction   |
| → | 7 | Forces externes sur la ressource et les infrastructures (cyclones, tremblement de terre, glissement de terrain...) |
| → | 8 | Forces externes sur les acteurs sociaux (changement du système politique, migrations, prix et régulations...)      |

**Figure 3 : Modèle conceptuel du système socio-écologique (Anderies, et al., 2004).**

Si l'on se réfère au concept de développement durable, la résilience des SES peut être définie comme la capacité du système à continuer à se développer de façon stable malgré les changements externes et les perturbations physiques ou sociales auxquels il est soumis. Les auteurs proposent d'apprécier la résilience des SES à travers l'analyse des liens des différentes entités de ce modèle. Ostrom avait identifié, en 1990, les conditions à réunir pour assurer la pérennité des institutions gérant les CPR :

- Des limites clairement définies,
- Une équivalence proportionnelle entre bénéfices et coûts,
- Des arrangements par des choix collectifs,
- Des contrôles,
- Des sanctions échelonnées,
- Des mécanismes de résolution des conflits,
- Une reconnaissance minimale des droits.

Cette analyse insiste sur le caractère dynamique du SES notamment à travers l'analyse des liens entre les différentes entités : ressource, utilisateurs, infrastructures et fournisseurs d'infrastructures.

## **Conclusion de la 1<sup>ère</sup> partie**

---

Orienté vers la recherche, ce stage a consisté dans une participation aux travaux menés dans le cadre des BFP Niger et Volta, les attendus ayant été différents pour chacun de ces deux projets. L'investissement bibliographique pour le BFP Niger a contribué à répondre à l'appel d'offre du CGRAI. Dans le cadre du BFP Volta, il s'agissait d'approfondir le volet de recherche consacré à l'analyse institutionnelle en réalisant une étude de terrain. Malgré ces deux objectifs distincts, l'approche conceptuelle et théorique a été identique.

**2<sup>EME</sup> PARTIE :**

---

**LA PARTICIPATION AU MONTAGE BFP NIGER**

---

## I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET HUMAIN DU FLEUVE NIGER

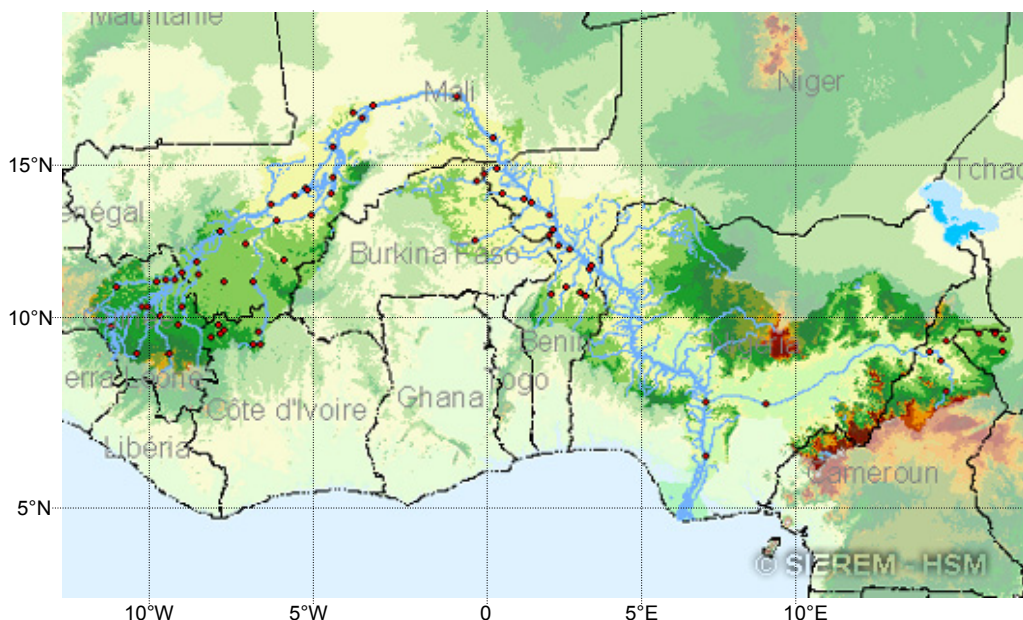
### A. Caractéristiques physiques générales du bassin du Niger

#### 1- Contexte physique

Par sa longueur de 4 200 km, le fleuve Niger est le troisième plus long fleuve d'Afrique et le quatorzième du monde. Son bassin de drainage de 2 170 500 km<sup>2</sup> dont 1 500 000 km<sup>2</sup> actif, couvre une vaste partie de l'Afrique de l'Ouest concernant dix pays : l'Algérie<sup>4</sup>, le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Mali, le Niger, le Nigeria et le Tchad.

Le bassin est situé entre les 22° et 5° parallèles Nord, de l'Algérie au Golfe de Guinée, et, entre les méridiens 11°30' Ouest et 15° Est, du Fouta-Djalon en Guinée jusqu'à l'est du Tchad.

**Carte 1 : Situation géographique du fleuve Niger (source : Hydro Sciences Montpellier / SIEREM).**



En termes de superficie, le bassin du Niger s'étend en premier lieu au Nigeria avec 629 545 km<sup>2</sup>, représentant 68 % de la superficie nationale et 32 % du bassin versant. Viennent ensuite le Mali et le Niger couvrant respectivement 578 850 et 427 323 km<sup>2</sup> c'est-à-dire 29 et 21 % du bassin. Les autres pays totalisent les 18 % du bassin restant.

#### 2- Conditions climatiques

L'hydrologie du fleuve Niger est marquée par deux saisons distinctes : une saison humide, centrée sur le mois d'août, qui dure deux à trois mois au Nord et six à huit mois au Sud dépendant de la mobilité de l'anticyclone Sainte-Hélène<sup>5</sup> dont l'absence occasionne une

<sup>4</sup> L'Algérie fait partie de son bassin de drainage, mais n'appartient pas au bassin actif. Par ailleurs, l'Algérie ne fait pas encore partie de l'Autorité du Bassin du Niger, à laquelle elle a demandé d'adhérer.

<sup>5</sup> Flux de mousson apportant les précipitations durant l'été dans la ceinture inter tropicale atlantique ou africaine, de direction sud-ouest/nord-est.



saison sèche durant laquelle souffle l'Harmattan<sup>6</sup>. Le Niger traverse par cinq zones climatiques (Cf. tableau 3) :

Classification climatologique	Précipitation annuelle (mm)	Région du bassin correspondante
Tropical de transition	> 1200	Zone Guinéenne et Bas Nigeria
Tropical pur	750 - 1200	De Siguiri à Sikasso Bassin du Nigeria, plateau de Jos et l'Adamaoua
Tropical semi-aride	300 - 750	De Mopti à Diré De Gaya (Niger) - Kainji (Nigeria) à Maoua-Garoua (Cameroun)
Semi-aride désertique	150 - 300	Autour de Tombouctou, Tossay, Gao
Désertique	< 100 - 150	Oueds enclavés du Mali et de la République du Niger

**Tableau 3 : Classification climatique de l'Afrique de l'Ouest ; source Maley (1982), l'Hôte et Mahé (1996).**

La température moyenne diminue du Nord au Sud. La moyenne mensuelle la plus élevée est celle d'avril/mai pour l'ensemble du bassin (par exemple : 42° à Niamey) excepté dans le delta final où le mois de mars est le plus chaud. Elle devient basse en août du fait de la saison des pluies.

Le taux d'humidité oscille entre un minimum inférieur à 20 % et un maximum de 50 à 60 % dans le Delta Intérieur, le taux maximal atteint 70 % au sud et 90 % à l'embouchure du fleuve. L'évaporation annuelle varie en moyenne entre 1800 mm au sud dans le golfe de Guinée à un maximum de 1900/2200 mm dans la zone sahélienne (boucle du Niger).

### 3- Hydrographie et hydrologie

Prenant sa source en Guinée dans le massif du Daro au Fouta Djallon, le fleuve Niger s'écoule vers le Nord-est jusqu'à la sortie du Delta Intérieur où le fleuve décrit une boucle puis s'oriente vers le Sud-est jusqu'au Delta final au Nigeria où il se jette dans l'Océan Atlantique.

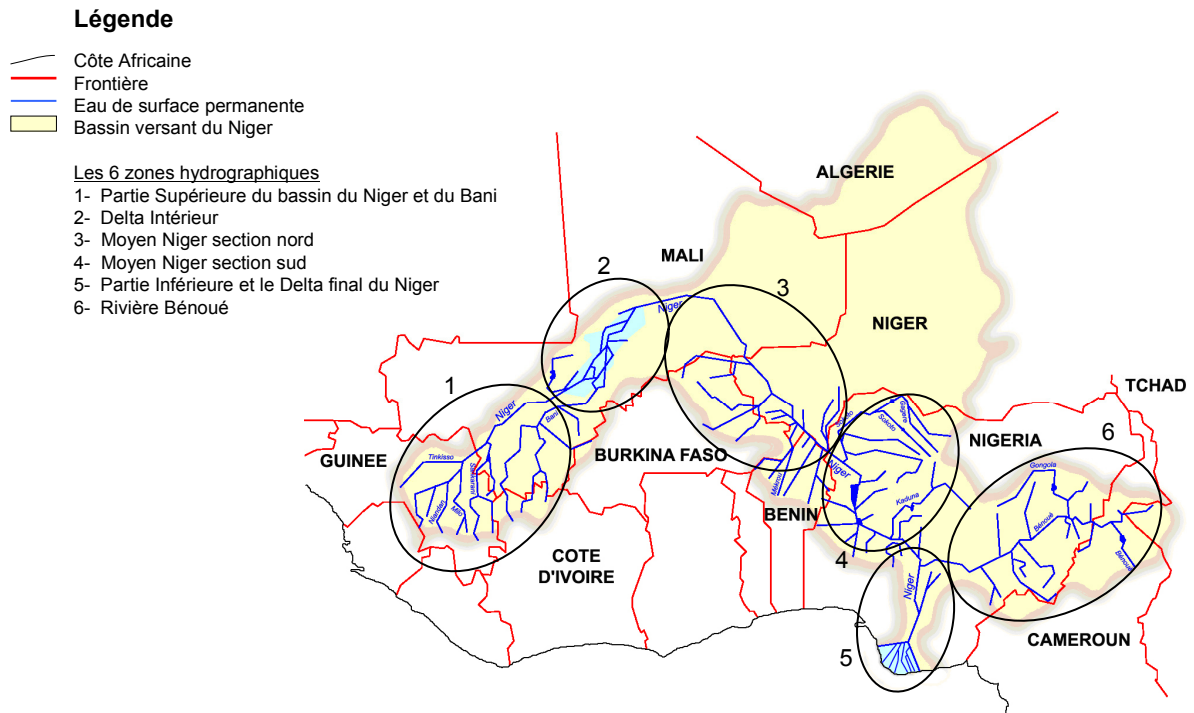
Liées aux caractéristiques topographiques et aux écoulements, six zones hydrographiques du bassin du fleuve Niger se distinguent :

1. **Le bassin Supérieur du fleuve Niger et le bassin du Bani** formés par un ensemble d'affluents en amont du Niger avec de fortes pentes apportant 32,2 km<sup>3</sup> d'eau par an au fleuve Niger. La limite aval de cette section se situe aux villes de Ké Macina sur le Niger et San sur le Bani,
2. **Le Delta Intérieur du fleuve Niger et la cuvette lacustre**, caractérisés par une immense plaine alluviale fertile constituée d'un grand réseau dendritique d'affluents et de lacs peu profonds, délimité notamment par Ségou et Koryoume. A ce niveau, l'évaporation est très importante faisant perdre en moyenne 25 km<sup>3</sup>/an d'eau,
3. **Le Niger Moyen, tronçon malo-nigérien et bénino-nigérien**, entre Koryoume et Malanville, sur la frontière Niger/Nigéria, correspond à une zone sans relief comptant de nombreux rapides dans la partie nord puis de grands affluents (Gorouol, Dargol, Sirba) où le débit croît progressivement et l'évaporation diminue fortement (-3 km<sup>3</sup>/an). Après Niamey, dans la partie sud, le fleuve traverse une zone alluvionnaire,

<sup>6</sup> Vent chaud et sec de direction nord-est à est, chargé de sable et de poussière qui prend naissance au Sahara.

4. **Le Niger Moyen, tronçon Nigérien**, de la frontière entre le Niger et le Nigéria à Lokoja où la Bénoué se jette dans le fleuve. Cette section sud du Niger Moyen est formée par des affluents sahéliens et à ceux du plateau de Jos au Nigéria,
5. **Le Niger Inférieur et le Delta final** à partir de Lokoja jusqu'aux embouchures sur l'océan atlantique. Ce tronçon comporte des marécages, des lagunes et des chenaux navigables,
6. **Le bassin de la Bénoué**, un grand affluent du Niger prenant sa source au Nord Cameroun avec lui apporte 93 km<sup>3</sup> d'eau par an.

Carte 2 : Hydrographie du fleuve Niger et son bassin de drainage (sources : HSM et Google Earth).



Le régime du fleuve Niger varie d'une zone climatique à une autre. Les écoulements dans les différents tronçons du cours principal du Niger sont caractérisés par :

- Des crues de septembre octobre bien marquée à Koulikoro, Niger Supérieur,
- Des crues amorties et étalées en octobre novembre dans le Delta Intérieur,
- Deux crues observées dans le Niger moyen (Niamey), l'une provoquée par les apports des affluents rive droite nigéro-burkinabé, l'autre apparaît en décembre-janvier
- Des crues maximales en septembre-octobre observées dans le Niger Inférieur, notamment grâce aux apports de la Bénoué.

Il en résulte que le débit moyen du fleuve est très variable. La station de Koulikoro (zone 1), enregistre un débit moyen de 1040 m<sup>3</sup>/s tandis que celle de Niamey (Niger Moyen section Nord, zone 3), seulement 670m<sup>3</sup>/s. En effet, la boucle du Niger est marquée par de très faibles précipitations et une très forte évaporation. Par contre la station de Jebba, (Moyen Niger section sud - zone 4) relève un débit de 950 m<sup>3</sup>/s. Enfin, à Onitsha (Delta Final - zone 5), avec 4570 m<sup>3</sup>/s, le débit moyen augmente substantiellement, grâce aux apports de la Bénoué (débit moyen calculé sur la période 1980 - 2004, Andersen *et al.*, 2006).

Ces données physiques montrent la complexité du régime du fleuve Niger rendant sa gestion particulièrement ardue.

## B. Données socio-économiques et humaines

### 1- Le contexte humain

La population du bassin du Niger est estimée à 104,5 millions d'habitants avec un taux moyen de croissance de 3 % (synthèse des études multisectorielle, 2005). Cette population est composée d'une grande diversité ethnique (Bambara, Haoussa, Mandé, Mossi, Peuhls, Touaregs, Yoruba-Ibo, etc.) et donc d'une pluralité de conception de l'organisation sociale et des rapports de production.

Pays	Nombre d'habitant dans le bassin par pays	Pourcentage de la population nationale par rapport à celle de l'ensemble du bassin
Bénin (2002)	996 037	1
Burkina Faso (2004)	2 616 024	3
Cameroun (2003)	4 463 087	4
Côte d'Ivoire (2002)	2 224 400	2
Guinée (2004)	2 283 898	2,2
Mali (1998)	8 436 576	8
Niger (2001)	8 325 356	8
Nigéria (2000)	74 338 820	71
Tchad (2004)	824 574	0,8
<b>Total</b>	<b>104 511 670</b>	<b>100</b>

Tableau 4 : Données démographiques du bassin du Niger (source : synthèse des études multisectorielles, 2005).

La population du bassin est principalement nigériane (71 %) suivie par les populations maliennes (8 %) et nigériennes (8 %).

Supportant une densité moyenne de 45 hab. /km<sup>2</sup>, la distribution démographique est très irrégulière. Avec de très fortes densités<sup>7</sup>, la vallée du fleuve constitue une zone d'appel migratoire en raison de conditions agro-écologiques favorables occasionnant des conflits sociaux liés à l'exploitation des ressources du bassin. Par ailleurs, la démographie de ces populations, encore à dominante rurale<sup>8</sup>, exerce une pression de plus en plus forte sur les ressources naturelles (diminution de jachères, réduction des parcours à bétail). Ces phénomènes deviennent de plus en plus inquiétants car selon les prévisions du PNUD, la population du bassin augmentera de moitié d'ici 2015 (rapport mondial sur le développement humain, 2002).

### 2- Le contexte socio-économique

Considérés comme les plus pauvres de la planète, l'ensemble des pays du bassin du Niger, ont un indice de développement humain (IDH) inférieur à 0,5, les classant ainsi entre les 136<sup>ème</sup> (Ghana) et 177<sup>ème</sup> (Niger) rangs mondiaux (données PNUD, 2006). Ces mauvaises positions leur permettent de recevoir une large part de l'aide publique au développement<sup>9</sup>. Entre 1960 et 2004, près de 650 milliards de dollars d'aide ont été alloués aux pays d'Afrique sub-saharienne par les pays membres du Comité d'Aide au Développement (CAD) de

<sup>7</sup> 4 à 5 fois la moyenne nationale de chaque Etat.

<sup>8</sup> 36% de la population du bassin vit en milieu urbain.

<sup>9</sup> En 2004, l'aide publique au développement atteignait 80 milliards de dollars, l'Afrique en a reçu 25 milliards.

l'Organisation de Coopération et de Développement Economique. Mais les bailleurs de fonds s'interrogent de plus en plus sur l'efficacité de ces aides.

Malgré la présence de ressources minérales et pétrolières, les économies des pays du bassin du Niger sont dominées par l'agriculture et l'élevage, qui génèrent entre 40 à 60 % de leurs recettes d'exportation et occupent 80 à 90 % de la population active (synthèse régionale des études multisectorielles, 2005).

Les économies des pays d'Afrique de l'Ouest ont été touchées, dans les années 1980, par les programmes d'ajustements structurels instigués par la Banque Mondiale (BM) et le Fond Monétaire International (FMI). Ces programmes, dont l'objectif premier était la libéralisation des économies, ont été largement contestés par les ONG et la société civile pour lesquelles la privatisation des entreprises publiques pour le développement des entreprises privées et les limitations imposées ont amené les Etats de l'Afrique Sub-saharienne à faire des économies au détriment de secteurs essentiels (éducation, santé, agriculture vivrière). La dévaluation du Franc CFA, en 1994, a facilité les exportations des pays sub-sahariens améliorant sensiblement leurs performances macro-économiques. En 2000, le PIB global des neuf pays est estimé à 70 milliards de F CFA avec un taux de croissance moyen de 3 %.

Cependant, cette modeste croissance économique n'a pas été suivie par une véritable redistribution des richesses, la situation des plus pauvres n'a cessé de se détériorer. Par ailleurs, l'exploitation intensive des matières premières aggrave l'état écologique de ces pays (Aboubakar, 2003).

## II. LE CONTEXTE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DU SECTEUR EAU

### A. Le contexte politique

#### 1- Directives internationales

A l'heure actuelle, il existe plus de 500 traités internationaux relatifs à l'environnement dont 323 ont un caractère régional.

Les pays du bassin du Niger ont ratifié une vingtaine d'accords, conventions ou protocoles internationaux concernant l'eau et la protection de l'environnement dont :

- la Convention Africaine sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles, Alger.
- la Convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale, Ramsar.
- la Convention sur la Biodiversité et celle sur le changement climatique, Rio de Janeiro.
- la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse en particulier en Afrique.

Ces conventions, le plus souvent impulsées par les pays développés, sont encadrées par des conférences internationales concernant l'environnement et le développement durable. La Conférence de Mar del Plata, en 1977, traite pour la première fois du développement de politiques nationales de l'eau mettant l'accent sur la fourniture d'eau potable. Le tableau 5 montre que la préoccupation en matière de préservation des ressources en eau est grandissante.

Date	Alimentation	Eau	Développement durable	Ecosystèmes
1968				Convention Africaine sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles, Alger
1971				Convention Ramsar
1977		Conférence de Mar Del Plata		
1987			Rapport Bruntland	
1992		Conférence internationale sur l'eau et le développement de Dublin, Irlande	Conférences des Nations Unies sur l'environnement et le développement durable	Convention sur la biodiversité
			Rio de Janeiro, Brésil	
1994		Conférence ministérielle, Nordwijk, Pays-Bas		Convention pour combattre la désertification
1996	Sommet mondial pour l'alimentation, Rome, Italie			
1997		1 <sup>er</sup> forum mondial de l'eau, Marrakech, Maroc	Session extraordinaire de l'assemblée générale	Cadrage pour la Convention sur le

			des Nations Unies, New York, EEUU	changement climatique, protocole de Kyoto, Japon
1998		Conférence internationale sur l'eau et le développement durable, Paris, France		
2000		2 <sup>ème</sup> forum mondial de l'eau, La Haye, Pays-Bas	Objectifs du millénaire pour le développement des Nations Unies	Conférence sur la partie 5 de la biodiversité, Nairobi, Kenya
2001		Conférence ministérielle, Bonn, Allemagne	Conférence sur la finance du développement, Monterrey, Mexique	
2002			Sommet mondial pour le développement durable (SMDD+10), Johannesburg, Afrique du Sud	Conférence sur la partie 6 de la biodiversité, La Haye, Pays-Bas
2003		3 <sup>ème</sup> forum mondial de l'eau,	SMDD +11, New York, EEUU	
2004			SMDD+12, New York, EEUU	Conférence sur la partie 7 de la biodiversité, Kuala Lumpur, Malaisie
2005	Conférence de la FAO sur l'eau, l'alimentation et les écosystèmes, Pays-Bas		SMDD+13, New York, EEUU	
2006		4 <sup>ème</sup> forum mondial de l'eau, Marrakech, Maroc		

**Tableau 5 : Conférences internationales et accords multilatéraux concernant l'environnement.**

A ces conférences, il faut ajouter les forums alternatifs de l'eau (Florence, 2003 – Genève, 2005 – Mexico, 2006) ainsi que les forums sociaux, régionaux ou mondiaux, ayant une influence notable pour les Organisations Non Gouvernementales très présentes dans les pays traversés par le Niger.

## 2- Politiques nationales

Dans le domaine de l'eau et de l'environnement, les politiques des neuf pays du bassin du Niger reflètent sensiblement les conventions, accords et protocoles adoptés par la communauté internationale à commencer par la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE). Formulée, pour la première fois, lors de la conférence internationale de Dublin (1992), « La GIRE est un processus qui encourage la mise en valeur et la gestion coordonnée de l'eau, des terres et des ressources associées en vue de maximiser le bien être économique et social qui en résulte d'une manière équitable sans compromettre la durabilité d'écosystèmes vitaux » (Partenariat Mondial de l'Eau, 2000). Elle s'est concrétisée suite au Sommet Mondial sur le Développement Durable de Johannesburg (2002), à travers un partenariat stratégique établi entre le pays africains et l'Union Européenne. Ces partenaires se rencontrent particulièrement au niveau des Bassins Transfrontaliers pour permettre d'atteindre les objectifs du millénaire pour le développement<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> De nombreux objectifs du millénaire pour le développement ont trait à l'eau, notamment le 7<sup>ème</sup> objectif : « Assurer un environnement durable (et diminuer de moitié le nombre de personnes sans accès à l'eau et à l'assainissement) d'ici 2015 ».

La conférence de Ouagadougou, en octobre 2003, a été une étape importante du processus, avec l'identification des premiers bassins sur lesquels a démarré la mise en œuvre de cette initiative (lac Tchad, Lac Victoria, fleuve Orange, fleuve Volta). Ayant investi La coopération française soutient également le Niger. Ainsi, les pays membres de l'ABN signent, en avril 2004, la Déclaration de Paris sur « les principes de bonne gouvernance pour un développement durable et partagé du bassin du Niger ».

Depuis cette date, les pays du bassin du Niger ont élaboré des plans nationaux pour la mise en place de la GIRE<sup>11</sup>. Ces plans nationaux sont coordonnés au niveau inter-régional par le Programme d'Action Régional des Gestions Intégrées des Ressources en Eau d'Afrique de l'Ouest (PAR-GIRE / AO) de la Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest.

Cependant, la GIRE exige des adaptations institutionnelles dans chaque pays du bassin et à chaque échelon institutionnel afin de rassembler l'ensemble des acteurs du bassin autour de la gestion de l'eau.

## **B. Le cadre juridique**

Depuis les indépendances, les pouvoirs étatiques d'Afrique de l'Ouest ont établi leur propre législation. Cependant, celles-ci sont souvent empruntées des textes hérités de la période coloniale ou sont calquées sur les textes occidentaux. Or, l'eau a été reconnue comme un droit humain seulement en 2002, lors de la conférence de la commission économique et sociale des Nations Unies. L'internalisation de ce droit dans les législations nationales requiert du temps. Mais tous les pays membres de l'Autorité du Bassin du Niger ont adhéré aux principes de la GIRE et plusieurs ont déjà signé les textes législatifs et réglementaires tenant compte de ses principes.

Le premier jalon du droit sur l'eau est constitué par la loi nommée « Code de l'eau » ou « Orientation du secteur de l'eau ». Cette loi jette les bases d'une nouvelle réglementation du secteur de l'eau et rendent légitime ces structures en charge de la gestion de l'eau. Il consacre également le principe de domanialité publique de l'eau, précise les modalités de gestion et de protection des ressources en eau en fixant les droits et obligations de l'Etat, des collectivités territoriales, des usagers, de la société civile et du secteur privé.

Sur le plan juridique, l'adoption de la GIRE est marquée par un fort engagement de l'Etat dans l'acceptation et la ratification des accords internationaux relatifs à la gestion des ressources naturelles. Toutefois, la GIRE s'appuie sur le cadre institutionnel formel mis en place lors du processus de décentralisation. Or, ces structures n'interviennent que faiblement dans la vie des communautés du bassin car les institutions coutumières dominent encore largement les structures modernes. Par surcroît, la question de l'application de ces lois se pose dans ces pays d'Afrique de l'Ouest où l'oralité et la coutume dominant créant ainsi une dualité juridique qui freine la mise en place de la GIRE localement.

## **C. Le contexte institutionnel**

### **1- Institutions à l'échelle inter-régionale**

Sur l'ensemble des neuf pays composant le bassin du Niger, plusieurs organisations inter-régionales concernant l'eau et l'environnement ont été mises en place :

- L'Autorité du Bassin du Niger

---

<sup>11</sup> Tels que le Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau au Burkina Faso.

Succédant la Commission du Fleuve Niger<sup>12</sup>, l'Autorité du Bassin du Niger (ABN) a été créée en 1980 au Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement des pays du bassin du fleuve à Faranah (Guinée). Entre 1983 et 1986<sup>13</sup>, l'ABN traverse une grave crise institutionnelle liée à un manque de crédibilité auprès des Etats membres, à la désaffection de plusieurs bailleurs de fonds et à l'arrêt du financement de certains projets. Suite à cette crise, le PNUD et la FAO tentent de redéfinir son mandat. Les recommandations sont présentées en 1987 au cours du 5<sup>ème</sup> Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement à N'Djaména (Tchad) : la Convention portant sur la création de l'ABN est révisée et sa structure réorganisée. Mais la crise financière et institutionnelle persiste jusqu'en 1997 avec notamment la non tenue des réunions statutaires, le non paiement des contributions et l'arrêt de tout appui financier.

En 1998, la 17<sup>ème</sup> session du Conseil des Ministres tenue à Abuja (Nigéria) permet de prendre un nouveau départ à travers l'engagement du paiement des arriérés et des contributions dus à la relance du dialogue avec les partenaires au développement, l'élaboration d'un plan triennal 2000-2002, la convocation régulière des sessions du Conseil des Ministres et du Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement. A l'évidence, l'ABN avait besoin d'être redynamisée. La 20<sup>ème</sup> session ordinaire du Conseil des Ministres tenue à Conakry (Guinée) en septembre 2001 a décidé de la réalisation d'un audit institutionnel et organisationnel de l'ABN. Puis, une « Vision Claire et Partagée » de l'ABN est développée au cours du 7<sup>ème</sup> Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement, à Abuja (Nigéria) en février 2002.

Trois mois après le Sommet de la Terre à Johannesburg qui, avait fait de l'accès à l'eau l'une des priorités de la planète, le Conseil des ministres de l'ABN, tenu à Niamey en décembre 2002, a lancé un intense processus de lobbying destiné à attirer l'attention des bailleurs de fonds. Lors du sommet du G8, en juin 2003, les gros contributeurs (BM, UE, BAD, ACDI et la BID) annoncent des financements conséquents. Au plan bilatéral, des engagements complémentaires ont été pris, dont 10 millions d'euros promis par la France. La session ordinaire du conseil des Ministres de Yaoundé (Cameroun), en janvier 2004, établit un nouvel organigramme du Secrétariat Exécutif.

La conférence des Chefs d'Etat et de Gouvernement, à Paris en avril 2004, n'avait donc pas pour objectif de mobiliser des financements puisqu'ils étaient acquis mais les moyens d'optimiser l'utilisation de ces crédits. La déclaration de Paris a défini « approche concertée de l'aménagement du fleuve Niger et de l'utilisation de ses ressources en eau » et cherchait à rendre opérationnel le processus de « Vision partagée pour le développement durable du bassin versant du fleuve Niger » (Bouquet, 2004).

Quatre organisations sous-régionales axées sur la gestion de l'eau existent et leurs objectifs interagissent avec les activités de l'ABN :

- La Commission du Bassin du Lac Tchad (CBLT) avec le Cameroun, le Niger, le Nigeria et le Tchad,
- L'autorité pour le développement intégré du Liptako-Gourma (ALG) concernant le Burkina Faso, le Mali et le Niger,

---

<sup>12</sup> Créé en 1964 à Niamey.

<sup>13</sup> En juin 1985, pour la première fois l'eau cesse de couler à Niamey, l'ampleur et la gravité des conséquences à venir n'ont pas vraiment donné lieu à une prise de conscience à la mesure du désastre annoncé, même si des millions de dollars ont continué à alimenter l'Autorité du Bassin du Niger (Bouquet, 2004).



- L'Autorité pour la Gestion Intégrée de l'eau en Centre Afrique comprenant le Cameroun et le Tchad.
- L'Autorité du Bassin de la Volta créée en janvier 2007 et regroupant le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Mali et le Togo.

D'autres organisations ont ensuite développés des projets d'action concernant les cultures pluviales et irriguées, l'environnement, l'hydraulique, le transport, la production d'énergie ou la désertification :

- La Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest rassemblant les pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Nigeria,
- Le Comité Inter étatique de Lutte contre la Sécheresse au Sahel comprenant le Burkina Faso, Mali, Niger et Tchad
- L'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine regroupant le Bénin, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Mali et le Niger.

## 2- Le cadre institutionnel à l'échelle nationale

Depuis 1960, les réformes institutionnelles des Etats d'Afrique de l'Ouest ont rattaché l'hydraulique successivement à différents ministères. Aujourd'hui, l'approvisionnement et la gestion de l'eau fait appel à plusieurs organes de l'état<sup>14</sup> parce que les usages de l'eau sont multiples.

Par ailleurs, la plupart des pays du bassin ont amorcé, depuis les années 2000, un processus de décentralisation. Néanmoins, la mise en œuvre de la décentralisation demeure très inégale selon les ministères. Ainsi, ces réformes institutionnelles successives couplées au processus de décentralisation engendrent de nombreux problèmes de gouvernance à chaque échelon décentralisé. Prenant naissance dans ce cadre complexe, la GIRE impose des structures institutionnelles supplémentaires (Cf. annexe 5 schéma du futur cadre institutionnel) avec :

- **Le Conseil National de l'Eau (CNE)** visant à mettre en œuvre le Plan d'Action pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau à l'échelle du bassin en collaboration avec les différents pays riverains. Ce conseil a un rôle d'intermédiaire entre les institutions supranationales telles que l'Autorité du Bassin du Niger et les différents ministères auxquels l'eau est rattachée à l'échelon national. Le CNE est responsable des comités de gestion de Bassin dont les directives sont exécutées par les agences de bassin et les comités locaux de l'eau.
- **L'Agence de Bassin** est l'organe exécutif du bassin. Elle a une mission générale d'intervention technique et économique, de suivi des ressources en eau et des milieux qui en dépendent, des usages de l'eau et de leur impact.
- **Les Comités Locaux de l'Eau (CLE)** sont l'une des innovations institutionnelles du PAGIRE. Les CLE forment les maillons de base du cadre institutionnel de Gestion Intégrée des Ressources en Eau en rassemblant l'ensemble des acteurs locaux dans cette gestion.

Ces structures ont pour objectif d'harmoniser les points de vues à chaque échelle (bassin, sous-bassin et locale) pour faciliter la gestion intégrée des ressources en eau.

## 3- Institutions au niveau local

---

<sup>14</sup> Avec généralement le rôle central d'un seul ministère tel que le ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutique dans le cas du Burkina Faso.

Le dernier échelon, et non des moindres, joue un rôle important dans la gestion des ressources en eau. En effet, les institutions coutumières, en imposant leurs règles, normes, valeurs, rites et rituels, s'imbriquent étroitement les unes aux autres et créent ainsi un système de pensée et de comportement spécifique au contexte duquel elles émanent. Ce tout rend ces structures traditionnelles et locales très résistantes à toute transformation externe. A ce propos, De Laiglesia distingue les « *slow-moving institutions* » des « *fast-moving institutions* » en fonction de leur aptitude à changer. Les institutions évoluant lentement correspondent aux normes sociales, à la culture tandis que les institutions évoluant rapidement englobent les systèmes légaux et politiques qui induisent des transformations à très court terme, par exemple à travers des incitations liées à l'exploitation d'une ressource naturelle (De Laiglesia, 2006). Cependant, ces incitations se basent sur des régimes de propriété privée. Or, en milieu rural où les systèmes traditionnels dominent, la définition des droits de propriété est plus complexe et reste enchâssée dans un ensemble de spécificités culturelles, historiques et anthropologiques. Williamson qualifie, en 2000, les institutions qui régissent les normes sociales de « *embedded institutions* » ou « institutions encastrées ».

Néanmoins, ces institutions coutumières sont en évolution perpétuelle soumise à des chocs externes physique (changements climatiques, développement d'infrastructure,...) et sociaux (augmentation démographique, urbanisation, nouvelles opportunités de marché, ...). Selon De Laiglesia, 2006, en Afrique, la diversité de ces facteurs externes est une source majeure d'hétérogénéité non seulement dans les résultats agricoles mais aussi institutionnels.



Photo 2 : Naba de Koubri et sa cour, province du Kadiogo, Burkina Faso.

### III. LE MONTAGE INSTITUTIONNEL DU PROJET NIGER

#### A. Les partenaires de l'IRD pour le BFP Niger

Comme cela a été présenté dans la première partie, le BFP Niger s'articule en six Work Package (WP). La réalisation de ce projet nécessite l'intervention de spécialistes dans des domaines divers. Bien que l'IRD travaille sur des thèmes de recherche très variés, la formation de partenariats avec d'autres instituts de recherches est préférable.

##### 1- Attributions de chaque WP

Ainsi, six institutions se sont impliquées dans le projet et ont jusqu'à présent contribué à la proposition (Cf. annexe 2 : matrice des partenaires). Etant l'institution leader, l'IRD à travers l'UMR **G-eau**, coordonne l'ensemble des acteurs du projet en transmettant les directives de l'IWMI. C'est-à-dire que l'IRD crée des méthodes de travail communes pour les différents partenaires, assure les liens entre les différents WP, supervise et finalise le travail.

Le **Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation** prend la responsabilité du WP1 « Analyse de la pauvreté liée à l'eau ». En effet, cet institut scientifique Australien est l'un des plus réputé au monde et travaille sur des thèmes très diversifiés. C'est avec le département « Land and Water » que l'IRD collabore pour l'analyse de la pauvreté dans le bassin du Niger. En outre, le WP 1 fait intervenir une consultante, chercheur de l'IRD, spécialisée dans la mesure et l'analyse de la pauvreté en milieu rural.

Les WP 2 et 6, correspondants respectivement à l'« Analyse de l'accès et la disponibilité de l'eau » et au « Développement et Application des connaissances de bases » sont confiés à l'UMR **Hydro Sciences Montpellier** regroupant l'IRD, le CNRS et les Universités de Montpellier I & II. Cette UMR travaille notamment sur les problématiques de variabilité hydrologique, la réalisation de bases de données et de cartographie numérique dans le bassin du Niger. Un avantage non négligeable tient au fait que les deux unités G-eau et HSM sont accueillies dans les mêmes locaux de l'Université de Montpellier à la Maison des Sciences de l'Eau facilitant ainsi le travail d'équipe. Le WP 3 « Analyse de la productivité agricole de l'eau » est mené par l'IRD avec la participation d'experts du NARES, d'ONG, d'Universités du bassin telles que l'INERA, ARID (Ouagadougou, Burkina Faso), l'Université de Lagos (Togo) et l'ILRI (Nairobi, Kenya).

L'**AgroParisTech-ENGREF** est responsable du WP 4 « Analyse Institutionnelle ». L'équipe de recherche POP'TER Politique Publique et Développement des Territoires travaille sur les questions de gouvernance locale, de ses différents échelons et les effets de l'action publique en milieu rural. Un poste d'accueil à l'IRD au sein de l'UMR G-eau a été créé spécialement pour le BFP Niger et contribuera à l'étude institutionnelle. Ce poste d'accueil travaillera également pour le compte du WP5, officiellement pris en charge par l'IWMI.

Suivant les nouvelles directives du MAE, l'équipe du BFP Niger doit collaborer avec l'ABN. Le rôle de cette autorité est de recueillir, à l'issue du BFP, l'ensemble des produits attendus de façon à mettre en oeuvre une GIRE dans son bassin versant. Plus politique que scientifique, cette directive vise à renforcer l'efficacité d'action de l'ABN car la France, via l'AFD et le MAE, en est le principal bailleur.

Il ressort de ce montage institutionnel que l'IRD garde la maîtrise de la majorité des WP. Si l'IRD n'a que la responsabilité officielle du WP3, les WP 1, 2, 5 et 6 sont étroitement

chaperonnés par l'institut à travers soit un rapprochement physique des partenaires (cas des WP 2 et 6) soit en faisant appel à des chercheurs de l'IRD en tant que consultants (cas du WP 1) ou en créant un poste d'accueil au sein de G-eau (cas du WP5).

## 2- Les liens entre les différents WP

Si la coopération entre institutions doit être vue comme un atout, elle nécessite cependant un effort important dans les échanges de données et autant que possible dans le travail en commun. Dès lors, les liens entre les différents WP ont été bien soulignés dans la proposition. La figure quatre les résume.

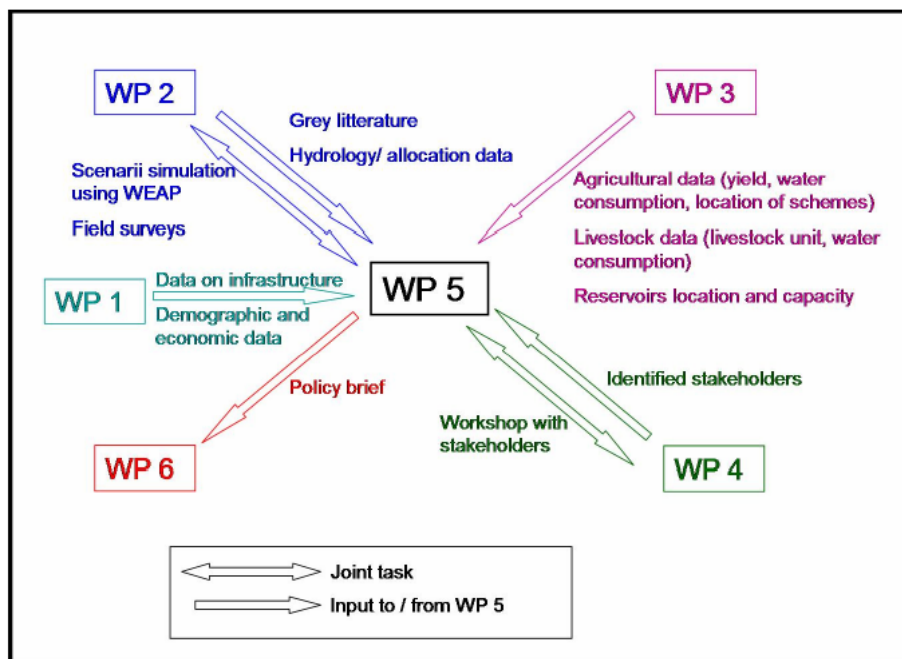


Figure 4 : Modalités de coopération et d'échange de données entre Work Package.

Le WP 5 jouera donc un rôle de coordination entre les différents WP. Le WP 6 centralisera les données dont les apports se feront chaque mois. Ayant vocation à identifier les interventions potentielles liées à l'eau (accès, disponibilité, productivité) dans le bassin du Niger afin de réduire la pauvreté et ce, sans conséquences écologiques néfastes, le WP 5 doit, par essence, analyser et intégrer les données des WP 1, 2, 3 et 4. Le WP 6 se chargera de mettre en forme les résultats : base de données et cartothèque.

## B. La mise en œuvre du WP 4

### 1- Enoncé de la problématique

Dans une perspective à la fois de recherche et d'action pour le développement, l'objectif général du WP 4 du BFP Niger est d'établir les priorités aux différentes propositions formelles des politiques sur l'eau afin de réduire la pauvreté, l'inégalité (économique, entre les genres...) et les dégradations environnementales. Or, la manière dont l'eau est fournie, attribuée, utilisée et gérée, dépend étroitement des facteurs institutionnels autour du bassin.

Toutefois, il faut appréhender la notion d'institution de manière large (Cf. définition selon North, 1990 ; 1<sup>ère</sup> partie III.A.). En effet, dans les pays d'Afrique de l'Ouest, cette notion englobe politiques, lois, régulations, arrangements et structures organisationnelles, normes, systèmes de valeur, traditions, coutumes et pratiques dont les exercices sont parfois divergents. En outre, ces mêmes institutions doivent répondre aux défis internationaux de gestion de l'eau en cherchant à considérer l'augmentation des conflits pour les ressources en eau.

Comment équilibrer les conflits spatiaux (rural/urbain, nord/sud) ou sectoriels (agricole, domestique, industriel, hydroélectrique) de demande en eau et les intérêts concurrents aux différents niveaux (local, régional, national) ?

Comment compenser la désappropriation des droits sur l'eau ? Qui sont les décideurs ? Quels pouvoirs leurs sont attribués ?

Ces situations compétitives et conflictuelles dépendent largement des institutions qui déterminent les structures d'incitation des bailleurs de fonds et altèrent leur comportement sur la durabilité des ressources naturelles.

## 2- La méthode

Pour répondre à ces interrogations, une démarche générale a été proposée par l'IWMI, laissant à l'institut de recherche sortant la liberté d'établir sa propre méthodologie.

Cette méthode se décline en cinq étapes :

- Bibliographie pour repérer à la fois les principaux facteurs institutionnels impliqués dans l'utilisation et la gestion de l'eau et les principales organisations formelles concernant l'eau et sa gestion,
- Evaluation rapide des politiques et des changements institutionnels afin de dégager leur impact sur la gestion de l'eau,
- Evaluation détaillée de la gouvernance de l'eau aux différentes échelles (à travers par exemple des études de cas),
- Identification des changements institutionnels nécessaires à l'augmentation de la productivité de l'eau de façon à réduire la pauvreté, l'utilisation de l'eau agricole pour la préserver et la rendre plus disponible pour les autres usages,
- Mise en forme des résultats qui devront être retransmis aux décideurs.

La proposition pour le projet Niger devait synthétiser, en 300 mots, la méthodologie particulière adoptée pour répondre successivement à chacune de ces étapes.

## 3- Les difficultés rencontrées

Le WP4 doit travailler en relation étroite avec les différentes WP et notamment le WP1 « Poverty Analysis » qui cherche à définir le phénomène de pauvreté selon la notion de « capacité » développée par Sen en 1999 prenant en compte l'environnement institutionnel. L'avancement des travaux de chaque WP doivent donc être utilisés de façon réciproque. Dirigé par un institut Australien, la collaboration entre WP1 et WP4 rencontre des problèmes de communication. Malgré un budget conséquent, l'ampleur du projet Niger et sa courte durée, ne permet pas de nombreux déplacements pour les chercheurs.

Par ailleurs, si certains instituts sont particulièrement performants pour leurs développements théoriques, l'application en terrain africain des concepts mobilisés est moins évidente. C'est pourquoi, le projet BFP Niger a fait appel à des consultants externes pour venir combler certains manques spécifiques.

Enfin, l'harmonisation des différents WP pour la réalisation du BFP Niger est ardue dans la mesure où celui-ci doit concilier les sciences pures aux sciences sociales.

## C. Résultat de la proposition pour le WP 4

Fondée sur les développements théoriques de l'économie institutionnelle (Cf. 1<sup>ère</sup> partie III.A.), la démarche de l'ENGREF est d'analyser les dynamiques écologiques et sociales en les intégrant dans un même système, pour apprécier la durabilité ou les failles de ce système face aux pressions externes. L'analyse, basée sur des interactions complexes entre l'homme et la nature<sup>15</sup>, est prise dans une perspective dynamique et à de multiples échelles (locale, régionale, nationale, internationale). La synthèse du WP4 rédigée pour la proposition du BFP Niger de 2007 peut être consultée en annexe 3. Cette partie présente les axes de réflexions développés à partir des lectures bibliographiques nécessaires à la rédaction de la proposition.

### 1- Pertinence théorique : exemples d'arrangements institutionnels dans le delta intérieur

Deux exemples d'arrangements institutionnels pris dans le delta intérieur du Niger vont être présentés de façon à montrer la pertinence du cadre théorique d'analyse (Cf. annexe 4 : tableaux et figures de la proposition 2007).

#### a) Les arrangements coutumiers dans le delta intérieur

En fonction de ses caractéristiques de zone inondable, le Delta Intérieur du fleuve Niger a vu se développer une activité humaine calée sur le rythme de la crue. Activité organisée autour de trois systèmes de production : pêche, élevage, agriculture. Les activités de pêches ont lieu en début de décrue. L'agriculture et l'élevage profitent des terres riches, fertiles et longtemps humides lorsque l'eau se retire. « Un changement d'activité qui entraîne un roulement de groupes ethno professionnels, chacun spécialisé dans l'exploitation d'une ressource » (De Noray, 2003).

Le calendrier hydro climatique et agricole est représenté en figure 5.

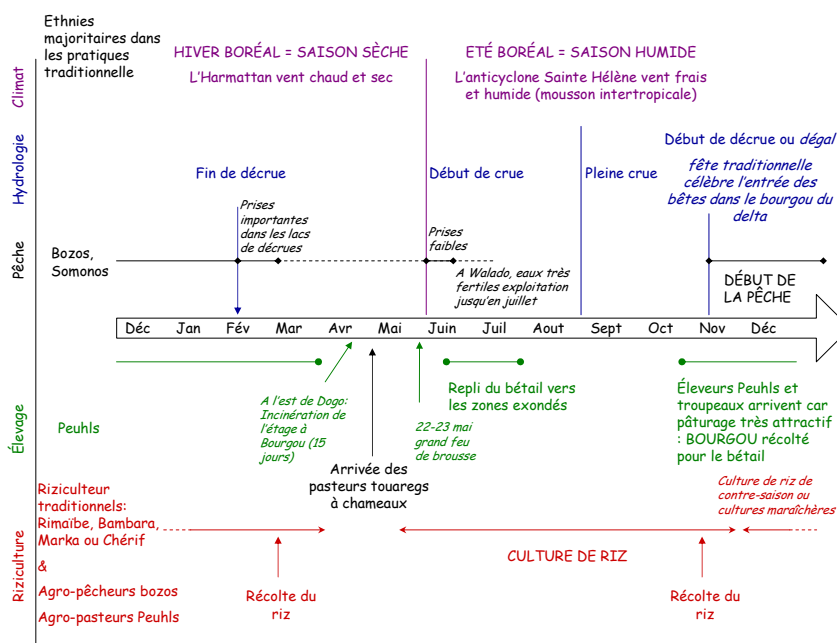


Figure 5 : Evolution des activités dans le delta intérieur en fonction des cycles hydro climatiques et écologiques.

<sup>15</sup> Homme/nature et homme/homme.

Enchâssés dans un système social (groupes ethniques et lignages) et un système de valeurs (divinités), les chefs traditionnels établissent les règles de gestion de l'eau. Par exemple, le maître des eaux exerce un véritable pouvoir religieux sur les membres de sa communauté, avec des fonctions économiques et juridiques (Boutillers, 1964). Les chefs de terres ou chefs de pâturage jouent un rôle central dans le partage des terres.

En effet, dans le delta intérieur, des sites agro-écologiques sont enclins aux conflits. Les pâturages de décrue sont des espaces où les pasteurs (Peuls ou Touaregs) entrent en compétition avec les agriculteurs (Rimaibés ou Bambaras). De même, les puits et forages sont également des points centraux autour desquels s'articulent des règles pastorales d'usage et de gestion. De plus, les règles traditionnelles d'accès à l'eau diffèrent selon le genre : les femmes ont un accès exclusif aux puits ; elles ont des droits sur les terres de bas-fonds pour les cultures maraîchères.

Cependant ces systèmes socio-écologiques qualifiés généralement de « traditionnels » sont soumis aux facteurs externes tels que les changements climatiques, la pression démographique, l'urbanisation et le développement d'infrastructure. Il faut donc les appréhender dans une perspective dynamique avec notamment, une dimension historique.

#### b) L'Office du Niger

Initié par les ingénieurs français lors de la période coloniale, l'Office du Niger a été fondé en 1932, dans la perspective de cultiver un million d'hectares irrigués de coton brut afin d'approvisionner l'industrie textile française. Les aménagements hydro agricoles constituent un pilier des politiques de développement agricoles menées depuis le milieu des années 1980 dans différents Etats sahéliens. Les casiers irrigués de l'Office du Niger sont voués à une agriculture intensive essentiellement rizicole et maraîchère mais pas exclusivement car les riziculteurs possèdent parfois des troupeaux de bovins et investissent encore massivement dans le bétail. Par ailleurs, les disponibilités en eau de ces casiers attirent les bergers des zones sèches pour les prairies aquatiques pâturables dites bourgoutières.

En dépit des résultats positifs annoncés par le gouvernement malien de ces aménagements (74 000 ha de production de riz de 437 000 tonnes chaque année - chiffre de la campagne 2005-2006), l'attribution de grandes concessions aux compagnies privées entraîne le déplacement de groupes d'éleveurs vers d'autres zones. La cohabitation et la superposition des droits coutumiers et modernes expliquent la confusion dans la définition des territoires de chaque partie et entretiennent un sentiment d'insécurité foncière. Dans l'Office du Niger, les extensions ne parviennent plus à absorber les demandes d'attribution de parcelles tandis que les critères d'accès au foncier restent de plus en plus flous et que le statut des exploitants est fort inégal (Brondeau, 2006).

Ces deux exemples soulignent la diversité des arrangements institutionnels existant dans une zone agro-écologique relativement homogène, le delta intérieur, mais également à l'intérieur d'une sous-zone telle qu'un casier rizicole ou un pâturage de décrue. Si le premier exemple relève plutôt des institutions coutumières, le second reste sous le contrôle des institutions modernes. Il n'en est pas moins vrai que les deux exemples ont une connexion à travers la migration des éleveurs qui, exclus des casiers agricoles, amènent leur troupeaux au niveau des pâturages de décrue. Dès lors, il ne s'agit plus d'une distinction entre institutions coutumières et institutions modernes ni d'une échelle locale mais d'une pluralité d'arrangements sociaux au sein d'un environnement composé de plusieurs sous-systèmes.

## **2- Un environnement institutionnel complexe : une analyse multi-échelle**

Le principal défi du WP 4 tient à la multiplicité d'interactions dynamiques entre institutions et ce à de nombreuses échelles d'analyses. Impulsés par le modèle de « bonne gouvernance », les processus de décentralisation visent à intégrer les acteurs locaux dans la négociation de ces règles. Toutefois « les pouvoirs étatiques d'Afrique de l'Ouest sont caractérisés par des processus de décentralisation inachevés et des démocraties défectueuses rendant les politiques au niveau local largement non transparentes, laissant place à un opportunisme politique pour le contrôle stratégique des ressources ». (Laube, 2006). Ces défaillances institutionnelles permettent de multiples arrangements et génèrent une certaine confusion pour les différents acteurs. La gouvernance de l'eau devient de plus en plus multi échelles.

Il n'existe donc pas seulement trois ou quatre échelles d'analyse comme présentées précédemment mais plutôt un enchevêtrement de réseaux se superposant, s'imbriquant ou se confrontant dans une même localité. De plus, ces réseaux ne possèdent pas de caractère universel mais un pouvoir relatif à l'endroit où ils s'exercent. C'est effectivement en considérant les dimensions spatio-temporelles, socio-culturelles et naturelles qu'une institution prend son sens. Cependant, le déclin ou la pérennité de ces institutions dépend du degré de spécificité au contexte où elle prend naissance ou, au contraire, du caractère universel des jeux de pouvoir entre les acteurs d'un même système socio-écologique.

## **3- Relation entre institutions, gestion de l'eau et pauvreté**

La préservation des ressources naturelles passe par des contrôles, plus ou moins explicites, des institutions à travers des règles et des faisceaux de droits (accès, prélèvement, usage et gestion). L'utilisation de ces ressources naturelles est donc régulée légalement et socialement. L'exclusion de certains utilisateurs cherche à éviter leur surexploitation. Par conséquent, toute menace pour la conservation de ce bien résulte de défaillances institutionnelles. Sur le même principe, la pauvreté est considérée comme le résultat de défaillances infrastructurelles telles que l'enclavement, les problèmes d'accès aux soins, le manque de disponibilités technologiques...et, de menaces exogènes comme l'explosion démographique, les changements climatiques ou l'instabilité politique.

Par ailleurs, réduire les inégalités entre les genres est l'une des priorités des Challenge Programs. En effet, depuis l'adoption de la déclaration de Beijing en 1995, la question du genre s'inscrit dans la plupart des agendas des organisations de développement internationales. Cette question est d'autant plus sérieuse en Afrique sub-saharienne où les systèmes d'exploitation sont séparés même s'il existe un système d'échange et d'interdépendance entre les genres. Celles-ci peuvent également être vues comme le résultat de défaillances institutionnelles.

D'une part, les projets de développement doivent adapter leurs nouvelles technologies à la réalité sociale de façon à ne pas accentuer les inégalités économiques ni entre les genres localement. D'autre part, les gouvernements et les bailleurs de fonds doivent saisir ces freins institutionnels de façon à mieux cibler les populations lésées avant de définir leurs plans d'action.

Le défi de l'analyse institutionnelle dans le cadre du BFP est de saisir ces évolutions de gouvernance.



#### 4- Les limites de la méthodologie appliquée au BFP

La méthode des systèmes socio-écologiques met l'accent sur « l'émergence, les processus d'élaboration et la pérennisation des règles sans s'inscrire dans le cadre de la règle optimale » (Baron *et al.*, 2006).

Toutefois, elle semble limitée pour analyser en profondeur les jeux d'acteurs intervenant autour d'un système qui peut engendrer des phénomènes de coopération, compétition ou conflit. C'est pourquoi, l'approche développée par Trottier en 2005 paraît complémentaire à celle du SES parce qu'elle considère toute la complexité de ces réseaux sans les éclater en catégories (institution formelle/informelle, moderne/coutumière, locale/nationale). A juste titre, elle qualifie, ces réseaux de « constellations hydro-politiques » (*ibid*).

Par ailleurs, le WP4 du BFP Niger vise à restituer une analyse globale sur les institutions du bassin. Comment atteindre cet objectif si la démarche est orientée sur la diversité des arrangements institutionnels à travers des cas d'étude préférant le particulier au général, le qualitatif au quantitatif ? Comment connecter les différents sous-systèmes du modèle socio-écologique (emboîtement, superposition, enchevêtrement...)?

En effet, Anderies, Janssen et Ostrom le soulignent dans leur article « We know it is not possible to have one integrated model that captures all these potential interactions » (Anderies, et al., 2004). La généralisation des cas d'étude dans le cadre du BFP Niger semble donc très ambitieuse. Le bassin renferme une telle diversité physique, socio-économique, humaine, ethnique, culturelle... qu'il paraît presque illusoire de vouloir émettre, en deux ans seulement, une nouvelle définition de la pauvreté en lien avec l'eau à travers de nouveaux indicateurs de pauvreté ou de nouvelles questions de recherches.

## Conclusion de la 2<sup>ème</sup> partie

---

Traversant une large partie de l’Afrique de l’Ouest, le fleuve Niger entretient un régime hydrologique complexe. Les facteurs biophysiques tels que l’aridité du climat, la progression du désert, les changements du régime des pluies pèsent sur les populations subsahariennes. Les pressions démographiques et les structures sociales interagissant avec ces facteurs. Malgré les efforts affichés par les organisations politiques et les institutions formelles pour lutter contre ces phénomènes, celles-ci ne parviennent pas à réduire la pauvreté récurrente dans ces pays. Cette deuxième partie témoigne également des risques des « décalcomanies » institutionnelles des pays du Nord sur ceux du Sud. Elle fait apparaître les limites de la gouvernance des institutions internationales. Néanmoins, les approches individualistes « bottom-up » et holistes « top-down » doivent être combinées afin de saisir la complexité institutionnelle des sociétés africaines.



Photo 3 : Casiers rizicoles du monastère de Koubri, Burkina Faso.

---

**3<sup>EME</sup> PARTIE :**

---

**ETUDE INSTITUTIONNELLE DE LA GESTION DE L'EAU  
APPLIQUEE AU BFP VOLTA**

---

## I. CONTEXTE GENERAL AU TRAVAIL D'ENQUETE

### A. L'objectif de l'étude

#### 1- Problématique générale

La deuxième partie de ce rapport souligne l'importance de l'étude locale prenant en compte toute sa complexité (naturelle, humaine, sociale, historique, économique). C'est effectivement au niveau local que se répercutent l'ensemble des politiques et directives provenant des différentes échelles. Une étude de terrain devient donc incontournable.

Répondant aux exigences du BFP Volta, l'objectif premier de ces enquêtes a été d'étudier les différents usages de l'eau et sa gestion puis de mettre ces observations en relation avec le phénomène de pauvreté. La problématique peut se résumer ainsi :

- Quelles sont les règles d'accès et de gestion de l'eau à usage agricole au niveau d'un petit barrage ? Quelles sont leurs dynamiques d'évolution ? Contribuent-elles à une utilisation durable des ressources en eau ? Quels sont leurs liens avec la pauvreté ?

Menées dans le cadre du BFP Volta, les enquêtes de terrain cherchaient à répondre plus spécifiquement aux attentes du projet plus orienté vers les perspectives d'actions pour le développement, d'où la sous-question suivante :

- En quoi les institutions bloquent-elles en partie les possibilités d'innovation des paysans désirant améliorer leur productivité de l'eau ?

#### 2- Les objectifs

Pour parvenir à analyser les institutions au niveau local et à apprécier leur durabilité à travers l'analyse du système socio-écologique, différents objectifs ont pu être dégagés :

- Identifier les différents acteurs autour d'un lac de barrage : les catégories d'utilisateurs, les constructeurs de l'infrastructure, ses financeurs et les gestionnaires de l'eau et évaluer leur niveau de richesse (moyen de subsistance, revenus, pouvoir...),
- Comprendre l'élaboration des règles d'usage et de gestion de l'eau de cette infrastructure et la négociation des acteurs autour de ces règles (règles modernes et coutumières)
- Retracer l'évolution de l'état écologique de la ressource (avant/après la présence de l'infrastructure) et l'histoire démographique et humaine de la zone d'étude pour appréhender la dynamique du système socio-écologique,
- Identifier les différents chocs externes auquel le système socio-écologique est soumis et apprécier le degré de modification du système,
- Analyser le jeu des acteurs locaux ce qui nécessite de comprendre les structures hiérarchiques traditionnelles, leur rapport avec les acteurs modernes,
- Evaluer la durabilité des systèmes sociaux et écologiques face aux pressions externes.

## B. Méthodologie

### 1- La démarche

A partir de la formulation de cette problématique détaillée, il s'agit de traduire les questions de recherches en un protocole d'enquête. Cette préparation à la phase de terrain n'a pas cherché à établir une démarche de manière figée, close et définitive mais vise à donner une ligne directrice.

Basées sur une démarche constructiviste, les enquêtes ont donc été structurées en cinq phases :

- L'exploration (10 jours) : Recherche et lecture de documents et compléments d'information grâce à de premiers entretiens pour préciser les questionnaires.
- L'accumulation de données (26 jours) : Phase d'enquête menée par la méthode dit de la « boule de neige », une combinaison des approches « top-down » et « bottom-up »,
- La réorientation (3 jours au cours de la phase d'enquête) : Premières analyses de terrain et discussions avec les encadrants de façon à repérer les manques,
- La vérification des données (3 jours) et l'approfondissement de certains thèmes,
- La mise au propre : Analyse du terrain et rédaction.

### 2- Matériels et méthode

Le travail de terrain effectué au Burkina Faso a duré six semaines du 18 juin au 1<sup>er</sup> août 2007, la phase de recueil de données, quatre semaines (Cf. annexe 6 : activités du stage).

Ne disposant que d'un mois d'enquête, il fallait restreindre le cadre de l'étude : physiquement (Cf. 3<sup>ème</sup> partie I.C.) et méthodologiquement. « *Within SESs, this difficulty of interpretation is a problem of defining the appropriate scale of analysis* » (Anderies et al. 2004, p.7). L'investigation n'a pas pu prendre en compte l'ensemble du SES pertinent<sup>16</sup> pour en apprécier véritablement sa résilience. Sur le plan écologique, l'étude a été restreinte au lac d'un petit barrage du bassin du Nariarlé un affluent de la Volta blanche et, sur le plan humain, elle a cherché à considérer l'ensemble des populations ayant un impact direct ou indirect sur l'eau de ce barrage. Par contre, elle a insisté sur l'aspect dynamique de ce système car à une petite échelle de temps, une ressource peut être épuisée de façon à maintenir l'ensemble du SES à une plus grande échelle de temps. Comme ces auteurs l'ont mentionné « *We distinguish between the collapse or undesirable transformation of a resource, and the collapse or loss of the entire system* » (ibid).

Le but de la phase d'exploration était d'obtenir quelques éléments de cadrage du terrain d'enquêtes de façon à construire un échantillon représentatif de personnes enquêtées. A partir des catégories d'acteurs définies a priori, les questionnaires d'enquêtes ont été élaborés (Cf. annexe 6).

Les données ont été recueillies à travers des entretiens semi-directifs actifs dont les questions cherchaient à ouvrir le dialogue tout en guidant l'enquêté sur le thème de la recherche.

Des journaux d'enquête ont été tenus durant tout le séjour au Burkina Faso comportant à la fois le contenu même des enquêtes et quelques éléments d'analyse voire des impressions personnelles. Par ailleurs, la totalité des entretiens a été enregistrée à l'aide d'un dictaphone de façon à ne perdre aucun élément important sous le coup de l'émotion ou de digressions et pour pouvoir sortir du cadre de la conversation lors de la réécoute.

---

<sup>16</sup> Il aurait fallu considérer l'ensemble de la rive gauche du bassin du Nariarlé correspondant à une unité écologique des ressources en eaux et une entité sociale (les terres de Tanvi).

Ces enquêtes de terrain en pays mossi ont nécessité la présence d'un traducteur français/mooré car la plupart des acteurs interrogés au niveau local ne parlaient pas, peu ou mal le français.

### **3- Les questionnaires**

Après cette préparation conceptuelle et logistique, deux questionnaires d'enquêtes ont été élaborés correspondant à deux grands types d'acteurs définis a priori :

- Questionnaire destiné aux acteurs des institutions formelles : ministères ou services relevant de l'autorité de l'Etat, société civile (ONG et autorités religieuses), bailleurs de fonds, organisations internationales...,
- Questionnaire destiné aux chefs et acteurs locaux : agriculteurs, éleveurs, pêcheurs et tous les utilisateurs de l'eau.

Ces questionnaires (Cf. annexes 6a et 6b) ont servi de base aux entretiens. Mémorisés, ils n'ont pas été administrés de façon systématique. L'entretien se déroulait à travers l'instauration d'un dialogue recherché particulièrement les premiers jours d'enquêtes. Ensuite, les discussions s'amorçaient plus naturellement en continuité avec les entretiens précédents (Cf. annexe 7 : Liste des enquêtés).

### **4- Les difficultés rencontrées**

Diverses difficultés propres au terrain africain ont été rencontrées et doivent être évoquées.

Les enquêtes se sont déroulées pendant la saison des pluies entraînant une moins grande disponibilité des enquêtés pris dans leurs travaux agricoles (cultures pluviales). La dégradation des pistes par les pluies a occasionné quelques difficultés de déplacement en mobylette.

La communication par l'intermédiaire d'un traducteur constitue la principale difficulté du travail de terrain. D'une part, les deux langues, français et mooré, n'ont pas de correspondance parfaite, ce qui nécessite des reformulations. D'autre part, le niveau d'instruction du traducteur limite la richesse du vocabulaire et donc la précision du message. Par ailleurs, la communication avec un intermédiaire entraîne une plus grande distorsion du message. La neutralité du traducteur vis-à-vis des enquêtés importe, autant que le degré de confiance que ces derniers lui accordaient. En outre, la barrière de la langue empêche de saisir le contenu des débats lors de réunions ou conflits villageois et toute la profondeur du jeu d'acteur intervenant sur ce terrain.

Enfin, malgré la courte durée du terrain, les risques d'ethnocentrisme et de distanciation existaient. Devenant un acteur supplémentaire sur ce terrain, j'étais vigilante lors de mes conversations, à la position que j'adoptais. L'observation participante est particulièrement à surveiller en cas de conflits.

## C. Site et situation de l'étude

### 1- Situation générale du Burkina Faso

Pays enclavé d'Afrique de l'Ouest, le Burkina Faso est situé au niveau entre le 10<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> degré de latitude Nord et entre le 2<sup>ème</sup> degré Est et le 6<sup>ème</sup> degré de longitude Ouest. Il est limité à l'ouest par le Niger, au nord et à l'ouest par le Mali, au sud par le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Togo.

Carte 3 : Situation géographique du Burkina Faso (source : Atlas de l'Afrique, ed du Jaguar, 2004).



Le pays s'étend sur une superficie de 274 200 km<sup>2</sup>, comprenant 390 500 ha de parcs nationaux, 2 545 500 ha de réserve de faune et 880 000 ha de forêts classées. La superficie cultivable s'élève à 9 millions d'ha soit 33 % de la superficie totale et la superficie cultivée à 4,40 millions d'ha.

Avec une altitude moyenne de 400 m, le relief est relativement plat. Les sols en général peu profonds sont vulnérables à l'érosion hydrique et éolienne, et ce notamment en raison de la forte pression démographique et de l'intensité des cultures (FAO, 2005). Le

climat de type soudano-sahélien est caractérisé par l'alternance d'une saison sèche et d'une saison des pluies de juin à septembre.

En 2006, 13 730 258 habitants ont été recensés dont 79,7 % résident en milieu rural (chiffres du IV<sup>e</sup> recensement de la population et de l'habitation, 2006). Mais le nombre de citadins a presque doublé en 10 ans<sup>17</sup>. Avec en moyenne 6,7 enfants par femmes, le taux annuel de croissance de la population est estimé à 2,4 %. La densité de population est de 49 hab./km<sup>2</sup>. La migration volontaire ou encouragée par l'Etat, a touché 10 % de la population entre 1985 et 1996. L'espérance de vie s'élève à 47 ans. En 2005, le taux de scolarisation dans le primaire s'élève à 44,6 %. Le taux d'alphabétisme des adultes (âgés de plus de 15 ans) est estimé à 32,3 % avec une grande disparité entre hommes et femmes (Ministère de l'Enseignement de Base et de l'alphabétisation, 2005). Enfin, avec un IDH de 0,342, le Burkina Faso est classé 174<sup>ème</sup> sur 177 pays.

## 2- Les ressources en eau au Burkina Faso

Le réseau hydrographique se divise en trois bassins principaux (Cf. carte 4):

- Le bassin de la Volta qui s'étend sur 63% du territoire au centre et à l'ouest. Ce bassin est constitué des fleuves Mouhoun (Volta Noire), Nakambé (Volta Blanche), Nazinon (Volta Rouge) et Pendjari qui se rejoignent au Ghana,
- Le bassin du Niger qui occupe 30 % du pays, au nord et à l'est,
- Le bassin de la Comoé qui s'étend sur 7 % du pays au sud-est.

La pluviométrie moyenne est de 748 mm pour l'ensemble du pays. Le total des ressources en eau de surface et souterraine est estimé à 12,5 km<sup>3</sup>/an dont 8 km<sup>3</sup>/an de surface. Mais en année sèche ce potentiel tombe à 4,3 km<sup>3</sup>/an.

Les approvisionnements en eau potable se sont nettement améliorés mais restent insuffisants pour couvrir les besoins des populations rurales et urbaines. En 2002, seuls 51 % des Burkinabés avaient accès aux sources améliorées d'eaux potables.

Les prélèvements d'eaux totaux s'élevaient en 2000 à 690 millions de m<sup>3</sup> pour les usages agricoles et pastoraux, 104 millions pour les usages domestiques et six millions pour les usages industriels. Dans le cadre de la gestion intégrée des ressources en eau, le Burkina Faso fait partie de l'ABN et de l'Autorité du Bassin de la Volta créée le 19 janvier 2007.

## 3- Situation de l'étude

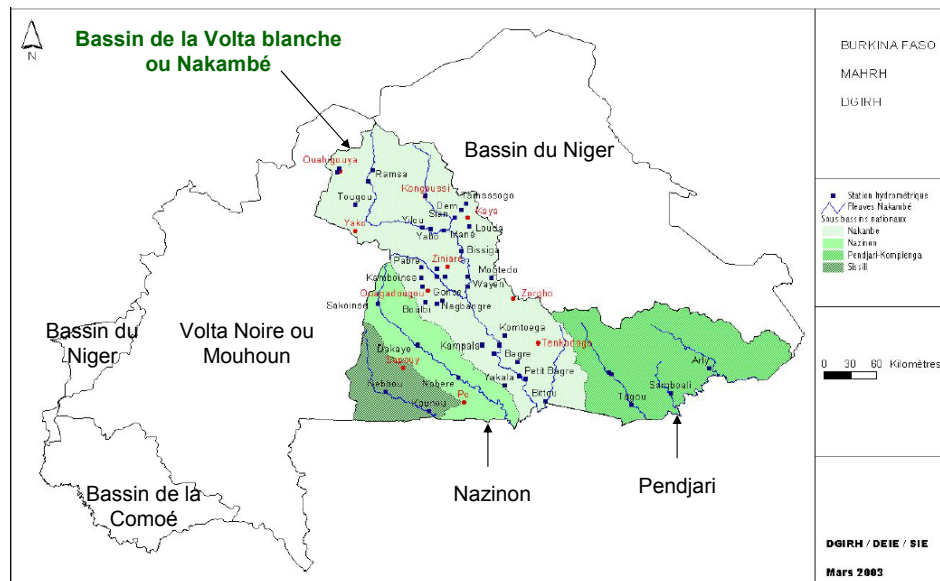
L'étude se place dans le bassin de la Volta et plus précisément sur un affluent du Nakambé dit aussi Volta blanche. Le bassin du Nakambé draine toute la partie centrale et le nord du plateau Mossi et ne coule que pendant la saison des pluies de mai/juin à septembre. Les mois de juillet, août et septembre représentent 88% des écoulements. Mais les tarissements sont très rapides le débit nul survenant entre novembre et décembre (synthèse du suivi des ressources en eau, Burkina Faso, 2003).

---

<sup>17</sup> Passant de 1 601 168 en 1996 à 2 782 601 en 2006 (source : [www.leFaso.net](http://www.leFaso.net))



Carte 4 : Les bassins hydrographiques du Burkina Faso (source : synthèse du suivi des ressources en eau au Burkina Faso, 2003).

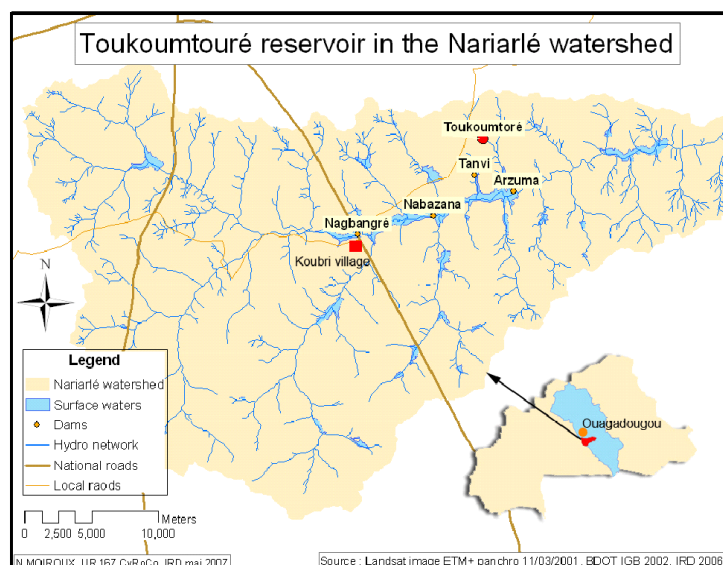


#### 4- Site de l'étude

Le travail d'enquête s'est déroulé au niveau du barrage de Toukoumtouré, situé à 15 km au Sud de Ouagadougou, à 1°20' de longitude Ouest et 12°15' de latitude Nord. Ce barrage appartient :

- Hydrologiquement au bassin du Nariarlé, un affluent de la Volta blanche qu'il rejoint au niveau de la forêt classée du Nakambé en s'écoulant d'Ouest en Est. Son bassin versant couvre une superficie de 1000 km<sup>2</sup>, 25 km du Nord au Sud et 50 km d'Est en Ouest. Le climat sur le bassin du Nariarlé est de type soudano-sahélien marqué par des précipitations moyennes de 800 mm/an et des températures extrêmes de 13° en janvier à 40° en avril. Aucune étude sur le régime hydrologique du bassin du Nariarlé n'a été réalisée à ce jour. La densité de population de ce bassin, 75 hab./km<sup>2</sup>, est moitié plus élevée que la moyenne nationale.

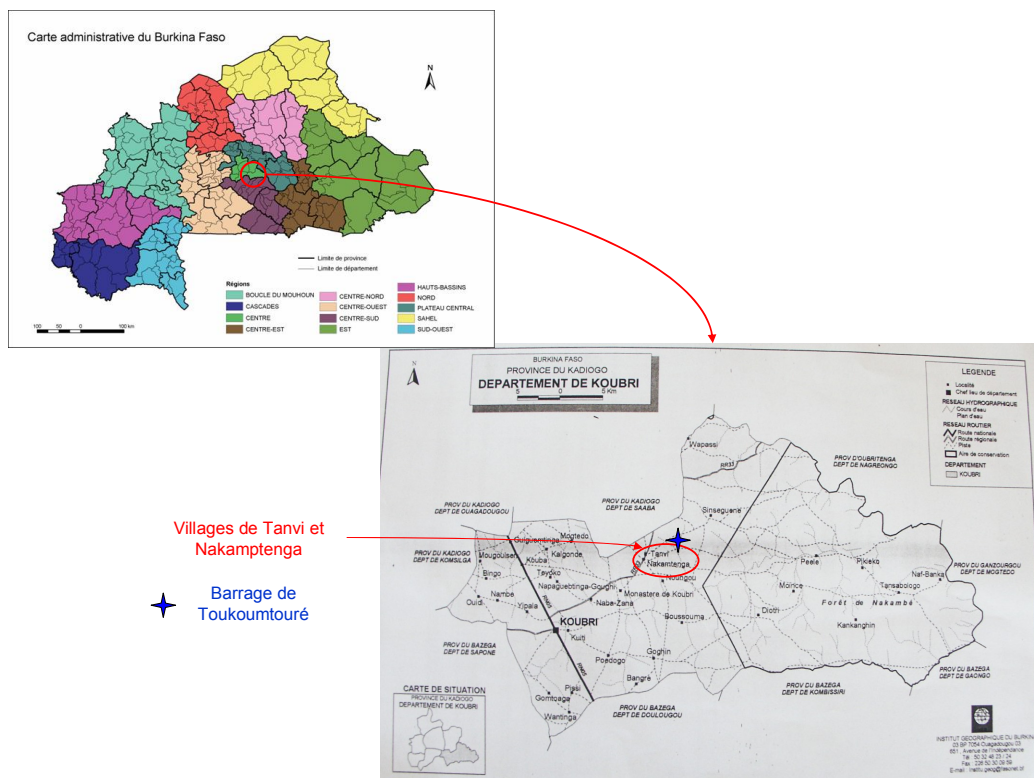
Carte 5 : Localisation du barrage de Toukoumtouré dans le bassin du Nariarlé (source : IRD, 2006).



Le barrage de Toukoumtouré est de 257 m de long sur 3,5 m de large avec une profondeur de 4 m. La retenue couvre une surface de 23,7 ha en période de crue et atteint un volume d'eau de 220 000 m<sup>3</sup>. Construit en 1986, ce barrage n'a jamais tari jusque dans les années 2000, où avec l'apparition des motopompes, le bas-fond devient totalement boueux aux mois d'avril et mai.

- Administrativement, le barrage se situe dans le département de Koubri de la province/région<sup>18</sup> du Centre dite aussi Kadiogo. La ville de Koubri est le chef lieu de ce département.

Carte 6 : Cartes administratives du Burkina Faso et du département de Koubri (province/région Centre).

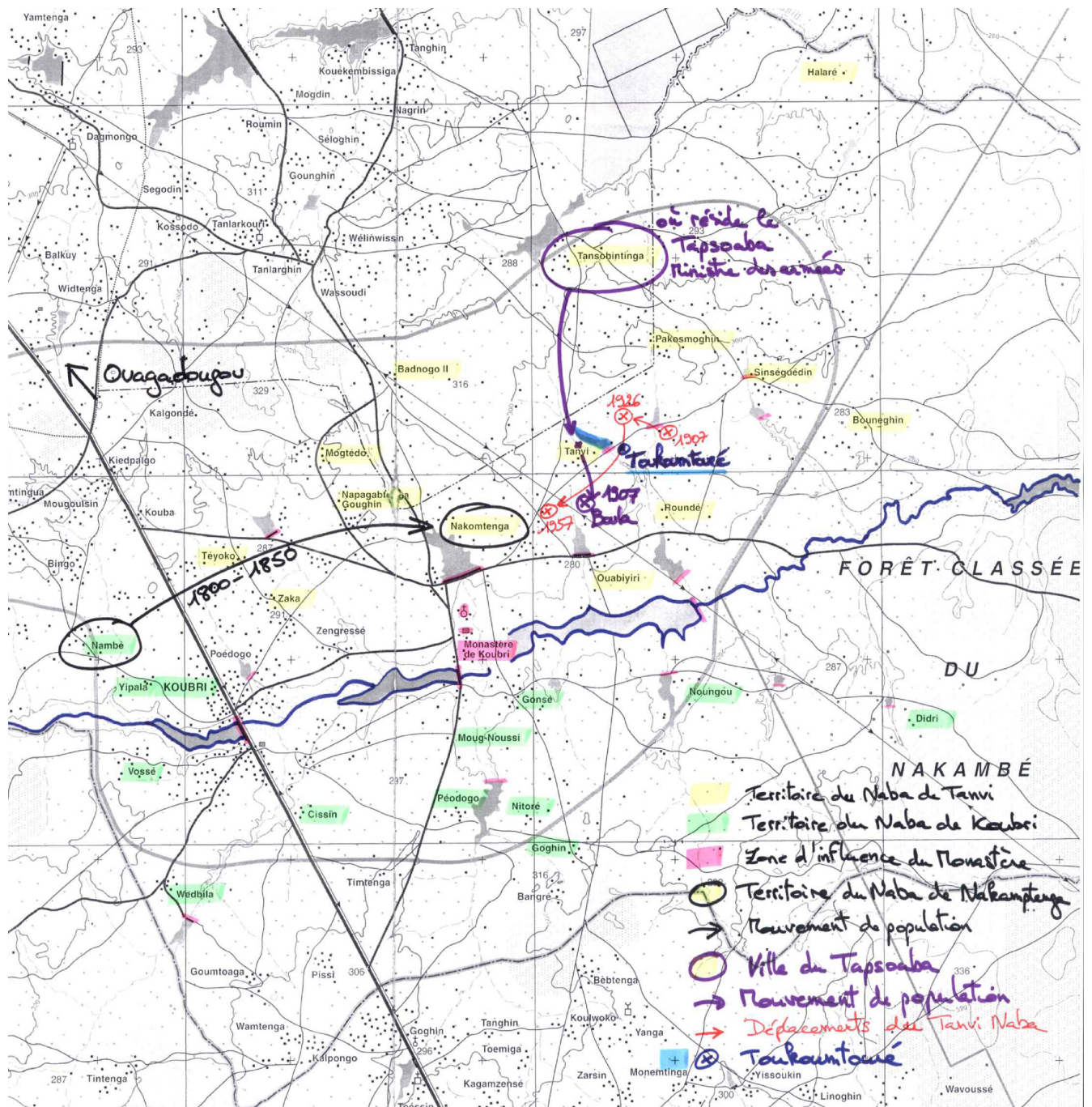


- Coutumièrement, le barrage appartient aux terres du *Naba*<sup>19</sup> de Tanvi, chef politique Mossi. Son territoire est marqué sur la carte ci-après par les villages surlignés en jaune.

<sup>18</sup> La région Centre ne comporte qu'une seule province avec 7 départements.

<sup>19</sup> *Naba* désigne le chef d'un territoire en pays Mossi. Il existe plusieurs types de Naba selon leur proximité lignagère du Mogho Naba (roi des Mossis) de Ouagadougou.

Carte 7 : Limites des zones d'influences des différentes chefferies (à partir de la carte 1/100 000 de Ouagadougou).



L'appellation « Tanvi » désigne à la fois le territoire coutumier du Naba s'étendant sur approximativement 80 km<sup>2</sup> mais aussi le village de Tanvi comprenant le *tanvi natenga* c'est-à-dire le centre du territoire avec sa cour. De même, « Toukoumtouré » désigne à la fois la retenue d'eau, le barrage et un quartier de migrants appartenant au village de Sinsinguena.

L'étude de ces différentes cartes montre qu'il n'y a pas de correspondance entre les limites administratives et les limites coutumières. Les territoires coutumiers se définissent par les limites des zones d'influences des chefs. Ces zones sont déterminées par les villages où le Naba a intronisé ses chefs de village. Entre deux villages, les limites sont donc floues ce qui entraîne souvent des conflits. Par ailleurs, les limites administratives ne concordent pas

toujours avec les zones d'influences des chefferies traditionnelles. Un long travail cartographique serait à entreprendre afin de délimiter précisément les territoires des chefs.



**Photo 4 : Barrage de Toukoumtouré.**

## II. RESULTATS DE L'ETUDE

### A. Origine du peuplement et des chefferies

#### 1- Les Mossis du Burkina Faso

Ethnie majoritaire du Burkina Faso<sup>20</sup>, les mossis occupent l'ensemble du bassin de la Volta Blanche. Le territoire dominé politiquement par les mossis s'appelle communément le *moogo*. Quatre royaumes Mossis s'articulent autour des centres urbains suivants : Tenkodogo, Ouahigouya, Fada N'Gourma et Ouagadougou où réside le *Mogho Naba*<sup>21</sup>, le roi des mossi. Les mossis sont les descendants des conquérants venus du sud qui, dans la seconde moitié du XV<sup>ème</sup> siècle, ont imposés leur pouvoir de type monarchique à des populations autochtones d'agriculteurs sédentaires sans organisation politique centralisée, les *nyonyonsés*<sup>22</sup> (Cf. annexe 8 : histoire des mossis).

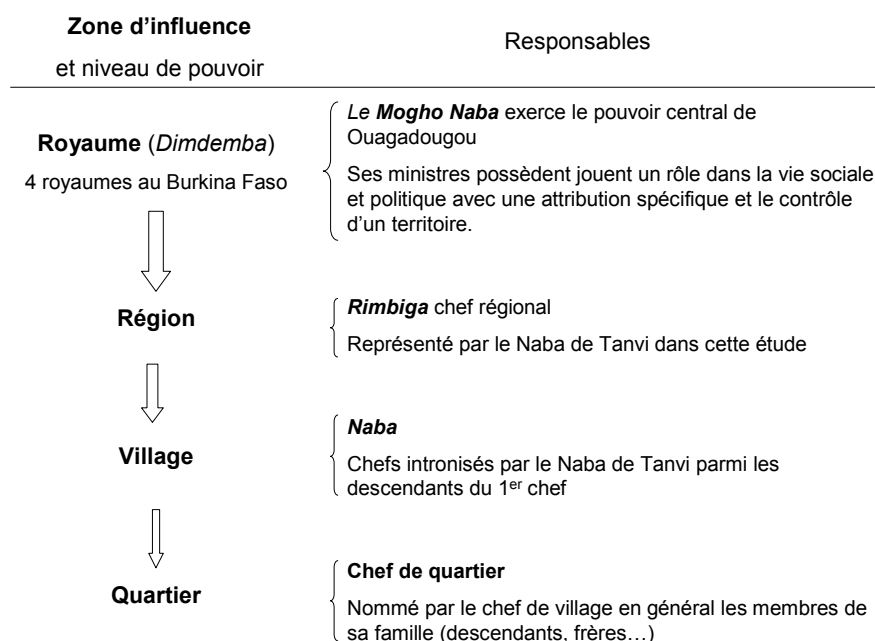


Figure 6 : Structure des chefferies traditionnelles mossies.

#### 2- Historique à Tanvi

Les plus anciens mossis des terres de Tanvi proviennent de lignages allochtones, les *nakombsés*, ce qui signifie littéralement « ceux qui ont été évincés du pouvoir ». Originaires de Tuili, les créateurs de Tanvi ont longé le Nakambé puis ont pénétré vers l'intérieur des terres par le bassin du Nariarlé. Ces conquérants ont assimilé les *nyonyonsés*, à leurs propres familles formant l'aristocratie royale jusqu'à aujourd'hui. Ces familles possèdent actuellement le pouvoir politique. D'autre part, ces mossis ont usurpé le pouvoir administratif sur la terre au chef de terre, le *tengsoaba*, du groupe *nyonyonsé*. Par conséquent, le Naba de Tanvi est à la fois chef du territoire de Tanvi et chef de terre. Cependant, le

<sup>20</sup> Les mossis représentent environ la moitié de la population burkinabé.

<sup>21</sup> Littéralement « roi du monde ».

<sup>22</sup> Lignages autochtones des terres avant l'arrivée des mossis conquérants, les *nakombsés* (cf. ci-après).

pouvoir sacrificiel sur la Terre revient toujours aux descendants des familles de *nyonyonsés* assimilées.

Actuellement, il s'agit du 38<sup>ème</sup> Naba de Tanvi (Cf. annexe 9 : succession des Nabas à Tanvi). Celui-ci commande sur une zone limitée :

- au sud par le Nariarlé (avec les villages de Peelé, Bassi, Petioko, Tansablogo),
- à l'est un peu au-delà de la Volta Blanche (village de Zam),
- à l'ouest par les terres du Naba de Koubri,
- au nord jusqu'au massif du Massili.

Administrativement, son territoire s'étend sur les départements de Koubri et de Saaba. La transmission de la chefferie se réalise par la descendance de la lignée du père. Au cours des siècles, le centre de Tanvi, *tanvi natenga*, s'est déplacé plusieurs fois. En 1950, le centre de Tanvi se situait quatre km plus à l'est que le centre actuel (Cf. carte 7 et figure 7).

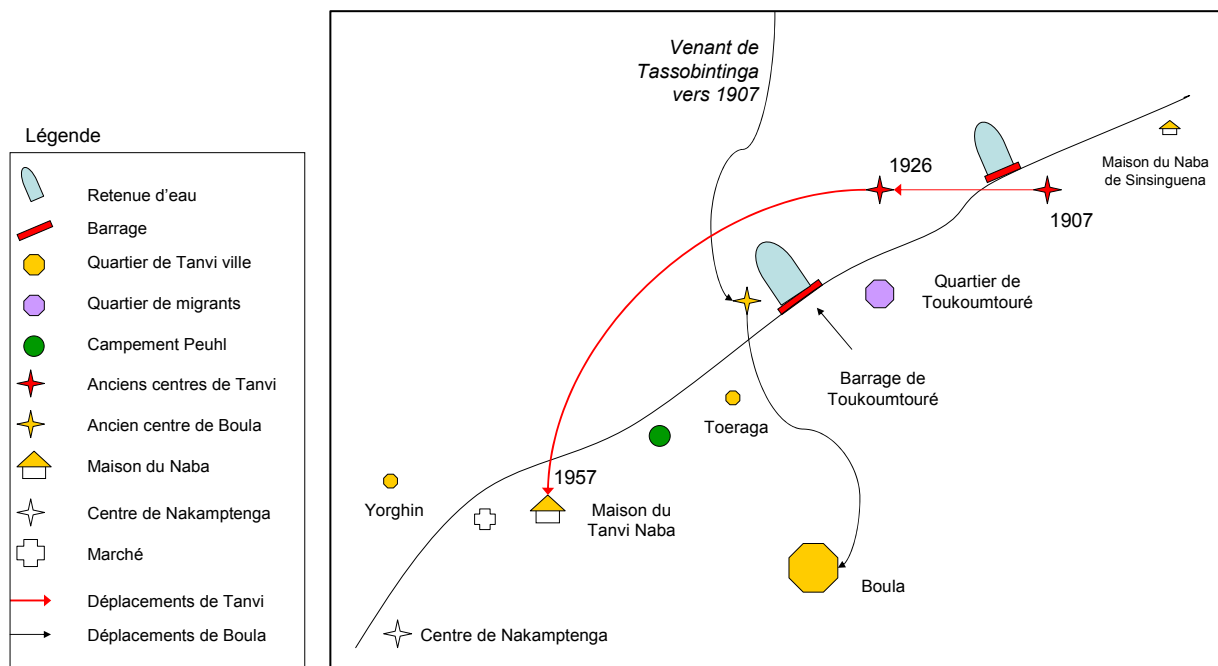


Figure 7 : Anciens centres de Tanvi et de Boula.

Originaire de Nahouri, le créateur de Nakamptenga est venu avec son frère cadet briguer la chefferie d'Ouagadougou à la suite de la mort du roi. Le cadet intronisé a récompensé l'aîné frustré en lui donnant la chefferie des enfants du roi (*nakam naba*) et une parcelle de territoire qu'il choisira et administrera lui-même : les terres de Tanvi. Une fraction de la population ayant formé Nakamptenga, serait venue de Pô et aurait transité par Nobéré, Toécé, Kombissiri<sup>23</sup> enfin *Nambe*<sup>24</sup>. Le manque d'eau et la présence de la maladie du sommeil les ont rapprochés de Tanvi<sup>25</sup>. L'inexistence de marché à Nambe occasionnait sa dépendance vis-à-vis d'Ouagadougou. Ainsi, Nakamptenga a créé son marché procurant les produits de base pendant les périodes de soudures. Nambe a connu cinq chefs, Nakamptenga six.

<sup>23</sup> Où ils auraient été convertis à l'Islam.

<sup>24</sup> Signifiant « ici il y a le pouvoir », situé près de la préfecture de Koubri actuelle.

<sup>25</sup> Grâce notamment à l'union entre le chef et une femme de Tanvi.

Le *Tapsoaba*, ministre des armées du *Mogho Naba* s'est installé sur les terres de Tanvi à Tassobintinga, département de Saaba. Il y a un siècle environ, une fraction de la population de Tassobintinga s'est installée non loin du centre de Tanvi formant le quartier de Boula. Ces familles ont été assimilées à celles de Tanvi par unions avec les familles royales de Tanvi. Petit à petit, cette population s'est déplacée. On peut estimer que depuis les années 1930, les familles originaires de Tassobintinga sont sur leur emplacement actuel à Boula (Cf. carte 7 et figure 7).

En 1955, manquant d'eau, les gens de Tanvi se sont rapprochés d'un point d'eau appelé *Yogdoyogdo*, se juxtaposant au marché de Nakamptenga (cf. cour actuelle du Naba de Tanvi). A la fin de la période coloniale, entre les années 1940 et 1960, les épidémies de trypanosomiase ont presque été éradiquées. Après les indépendances, il y a eu une recrudescence de cette maladie. Par ailleurs, l'onchocercose sévissait dans le bassin du Nariarlé. Les effets de ces maladies peuvent expliquer de nombreux mouvements de populations.

Après l'accession de la Haute-Volta à l'indépendance, la Communauté Européenne a proposé de réaliser 100 retenues (60 seront effectivement construites). L'une d'elle sera Napaghaptenga (1962) à l'aval de laquelle s'est installé le monastère<sup>26</sup> accueilli par le Naba de Tanvi (Cf. annexe 10 : histoire du monastère Saint-Benoît de Koubri). A cette époque, les campements Peuls étaient très nombreux, implantés à la lisière de la forêt classée.

Après les sécheresses de 1968 et de 1973, les premiers migrants commencent à repeupler cette zone forestière vidée par la tsé-tsé notamment avec la création du village de Sinsinguena, en 1976 et, son quartier Toukoumtouré. De nouveaux campements peuls s'implantent au fur et à mesure, dont celui du village de Tanvi (près du barrage de Toukoumtouré). En 1978, un deuxième village de migrant est créé : Pellé. En 1980, il s'agira des villages de Tansablaso et Petioko.

Le tableau 6 résume les populations présentes actuellement sur les terres de Tanvi et leurs origines.



**Photo 5 : Naba de Sinsinguena, Village de migrant, département de Koubri.**

<sup>26</sup> Voir en annexe l'histoire des bénédictins d'En Calcat, missionnaires à l'origine du monastère.

Chronologie de l'arrivée de population sur les terres de Tanvi	Lignages, Groupes, et Familles	Description/Fonction	Hiérarchie
<b>1<sup>ers</sup> résidents</b> sur les terres de Tanvi	Lignage autochtone Groupe des <i>nyonyonsés</i> Patronyme : Sawadogo	Le groupe <i>nyonyonsé</i> a été assimilé aux mossis conquérants les <i>nakombsés</i> en abandonnant le patronyme de Sawadogo pour ceux de Tanvi. Ces <i>nyonyonsés</i> correspondent à l'origine aux <i>tengbiisé</i> ceux qui ont le pouvoir sur la terre. Aujourd'hui, leurs descendants ont perdu le pouvoir administratif et n'ont plus qu'un pouvoir religieux (culte de la fertilité et des rites funéraires), c'est un lignage de sacrificateurs.	2
<b>2<sup>èmes</sup> familles</b> arrivées à Tanvi il y a plusieurs siècles (38 chefs)	Lignage allochtone correspondant aux <i>nakombsé</i> Famille de Tanvi Patronymes : Zapodré, Tiendrébéogo, Kongo,...	Ces <i>nakombsés</i> constituent l'aristocratie royale. <i>nakombsé</i> signifie littéralement "ceux qui ont été évincés du pouvoir", ce sont des conquérants venus du sud. Ces familles sont issues de tous les descendants en ligne masculine des chefs. Aujourd'hui, ils ont le pouvoir politique et ont usurpé le pouvoir administratif sur la terre. Le Naba de Tanvi est à la fois chef de village et chef de terre.	1
<b>3<sup>èmes</sup> familles</b> arrivées à Nambe vers 1787 puis à Nakamptenga vers 1907	Familles de Nakamptenga Patronymes : Zongo, Nandkangre, ...	<i>nakam naba</i> = chefferie des enfants du roi. Populations ayant transité par Nambe (5 générations de chefs) puis se sont installées à Nakamptenga (6 générations de chefs)	3
<b>4<sup>èmes</sup> familles</b> arrivées à Boula vers 1907	Lignage du <i>Tapsoaba</i> Famille Tassobintinsé Patronyme : Sawadogo	Fraction de populations originaires de Tassobintinga où réside le ministre militaire ( <i>Tapsoaba</i> ) installé coutumièrement sur les terres de Tanvi mais appartenant administrativement au département de Saaba	1 bis pv. politique
<b>5<sup>ème</sup> vague</b>	Mossis Groupe <i>nyonyonsé</i> , Patronyme : Sawadogo	<i>Nyonyonsé</i> originaires de Ziniaré (à l'est de Ouagadougou)	5
<b>6<sup>ème</sup> vague</b> Migrants arrivés entre 1968 et 1973	Mossis (éleveurs)	Originaires des départements de l'Oubritenga (Ziniaré), de Zanzourgou (Zorgho), Kouritenga (Koupela), Zoundweogo (Manga), Namentenga (Boulsa), et même du Yatenga (Ouahigouya), après quelques années passées à Ouagadougou les migrants se sont installés sur les terres de Tanvi.	6
	Peuls (éleveurs)	Originaires du Yatenga (Ouahigouya) et de l'Oubritenga (Ziniaré) ces Peuls progressivement sédentarisés.	7
<b>7<sup>ème</sup> vague</b> Derniers arrivés (années 2000)	Mossis (maraîchers)	Migrants ayant un petit pouvoir financier pour pratiquer du maraîchage	4 pv. économique

Tableau 6 : Types de populations résidant sur les terres de Tanvi autour de Toukourtouré.



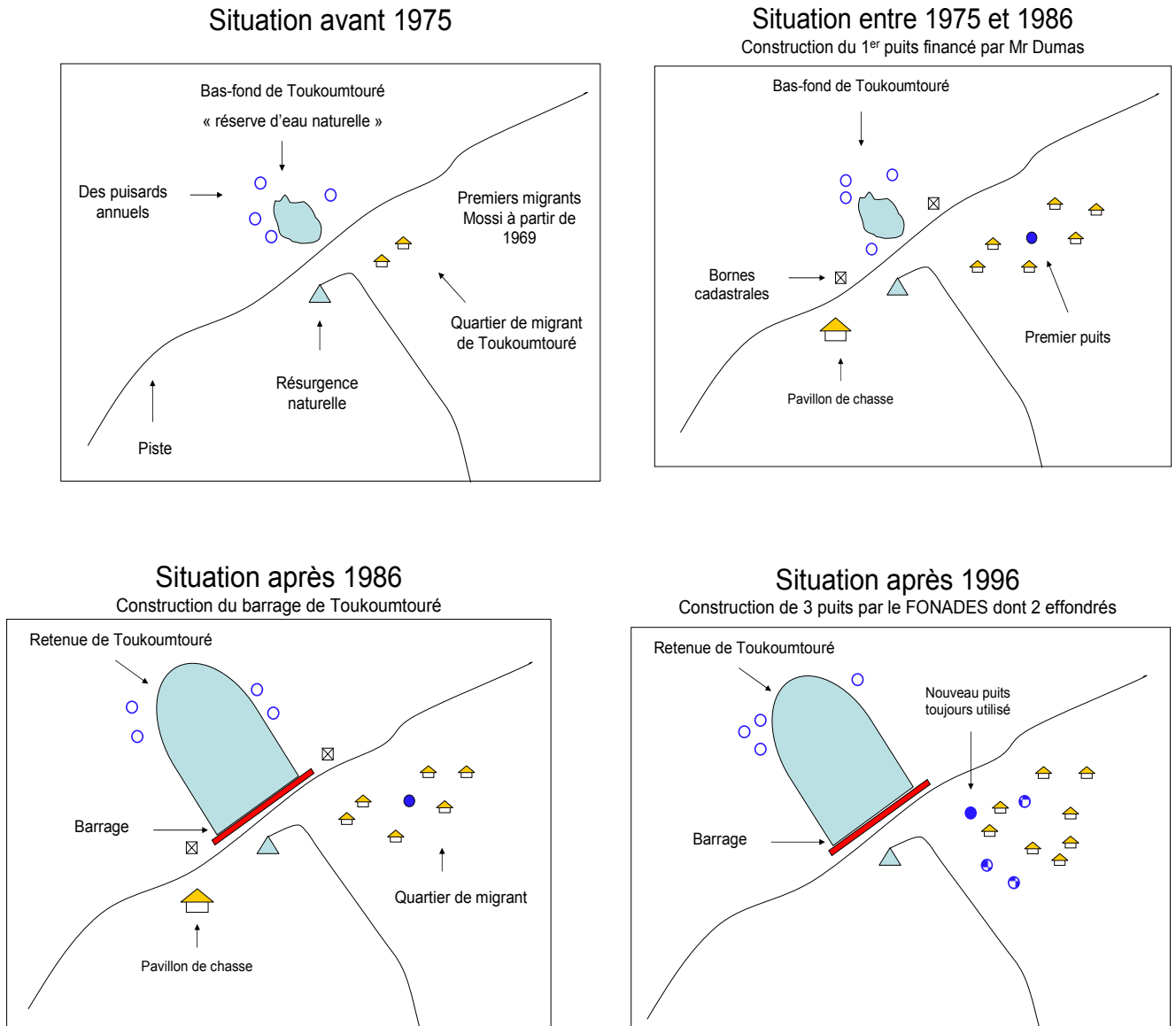
## B. Evolution de l'espace agro-écologique

L'espace agro-écologique a très largement évolué au cours des 60 dernières années. L'IRD a entrepris, dans le cadre du projet IMPECA, une analyse diachronique à partir de photographies aériennes et d'images satellites du bassin du Nariarlé. Des observations générales appuyées par les enquêtes permettent d'affirmer que la zone a été largement déforestée en liaison avec l'augmentation démographique.

Par ailleurs, le monastère est l'auteur de 106 barrages dans le bassin du Nariarlé, modifiant fortement la dynamique écologique de cet espace. Cette dynamique est à mettre en relation avec les pressions anthropiques telles que les arrivées de populations par vagues successives et la diversité de ces acteurs particulièrement d'un point de vue socio-économique. De ces deux phénomènes : construction de barrages et augmentation démographique, lequel est la cause, lequel la conséquence ?

### 1- Evolution de l'accès à l'eau

Autour de Toukountouré, l'accès à l'eau a beaucoup évolué au cours des 50 dernières années comme le résume la figure 7.



## Légende

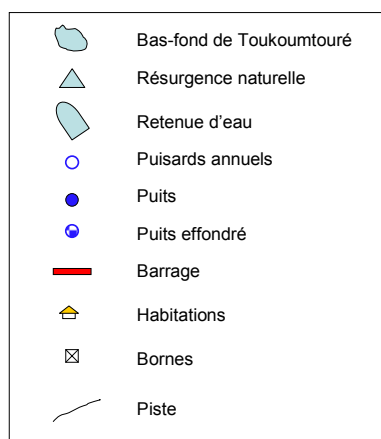


Figure 8 : Evolution de l'accès à l'eau au niveau autour de Toukoumtouré.

Avant 1975, un marigot appelé « Toukoumtouré », signifiant « retenue d'eau naturelle » en mooré, couvrait le bas-fond. Au sud de ce marigot, les eaux souterraines remontaient en surface au niveau d'une résurgence naturelle (Cf. figure 8 - situation 1).

En 1975, un premier puits de 35 m de profondeur est creusé, financé par un français dont le pavillon de chasse se trouvait à côté de la résurgence (Cf. figure 8 - situation 2). Essentiellement, les migrants mossis et peuls prélevaient cette eau.

Suite à la sécheresse de 1984, deux migrants du quartier de Toukoumtouré demandent au monastère par l'intermédiaire de la cour du Tanvi Naba, la construction d'un barrage. Financé par le français-chasseur (500 000 F CFA), l'ONG Misereor (6 M F CFA) avec la participation des familles royales (15 000 F CFA), le barrage de Toukoumtouré est construit en 1986 (Cf. figure 8 - situation 3) avec l'aide des migrants de Toukoumtouré essentiellement <sup>27</sup>(Cf. voir le tableau 7).

Après cela, le premier puits construit s'effondre. Les migrants n'ont plus que l'eau du barrage pour boire. Il faut attendre 1996 avec les actions d'une ONG (FONADES) que trois nouveaux puits soient construits par deux entreprises burkinabés différentes. Un an plus tard, deux des trois puits s'effondrent.

Par ailleurs, le barrage n'est pas entretenu et la digue s'érode. Si bien qu'en 2003, un accident se produit sur cette digue, un camion bascule laissant un mort. En 2004, le monastère entreprend les réparations commençant par le muret. Mais les financements manquent et le déversoir de la digue n'est bétonné qu'en février 2007.

Date	Evènement
1984	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Grande sécheresse provoque une famine à Tanvi</b></li> <li>- Le monastère distribue des vivres : coucous, huile, lait.</li> </ul>
1985	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux migrants de Toukoumtouré demandent au monastère la construction d'un barrage pour une utilisation domestique et pastorale par l'intermédiaire de la cour royale (frère du Naba).</li> <li>- Après un diagnostic, le monastère accepte.</li> <li>- Les conseillers royaux et le CDR<sup>28</sup> adressent une demande officielle aux autorités administratives (haut-commissaire de Kombissiri) et résolvent le problème de la présence d'une propriété privée bornée.</li> </ul>

<sup>27</sup> Le monastère ne reconnaît que le travail de la famille de Tanvi.

<sup>28</sup> CDR : Comité de Défense de la Révolution, qui était le frère du Naba à Tanvi.

1986	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le monastère par l'intermédiaire des autorités villageoises mobilise de la main d'œuvre (migrants) pour rassembler des agrégats (sable, cailloux, graviers) et cherche plusieurs bailleurs de fonds : M. Dumas (500 000 F CFA), Toni Misereor (6 M F CFA), la cour royale (15 000 F CFA)</li> <li>- <b>Construction du barrage</b></li> <li>- Les 2 initiateurs du projet (migrants de Toukoumtouré) sont désignés responsables par la population</li> </ul>
après 1987	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les responsables imposent au fur et à mesure des règles : interdiction de se laver et de laver les vêtements dans la retenue</li> <li>- <b>Début du maraîchage</b></li> <li>- Le monastère suggère aux responsables de prélever des taxes aux utilisateurs en particulier les maraîchers de façon à apporter 50 000 Fcfa / an pour les réparations du barrage</li> <li>- Tentative d'imposition (1000 F CFA / an / maraîchers) mais après 3 ans <b>des conflits apparaissent</b></li> </ul>
1996	La construction de nouveaux puits à Toukoumtouré atténue les conflits mais 2 s'effondrent
2000	<b>Apparition des motopompes</b> Début de tarissement de l'eau entre avril et mai La digue se dégrade petit à petit
début 2003	Cotisations de la part des maraîchers pour réparer le barrage
août 2003	<b>Accident sur la digue</b> : un camion bascule, un mort Le monastère cherche des fonds pour les réparations : Mr Bougainvilliers donne 100 000 F CFA, Tanvi ville 83 500 F CFA
décembre 2003	Formation du comité de gestion par l'ONG BD
avril 2004	Le muret est reconstruit, le restant de la somme est utilisé pour commencer à bétonner le déversoir. Les dépenses s'élèvent à 500 000 Fcfa.
février 2007	Le comité de Toukoumtouré apporte 30 000 Fcfa au monastère
avril 2007	Le monastère achève le béton du déversoir le 10 avril 2007

Tableau 7 : Etapes dans la construction du barrage et son évolution.

## 2- Evolution de l'espace agricole

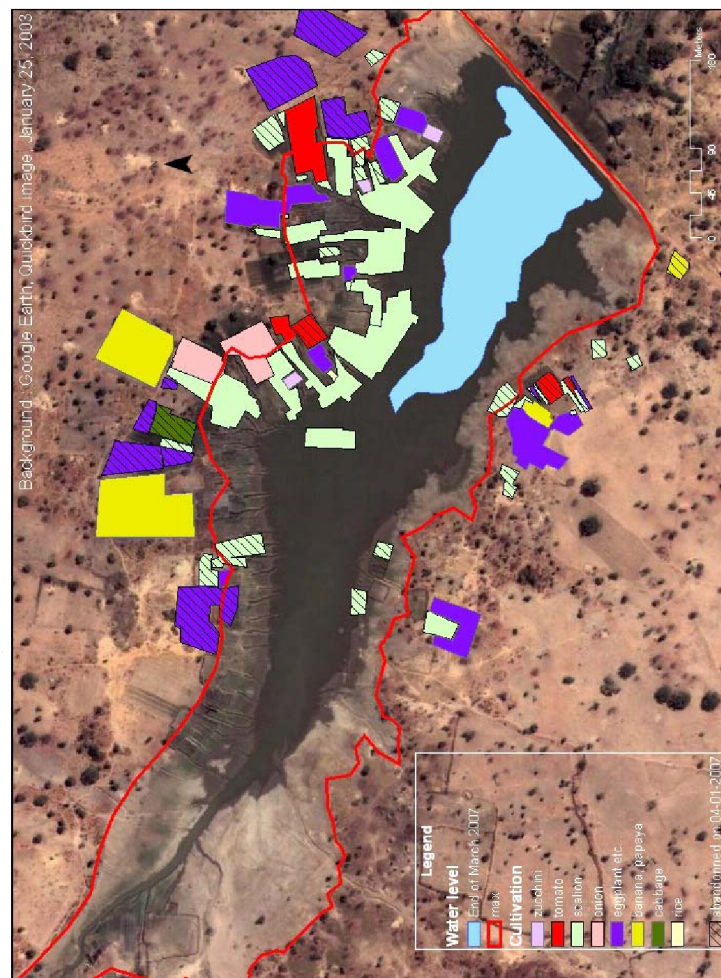
Autrefois, les terres de Tanvi étaient beaucoup plus boisées et très peu peuplées. Néanmoins, le bas-fond de Toukoumtouré était encadré par les anciens centre de Tanvi et de Boula (Cf. figure 7). Quelques terres autour de ce marigot ont été défrichées avant la migration de ces populations. Après la construction du barrage, le pourtour est défriché de façon plus intensive. Les familles originaires de Tassobintinga (famille Bonkougou) résidant au quartier de Boula ont réoccupés les terres cultivées par leur ascendants suivies par les familles de la lignée du Tanvi Naba (Zapodré ou Tiendrébéogo). Ces familles ont débuté le maraîchage avec des premières cultures de melons et de pastèques<sup>29</sup>. Puis, le maraîchage a évolué vers des cultures nécessitant plus d'intrants : aubergines, tomates, oignons. Enfin, depuis quelques années, des cultures à cycle plus long, papayes et bananes ont été développées grâce aux bénéfiques progressifs du maraîchage. De plus, l'utilisation de motopompes a permis la culture de maïs (Cf. carte 8). Il faut mettre en relation les évolutions rapides du maraîchage avec la

<sup>29</sup> Imitant les cultures autour de l'ancien barrage construit en 1962.

proximité de la capitale puisque plus de 60 % de produits sont écoulés sur le marché de Ouagadougou contre 30 % sur celui de Koubri, le restant sur les marchés de Tanlarghin voire de Tanvi. Quant aux intrants, le marché de Tanvi en est approvisionné régulièrement. Ces données seraient à compléter dans une étude plus approfondie pour montrer l'influence de la capitale sur la circulation des produits pour l'achat comme pour la vente.

Actuellement, l'ensemble du pourtour de Toukoumtouré est défriché. Les trois quarts des terrains appartiennent aux membres de la famille Bonkoungou, le quart restant à celles de Tanvi. Avec la saturation de l'espace autour du barrage, les conflits fonciers et de gestion d'eau s'intensifient notamment entre maraîchers-natifs et éleveurs-migrants.

**Carte 8 : Cultures maraîchères autour de Toukoumtouré année 2006 - 2007 (source : Hyrkäs, Pernholm, 2007).**



### 3- Usages de l'eau

En 2004, une évaluation du statut écologique de 23 petits réservoirs du Burkina Faso a été réalisée. La présence importante de cyanobactéries dans certains réservoirs est le signe d'un déséquilibre écologique de cette eau (Cecchi et al., 2005). Ce constat a amené les chercheurs à émettre l'hypothèse selon laquelle l'importance des cyanobactéries est due à la pression anthropique en particulier l'agriculture intensive autour des points d'eau (Leboulanger *et al.*, à paraître). D'une durée de 2 ans, le projet IMPECA, vise à collecter les informations sur les pratiques agricoles autour des petits réservoirs au Burkina Faso.

- Les usages agricoles

Depuis la création du barrage de Toukoumtouré, les agriculteurs ont entrepris des activités de maraîchages avec 11 cultures différentes : papayes, bananes, oignons verts, oignons violet, tomate, courgette, choux, concombre, aubergine sauvage, poivre de cayenne et maïs. Ces activités se déroulent durant les mois sept mois de saison sèche, de novembre à mai.

Les parcelles de maraîchages sont irrigués soit par motopompes (11 motopompes recensées), soit par à l'arrosoir (à raison de 4 à 6 seaux tous les trois jours). Sur 16 maraîchers enquêtés :

- 9 utilisent uniquement une motopompe. Ce sont les propriétaires des machines dont quatre appartiennent à la famille de Boula, deux à la famille royale de Tanvi et trois sont migrants,
- 5 arrosent à la main,
- 2 en combinant les deux méthodes dont trois sont des migrants qui entretiennent des relations particulières avec les natifs (relations sociales particulières).

Il existe différentes modalités de prêts des motopompes entre maraîchers selon l'appartenance à une même famille (mais pas toujours) ou les relations sociales entre maraîchers. L'étude de ces relations de prêt n'a pas pu être approfondie.

Certains maraîchers utilisent pesticides et fertilisants qui dégradent fortement la qualité de l'eau (voir ci-dessous). Une évaluation des prélèvements en eau pour l'irrigation a été faite sur l'année 2006 - 2007. Elle est estimée à 56 900 m<sup>3</sup> / an (Hyrkäs, Pernholm, 2007).

- Les usages pastoraux

Les bovins consomment bien plus d'eau que les ovins, 30 litres par jour (NDSU, 1999). En période de crue, de juin à janvier environ 400 bovins viennent s'abreuver à Toukoumtouré prélevant donc 360 m<sup>3</sup> par mois. Entre février et mars, alors que le réservoir se vide, ce sont 1000 bovins qui viennent boire, consommant alors 900 m<sup>3</sup> par mois. En fin de saison sèche (avril et mai), la consommation est réduite à 150 m<sup>3</sup> pour les deux mois. Au total, 4830 m<sup>3</sup> d'eau serait prélevée chaque année par le bétail au lac de Toukoumtouré.

- Les usages domestiques

L'eau du barrage sert également aux usages domestique particulièrement pour les migrants du quartier de Toukoumtouré : eau de boisson (hommes et petits animaux), eau de lavage (vêtements et corporel). La quantité d'eau à vocation domestique est estimée à 8 m<sup>3</sup> par jour pour les 20 visiteurs quotidien mais seulement entre les mois de novembre à mars car à partir d'avril l'eau tarie. Pendant la saison des pluies, l'eau du puits suffit. La quantité d'eau totale prélevée est de 1 200m<sup>3</sup> / an.

La figure 9 résume les quantités d'eaux utilisées par activités à Toukoumtouré.

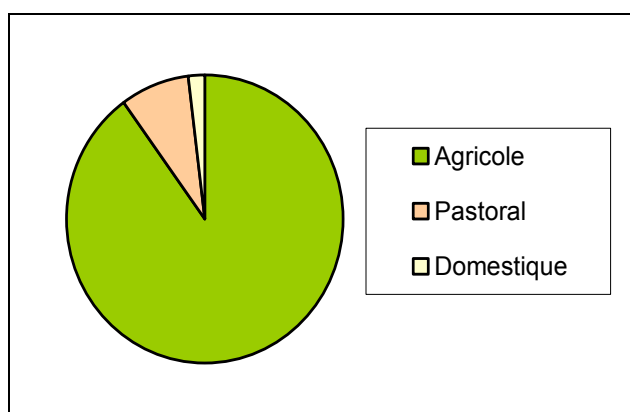


Figure 9 : Les usages de l'eau du barrage de Toukoumtouré.

A coté de ces usages, il y a des pertes d'eau par évaporation (estimées à 1,7 m<sup>3</sup> par an) et par infiltration.

#### 4- Dégradations environnementales

Hormis les engrais déversés sur les parcelles de maraîchages tels que l'urée, le NPK (15.15.15) et le NPK (23.10.0,5) enrichi en MgO, S et Zn, les pesticides sont utilisés de plus en plus par les maraîchers abondamment.

Plusieurs xénobiotiques circulent dont les substances actives sont les suivantes : Lambda Cyhalothrine, Acétamipride, Deltaméthrine, Endosufan, Cyperméthrine, Monochrotophos, Carbofuran, Azadirachtine.

A Toukoumtouré, deux pesticides sont fréquemment employés : Lampride (par 65 % des maraîchers interrogés) et Lambda super (48 % des maraîchers interrogés), tous deux comprenant une substance active, Lambda Cyhalothrine renfermant notamment du Paraquat, molécule hautement toxique (voir les résultats de Hyrkäs et Pernholm, 2007). Cette substance a donc été retenue par l'IRD pour des analyses plus approfondies.

	Bananes et Papayes	Oignons verts	Aubergines	Oignons	Tomates	Courgettes	Totaux	
Nombre de parcelles cultivées	3	22	15	2	4	3	49	
Surface moyenne cultivée (en ha)	0,98	1,4	1,5	0,2	0,24	0,03	4,3	
Quantité d'eau utilisée en m <sup>3</sup> /mois/ha	1603	1774	1385	1993	2422	1045	10 222	
Quantité de pesticides utilisés en litres/mois/ha	Lampride	0,45	10,08	8,35	5,53	28,25	9,40	62
	Lambda Super	0,77	2,62	0,07	0	0	0	3,46
Quantité d'engrais utilisés en kg/mois/ha	NPK	148	643	160	326	313	1682	3272
	Urée	193	379	172	81	123	307	1255
	NPK + MgO	193	464	462	162	1048	724	3053

Tableau 8 : Maraîchage autour de Toukoumtouré (source : Hyrkäs, Pernholm, 2007).

Dans le tableau 8, il apparaît que la culture de tomate est la plus consommatrice en eau et en pesticide. Entreprises par les classes les plus élevées, les cultures de bananes et papayes

semblent moins nocives pour l'environnement mais cultivées à plus grande échelle. Cependant ces quantités semblent excessives et remettent en cause la fiabilité de ces données.

Les pollutions anthropiques sont effectivement importantes, modifiant la dynamique de l'écosystème. Dès lors, comprendre la configuration institutionnelle régissant le jeu des acteurs autour du barrage devient indispensable à l'analyse de l'évolution écologique de Toukourtouré et dans une perspective de gestion durable de l'environnement.

## C. Le jeu d'acteur autour de la retenue

L'analyse institutionnelle locale invite à examiner le jeu d'acteurs autour de Toukourtouré. Pour ce faire, une description préalable des institutions coutumières et modernes ainsi que leurs règles de fonctionnement est nécessaire à la compréhension de l'interaction entre types d'institutions aux différentes échelles pour aboutir à l'interaction entre systèmes sociaux et systèmes écologiques.

### 1- Les institutions coutumières

#### a) Les chefferies traditionnelles

Les chefferies traditionnelles influencent encore largement la vie sociale au Burkina Faso et par conséquent la gestion des ressources naturelles. Ainsi, quelques éléments sur la structure politique traditionnelle mossie et l'historique des chefferies présentes dans le bassin du Nariarlé (Cf. II.A.) importent pour la compréhension du jeu d'acteurs autour de la gestion de l'eau du barrage.

Fortement hiérarchisée et sacralisée, la société mossie se structure en fonction de l'histoire de son peuplement. Les pionniers et les plus anciennes familles bénéficient d'un pouvoir plus important. Par ailleurs, il existe différents types de chefs selon leur proximité de la lignée du *Mogho Naba*.

Naba	Type	Pouvoir
Naba de Tanvi	<i>Rimbiga</i>	Chef politique et chef de terre (mais le sacrificateur est autre)
Naba de Koubri (et frère du président du Burkina Faso)	<i>Rimbiga</i>	Chef politique (mais le chef de terre est autre)
Naba de Nakamtenga	<i>Nabiga</i>	Chef politique ; se dit aussi chef de terre mais pas pour la population

**Tableau 9 : Les types de Naba dans le département de Koubri.**

Ces trois Naba sont intronisés par le *Mogho Naba* mais ont des origines différentes.

Un *Rimbiga* est un descendant direct du Naba Ouédraogo (conquérant qui a fondé le 1<sup>er</sup> royaume Mossi, celui de Tenkodogo). Les *Rimbissi* ont plus de pouvoir que les autres types de Naba. *Nabiga*, qui signifie « enfant du chef », est un prétendant au trône qui n'a pas eu le pouvoir d'Ouagadougou. Le *Mogho Naba* peut alors lui accorder un territoire où il exercera son pouvoir.

Il apparaît donc que, sur le plan coutumier, le Naba de Tanvi possède un pouvoir supérieur à celui du Naba de Koubri, lui-même plus influent que le Naba de Nakamptenga (Cf. annexe 9 : succession des Nabas à Tanvi).

Cependant, le ministre des armées du royaume d'Ouagadougou, le *Tapsoaba*, est assis sur les terres de Tanvi. Ce ministre a un pouvoir politique supérieur à celui du Naba de Tanvi

mais inférieur administrativement car le Naba de Tanvi est également chef de terre, c'est-à-dire qu'il attribue la terre. Par ailleurs, le Naba de Koubri appartient à la famille du président du Burkina Faso, Blaise Compaoré. Ce fonctionnaire a donc d'un pouvoir moderne supplémentaire. Mais localement, les populations installées sur les terres du Naba de Tanvi lui répondent.

#### b) Droit sur l'eau et accès au foncier

L'historique du peuplement a permis d'identifier les différentes catégories d'acteurs rencontrés lors des enquêtes autour du barrage (Cf. liste des enquêtés en annexe) : natifs/migrants, maraîchers/agriculteurs/éleveurs/pêcheurs, mosis/peuls. Afin de comprendre les rapports de pouvoirs entre ces catégories d'acteurs, les enquêtes ont porté sur les modalités d'accès à l'eau du barrage et des terres de maraîchage.

Sur le plan moderne, le comité de gestion du barrage comporte un certain nombre de règles de gestion de l'eau (Cf. annexe 11 et 12) :

- Payer la taxe pour tous les usagers, variable selon les activités (maraîchers avec motopompe : 2500 FCFA/an, avec arrosoir : 1000 FCFA/an, éleveurs : 2500 FCFA/an à partir de 10 têtes de bétail),
- La pêche est interdite. La retenue d'eau, peu profonde la pêche soulève la vase et les particules, l'eau devient alors inutilisable par les motopompes pour le maraîchage,
- Il est interdit de laver les vêtements au bord,
- Le maraîchage au bord de la retenue est interdit car il provoque le comblement de la pièce d'eau,
- Paiement d'une taxe de 12 500 FCFA/an pour la caisse globale de l'association « Koom la Viim » (cette taxe n'a pas été officialisée dans le règlement intérieur du comité de gestion).

Mais ces règles ne sont effectives que pour une catégorie d'usagers les habitants de Toukourtouré (éleveurs mosis migrants). Pour le groupe de maraîchers, c'est encore la gestion traditionnelle qui prévaut. Or, aucune institution traditionnelle ne régit l'accès à l'eau de façon spécifique (tel qu'un maître des eaux comme vu précédemment avec le cas du delta intérieur). Le Naba de Tanvi ne reconnaît pas l'accès à l'eau des migrants de Toukourtouré qui, ont demandé la construction du barrage pour des fins domestiques et pastorales, mais seulement les droits d'accès à la terre.

Comme le souligne Hodgson en 2004, dans « *Land and water right* », la nécessité de gérer ces deux ressources de manière conjointe : « les décisions concernant l'utilisation et l'allocation d'une ressource influe directement ou indirectement sur l'utilisation et l'allocation de l'autre » (*ibid*). De ce fait, les modalités d'accès aux terres de barrage ont été étudiées. Le tableau 9 décrit les différents types de droits fonciers recensés et permet d'en comprendre les relations de pouvoir entre les acteurs.

La terre est administrée par le Naba de Tanvi sur l'ensemble de son terroir. Il gère donc l'espace collectivement approprié. Lors d'une nouvelle demande, le Tanvi Naba délègue ce pouvoir à l'un de ses chefs de villages qui se chargera alors d'attribuer un terrain pour accueillir le demandeur sur son territoire. Cependant, le Naba de Tanvi en la qualité de chef administratif de terre se limite à un droit de gestion global de son territoire. Lui-même n'a pas le droit d'exploiter la terre. Par ailleurs, jamais il ne refuse d'offrir une terre à un demandeur.



Chronologie de l'arrivée de population sur les terres de Tanvi	Lignages, Groupes, et Familles	Droits fonciers	Clauses sociales
<b>1<sup>ers</sup> résidants</b> sur les terres de Tanvi	Lignage autochtone Groupe des <i>nyonyonsés</i>	<p align="center"><b><u>Droits de gestion et d'exploitation</u></b></p> <p>Droits d'usage permanents qui font de leur détenteur des « propriétaires » de terre.</p> <p>Droits d'exploitation = droit de cultiver et d'aménager (possibilité de planter et couper des arbres, d'entreprendre des constructions)</p> <p>Droits administratifs = droit de prêter la terre, de la transmettre et droits d'exclusion</p> <p>Ces « propriétaires » ont donc la possibilité d'accorder des droits d'usage temporaire à de tierces personnes.</p> <p>Le Naba de Tanvi est le gérant de l'ensemble du territoire, de l'espace collectivement approprié</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des coutumes villageoises</li> <li>• Respect des lieux initiés, des pierres sacrées et de la terre qui est sacrée.</li> <li>• Respect du Naba : présents (partie de la récolte, dolo, noix de cola, poule, argent...)</li> <li>• Interdiction de faire le tour d'une parcelle pour la délimiter</li> </ul> <p>Pour sauvegarder leur pouvoir, les chefs de villages apportent régulièrement des cadeaux au Tanvi Naba. Ces offrandes sont redistribuées à ses ministres et ses personnels.</p> <p>Les chefs de villages prélèvent eux aussi des « impôts » qui s'amenuisent au fil du temps.</p>
<b>2<sup>èmes</sup> familles</b> arrivées sur le territoire de Tanvi	Lignage allochtone correspondant aux <i>nakombsé</i> Famille de Tanvi		
<b>4<sup>èmes</sup> familles</b> arrivées à Boula vers 1900	Lignage du Tapsoaba Famille Tassobintinsé		
<b>3<sup>èmes</sup> familles</b> arrivées à Nambe vers 1787 puis à Nakamptenga vers 1907	Familles de Nakamptenga	<p align="center"><b><u>Droits de Gestion et d'exploitation indépendants des gens de Tanvi</u></b></p> <p>Les autorités de Nakamptenga (Famille du Naba et responsables administratifs) prétendent avoir leur chef de terre et ne pas répondre au Tanvi Naba.</p>	<p>Les même que ci-dessus mais les conflits fonciers sont très intenses entre Tanvi et Nakamptenga</p>

<p><b>5<sup>ème</sup> vague</b></p>	<p>Groupe Nyonyonsé</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Droits délégués</u></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versement « d'impôts » au chef de village</li> <li>• Respect des coutumes villageoises</li> <li>• Apporter un présent au Naba lors de la négociation (noix de cola, poule, de l'argent)</li> <li>• Participation aux cérémonies traditionnelles religieuses ou politiques (comme le Ragnouga = fête annuelle des ancêtres royaux)</li> <li>• Interdiction d'aménager les parcelles (couper, planter des arbres, d'entreprendre des constructions)</li> </ul>
<p><b>6<sup>ème</sup> vague</b> Migrants arrivés entre 1968 et 1973</p>	<p>Eleveurs Mossis</p> <hr/> <p>Eleveurs Peuhls</p>	<p>Droits d'usage ou de culture temporaire acquis auprès des détenteurs de droits d'exploitation. Du simple droit d'usage de la terre, ces migrants peuvent acquérir un faisceau de droit sur leur terre au cours du temps surtout en cas de succession de la chefferie tels que le droit d'entreprendre des constructions ... mais en principe ces droits s'annulent à leur succession</p>	<p><b><u>2 classes de relations :</u></b> 1- Relation privilégiée entre le propriétaire du troupeau natif et le gardien Peuhl Dans ce cas, plusieurs types de contrats métayage, confiage, attribution, ... 2- Pas de gardiennage</p>
<p><b>7<sup>ème</sup> vague</b> Derniers arrivant autour de 2000</p>	<p>Maraîchers</p>		<p><b><u>2 classes de relations :</u></b> 1- Relations privilégiées d'amitiés : clauses sociales stratégiques mais plus lourdes pour conserver les avantages fonciers : • Participer aux cérémonies (mariage, baptême, funérailles, ...) de la famille du détenteur de la terre • Offrir des présents régulièrement : une partie de la récolte, des noix de cola, une poule, ou de l'argent 2- Pas de relations particulières : acteurs opposés natif/migrant et jeune/vieux par exemple</p>

Tableau 10 : Droits fonciers et rapports sociaux entre les acteurs de Tanvi (voir aussi tableau 6).

- Groupes sociaux de premier rang et émergence de propriétaires terriens

Les groupes sociaux de premier rang correspondent à la fois aux aînés des lignées royales de *nakombsé* et des lignées du ministre militaire, ayant une supériorité hiérarchique dans le système politique mossi. Ces groupes détiennent des droits de gestion et d'exploitation à des degrés échelonnés selon leur âge, proximité au Naba au sein de la famille royale, etc. Ces droits d'exploitation (droit de cultiver, d'aménager, droits administratifs : accueillir, transmettre, exclure) sont en réalité des droits d'usage permanents qui font de leurs détenteurs des « propriétaires » de terre ayant donc la possibilité d'accorder des droits d'usage temporaires (droits d'exploitation) à de tierces personnes (Cf. annexe 14).

Force est de constater qu'actuellement les membres de la famille du Tanvi Naba sont considérés comme « les propriétaires » terriens. A l'origine, cette conception « propriétaire » du sol n'existait pas. En effet, seul le chef de Terre était un propriétaire terrien, tous les autres acteurs ne possédaient que des « faisceaux de droits fonciers » (Jacob *et al.*, 2002).

La croissance démographique couplée à la présence de retenues d'eau et l'accès facile au marché d'Ouagadougou, induit une pression foncière de plus en plus forte. La création du barrage de Toukountouré et l'approvisionnement en eau offre de nouvelles opportunités pour les exploitants. Ainsi, les familles aristocratiques se sont approprié les terres du bas-fond de Toukountouré car ces terres avaient été exploitées par leurs ascendants.

Plus récemment, l'arrivée de « nouveaux riches »<sup>30</sup> sur les terres de Tanvi et l'établissement de titres fonciers génèrent la crainte d'être dépossédé de la part de ces groupes sociaux. Ainsi, ces propriétaires terriens permettent à des exploitants (généralement des migrants récents) de cultiver une partie de leur terrain « *mais pas tout !* ». En effet, les enquêtes ont montré que les familles aristocratiques de Tanvi, n'ayant pas de revenus suffisants pour investir dans le maraîchage, permettent aux nouveaux migrants de travailler leurs terres par petites fractions. Le morcellement des terres prêtées empêche des investissements lourds (motopompes, cultures à cycle long) de la part des emprunteurs.

Lund constate ce phénomène et écrit en 2005 « Au fur et à mesure que la densité démographique s'accroît, les populations tendent à prendre certaines mesures préventives afin de faire valoir leur droit aux terres, par exemple via la culture symbolique de terre en friche ou le prêt de terre à des parents en cas d'absence temporaire » (*ibid.*).

Ce ne sont pas toujours les détenteurs de droits de gestion qui peuvent mettre en valeur les terres autour de la retenue : pour pratiquer le maraîchage, « il faut en avoir les moyens ». Les propriétaires de la terre n'ont pas obligatoirement un pouvoir économique. Or, le maraîchage requiert des investissements : semences, engrais, motopompe, etc. On constate que c'est essentiellement la jeune génération mossie, aussi bien native que migrante, qui s'adonne au maraîchage à la fois capable de fournir l'énergie nécessaire aux travaux et bénéficiant d'un petit pouvoir économique.

- Groupes sociaux de second rang : le simple droit d'usage et les droits délégués

A son arrivée, un migrant fait la demande de terre au Naba de Tanvi qui leur accorde un terrain en fonction de l'activité envisagée. En principe, jamais le chef de terre ne refuse la terre à quiconque : « il veut travailler, il demande, on lui donne ! ». En effet, « une ouverture à l'allochtonie est traditionnellement une source essentielle de grandeur démographique et politique du territoire » (Jacob, 2005). Ces migrants n'ont le droit qu'à une seule négociation avec le chef de terre pour une seule activité particulière. Cette négociation est symbolisée par

---

<sup>30</sup> Ministres, députés et hauts fonctionnaires d'Etat.

une clause sociale (Cf. tableau 10). Par contre, des droits supplémentaires peuvent s'obtenir avec le temps. Ceci implique également des clauses sociales plus lourdes.

Dans « La jachère en Afrique tropicale » en 2006, Nimy distingue deux types de prêts de terres, un à long terme, l'autre à court terme. Cette dichotomie ne semble cependant pas refléter l'acquisition graduelle des droits sur la terre par les allochtones.

Lorsque le Chef de Terre octroie à un exploitant un droit d'usage sur la terre, ce droit peut être rompu à tout moment par le même chef de terre. Mais si ce droit d'usage a été conféré par le prédécesseur, le contrat ne peut être détruit.

Dans certains cas, l'exploitant peut obtenir des droits supplémentaires sur la terre qu'il met en valeur : le droit d'aménager son terrain en plantant des arbres, ou en entreprenant des constructions. L'obtention de ces droits opératoires supplémentaires est liée à la durée de culture.

Cependant, les prêts de terre imposent des contreparties sociales. « Un allochtone peut bénéficier d'un prêt de longue durée mais il a l'obligation de se conformer aux règles de comportement, de résidence et d'accumulation du groupe » (Jacob, 2005). La monétarisation des échanges est de plus en plus notable à l'intérieur de ces clauses sociales dès lors, la distinction entre l'offre et la vente de la terre devient ambiguë.

L'étude des institutions coutumières fait ressortir plusieurs différences par rapport à notre système de référence occidental. La notion d'espace géographique est en pays Mossi basée sur l'histoire du peuplement et des conquêtes donc extensible à l'infini. D'autant plus que les populations migrantes sont facilement accueillies en pays Mossi encensant leur grandeur démographique et politique. Néanmoins, l'intégration progressive de nouvelles populations en territoire mossi est à double tranchant : l'assimilation confère une certaine flexibilité des systèmes sociaux mossis face aux pressions démographiques externes mais affaiblit dans le même temps le pouvoir des chefferies traditionnelles qui, dépassées par la modernité, parviennent de moins en moins à conserver leur structure hiérarchique.

## 2- Les institutions modernes

A cause de la proximité de la capitale, le bassin du Nariarlé attire de nombreux acteurs dits modernes c'est-à-dire répondant aux institutions formelles telles que l'Etat, les organisations de la société civile comprenant les ONG, les institutions religieuses, et les nouveaux riches venant sécuriser leurs titres fonciers sur les terres de Tanvi.

### a) L'Etat

Les politiques, institutions et les aspects juridiques ont déjà été abordés dans la seconde partie à l'échelle internationale et nationale pour l'ensemble des pays Sub-saharien. Ce paragraphe complète la description du cadre institutionnel formel à partir des observations de terrain.

Depuis 1960, l'hydraulique a été rattachée successivement à différents départements ministériels burkinabé : Travaux publics, Economie et Plan, Développement et du Tourisme, Agriculture et Elevage, Développement rural, Environnement et Tourisme. A partir de 1984, Thomas Sankara crée le premier ministère de l'eau qui devient en 1995 le Ministère de l'Eau et de l'Environnement. Celui-ci comporte la Direction Générale de l'Hydraulique chargée de donner l'orientation générale du secteur eau.

Avant 2002, le ministère de l'Agriculture était dissocié de celui de l'Eau et de l'Environnement (MEE), dont la responsabilité se limitait à la fourniture en eau pour les populations via les constructions hydrauliques (barrages, forages, installation de périmètres irrigués, etc.). Le ministère de l'Agriculture pilotait alors l'exploitation de cette eau à des fins agricoles. Ces deux ministères fonctionnaient de façon indépendante. Si le ministère de l'Agriculture était représenté jusqu'au niveau villageois, celui de l'Eau et de l'environnement n'avait de représentation qu'au niveau régional. Le rassemblement de ces deux ministères en 2002 a posé une double difficulté : D'une part, la fusion a nécessité de faire correspondre à chaque niveau décentralisé les programmes et projets de chacun des ministères avec la création d'une gestion de l'eau décentralisée à partir de l'échelon provincial. D'autre part, cette fusion a imposé la suppression d'un représentant sur deux à chaque niveau de gestion<sup>31</sup>. La nomination ministérielle n'a pas seulement été motivée par le niveau d'étude mais également par des relations sociales et de pouvoir à l'intérieur de ces ministères.

L'Etat à lui seul, avec le processus de décentralisation impulsé depuis 2001, tisse une configuration institutionnelle complexe. En ce qui concerne le ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutique, il s'articule en cinq niveaux (Cf. tableau 11) :

- Le niveau villageois avec quatre délégués chacun responsable d'un domaine spécifique : agriculture, élevage, pêche ou environnement. Ces délégués sont nommés au village mais ne travaillent pas de façon coordonnée,
- L'unité d'appui technique rassemblant 8 villages pilotés par un représentant. Empiétant sur la forêt classée, Toukoumtouré appartient à une zone composée de nombreux migrants<sup>32</sup>,
- La zone d'appui technique au niveau départemental avec six membres consulaires élus. Ces agents assurent essentiellement l'encadrement technique des agriculteurs pour l'adoption d'innovation ou projet de développement de l'Etat mais n'agissent pas dans tous les villages,
- Le niveau provincial,
- Le niveau régional avec les chambres régionales d'agriculture.<sup>33</sup>

Parallèlement, l'Etat renforce son administration avec la création de collectivités territoriales ou communes dans l'ensemble du pays dont les limites administratives correspondent exactement aux circonscriptions administratives. Il en résulte une gestion à plusieurs niveaux administratifs avec :

- Le Comité Villageois de Développement ou CVD dont le statut n'est pas encore clairement définit. Ce sont toujours les Comité Villageois de Gestion du Terroir (CVGT) qui « oeuvrent » pour le moment avec 18 responsables et un président. Ils appuient différentes activités à travers 18 sous-commissions, allant de l'éducation au foncier en passant par l'hydraulique.
- La Commune dont le Maire, élu par l'ensemble des villageois, joue le rôle de médiateur entre les villages et le préfet. La gestion du foncier est dorénavant sous la responsabilité de la mairie.
- La préfecture représentant l'autorité de l'Etat au niveau départemental.
- Le haut commissaire, au niveau provincial,
- Le gouverneur, au niveau régional.

---

<sup>31</sup> Généralement, les représentants du MEE ont pu garder leur position car leur niveau de formation (technocrates, ingénieurs de 2iE, etc.) était plus élevé que ceux du ministère de l'Agriculture.

<sup>32</sup> Avec les villages de Tanvi, Sinsingouena, Pélé, Moissé, Kankanghin, Didri, Piecko, Tansablogo.

<sup>33</sup> Malgré la fusion entre la province et la région du Kadiogo, ces deux échelons fonctionnent comme les autres régions du Burkina Faso avec des bureaux pour chacun d'eux.

Par ailleurs, les Eaux et Forêts relevant du Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie sont toujours actives à Koubri en particulier avec la présence de la forêt classée du Nakambé. Toutefois, ce service de l'Etat ne travaille pas de façon coordonnée avec les autres services décentralisés ni avec les autres acteurs du département.

Niveaux administratifs déconcentrés et responsables Autorités nommées par l'Etat Approche Top-down dans les prises de décisions		Niveaux administratifs décentralisés et responsables Autorités locales élues Approche Bottom-up dans les prises de décisions		Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques
Région	Gouverneur	Conseil régional	Assemblée	Assemblée générale de la chambre régionale d'agriculture
Province	Haut commissaire	<i>Conseils provinciaux supprimés en 2003</i>		Assemblée provinciale
Département	Préfet	Commune	Maire	Zone d'appui technique
				Unité d'appui technique regroupant 8-9 villages
Village		Commune rurale ou urbaine (Koubri)	2 conseillers communaux par village et 3 par ville et CVGT <sup>34</sup>	Village avec 4 délégués (Agriculture, Elevage, Environnement, Pêche) vont être absorbés par les CVD <sup>35</sup>

**Tableau 11 : Décentralisation des organes étatiques au Burkina Faso.**

La gestion de l'eau au niveau villageois sera donc assurée par la Mairie et non par le Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques.

Toutefois, dans la pratique, la gestion des infrastructures hydrauliques est encore largement sous l'influence du Monastère. Bien que depuis 2001, l'ONG BdE prenne la dévolution du Monastère pour la gestion, l'entretien et la réhabilitation de ces barrages.

#### b) Le monastère

Accueilli par le Naba de Tanvi, le monastère Saint-Benoît de Koubri (Cf. annexe 9) entretient d'excellentes relations avec la famille royale de Tanvi. Les 106 constructions de barrages sur ses terres n'auraient pu se faire sans son accord. Le monastère suit habituellement les mêmes procédures pour construire un barrage. Celles de Toukoumtouré en sont un exemple (Cf. tableau 7).

Après avoir œuvré activement pour la réalisation de ces barrages, le monastère a estimé qu'il revenait désormais aux populations locales de se prendre en charge et de s'approprier les ouvrages qui ont été construits. C'est dans ce contexte qu'il a signé le 06 juin

<sup>34</sup> Comité villageois de gestion des terroirs anciennement appelés Comité Villageois. Ils changent de statut pour devenir les Comité Villageois de Développement.

<sup>35</sup> Comité Villageois de Développement.

2002 un partenariat avec Broederlijk Delen (BD) une ONG belge afin qu'elle soutienne le monastère à organiser son retrait de la gestion des barrages.



Photo 6 : Le Frère Adrien (centre) et l'Imam de Tanvi (droite).

c) L'ONG BD

Qualifiant l'action du Monastère de « trop paternaliste », l'ONG belge, Broederlijk Delen (BD), a pris la relève dans ses actions concernant la gestion de l'eau. Motivée par une gestion durable des ressources en eau, l'ONG est convaincue que cette durabilité réside en l'appropriation des ouvrages et de leur gestion par les populations. Selon ses principes, l'ONG BD met en place 12 comités de gestion de l'eau de 12 petits barrages construits par le Monastère dont celui de Toukoumtouré. En accompagnant progressivement ces comités, l'objectif de BD est de promouvoir l'autonomie de gestion de l'eau par les usagers eux-mêmes.

▪ Le comité de gestion de Toukoumtouré et intensification des conflits

Créé en décembre 2003 par l'ONG BD, le comité de gestion du barrage compte aujourd'hui 140 membres (87 cultivateurs, 37 jardiniers, 16 éleveurs inscrits mais aucun pêcheur). Douze représentants sur les 13 appartiennent au quartier de migrant de Toukoumtouré c'est-à-dire au plus près du barrage. Seul le secrétaire appartient à la famille royale assurant leur représentation et leur vigilance. Sous les conseils de l'ONG, deux femmes migrantes ont pris des responsabilités dans ce comité de gestion (secrétaire adjoint + commissaire au compte). Cependant, la représentativité de ce comité de gestion semble assez mauvaise puisque tous les membres sont hommes et presque tous mossis<sup>36</sup> et aucun maraîcher de Toukoumtouré n'y est inclus.

Depuis le prélèvement des taxes en 2003, les conflits latents entre éleveurs et maraîchers se sont exacerbés (Cf. récits des conflits en annexe).

Par ailleurs, les taxes inscrites dans le règlement intérieur ne correspondent pas à la réalité. Les différences entre taxes prescrites et taxes effectives sont assez significatives des rapports de forces entre les utilisateurs :

<sup>36</sup> Un ou deux peuls représentent leur communauté.

	Taxes dans le règlement intérieur en F CFA	Taxes effectives en F CFA	Diminution
Ménage	250	0	- 100%
Maraîcher à l'arrosoir	2000	1000	- 50%
Maraîcher avec motopompe	7500	2500	- 66,67%
Eleveur ayant au moins 10 têtes	2500	2500	0
pêcheurs	250/entrée	variable de 0 à 500/entrée	

**Tableau 12 : Taxes imposées par le comité de gestion de Toukoumtouré.**

Il apparaît clairement que les maraîchers ont su abaisser les taxes à leur avantage. Essentiellement Peuls, les éleveurs n'ont, à l'inverse, rien pu négocier.

Les taxes ont fait apparaître deux groupes en opposition :

- les éleveurs migrants formant le comité de gestion et n'ayant pas d'accès aux terres de maraîchage,
- les maraîchers natifs possédant la terre se regroupant entre maraîchers en cas de litige grave. A l'intermédiaire, les migrants arrivés récemment tentent de rester le plus neutre possible.

- L'association « Koom la Viim » et le conflit avec le monastère

Créée par le coopérant local de l'ONG BD en novembre 2004 et reconnue par les autorités en septembre 2005, l'association Koom la Viim reçoit l'appui financier de la part de BD et d'un financement ponctuel de l'ambassade de France au Burkina ; ce qui lui a permis de réhabiliter cinq barrages qui avaient été endommagés en 2005. Koom la Viim prétend avoir été créé par les comités de gestion des barrages et servir de porte-parole ou encore de « chercheur » de financement au nom de ces comités.

Cette association impose aux comités de verser une taxe de 12 500 FCFA /an pour les réparations de l'ensemble des barrages pris en charge par celle-ci dont un pourcentage assurera sa pérennité.

Mais après l'effondrement de la digue, le monastère a entrepris les réparations sans recevoir aucun financement des cotisations du comité de gestion de Toukoumtouré. Petit à petit, le conflit entre le monastère et l'association s'envenime et se répercute au niveau villageois, les utilisateurs ne sachant plus à qui verser les cotisations. Le manque de transparence au niveau de la caisse du comité augmente la méfiance entre les représentants (migrants) et les maraîchers (natifs) et aggrave leurs relations.

*Pour la réparation du barrage de Toukoumtouré en 2004, le monastère n'a pas reçu un sou de la caisse du comité de gestion de Toukoumtouré. Accusant ces coopérants « d'apprendre à voler légalement », le frère Adrien « porte plainte contre Koom la Viim et refuse catégoriquement de participer à leurs activités tant qu'il n'aura pas récupéré les 400 000 FCFA investis dans les travaux de réparation » (Frère Adrien, 2007).*

Avec le motif que seul le monastère est connu des populations de Tanvi, le Naba, impuissant dans cette situation conflictuelle, somme le monastère de ne pas se retirer de la gestion des barrages « l'association n'a pas sensibilisé suffisamment les utilisateurs ».



### 3- Interaction entre institutions coutumières et modernes dans la gestion de l'eau

#### a) Infrastructure moderne et société traditionnelle

Sur le plan coutumier, l'accès au foncier détermine fortement l'accès à l'eau du barrage car le foncier est une zone de contrôle de l'espace et de ses ressources naturelles. Le tableau 13 classe les acteurs coutumiers selon leur accès au foncier, résume les différents accès selon ces acteurs et leurs prélèvements d'eau puis met en relation l'accès à la terre avec l'accès à l'eau.

Néanmoins, si la valorisation des terres due à l'implantation d'un barrage par des acteurs modernes entraîne une pression foncière forte et donc, une appropriation des terres par les familles royales, l'accès à l'eau et sa gestion passent également par d'autres processus. Comme évoqué précédemment, les migrants peuvent accéder aux terres près de la retenue avec des clauses sociales particulières. A partir des enquêtes, le constat selon lequel les migrants arrivés très récemment bénéficient d'un accès plus facile aux terres de maraîchage et possèdent relativement plus de motopompes que les familles royales (27 contre 18 %), conduit à penser que ces migrants ont un pouvoir économique plus important que ces familles aristocratiques qui leur permet de mettre en valeur ces terres de maraîchage.

Par ailleurs, le contrôle du comité de gestion du barrage par la communauté migrante témoigne d'une tentative de récupération du pouvoir sur l'eau du barrage qui leur était destinée au départ.

La mise en place de cette infrastructure a déclenché des processus d'innovations et d'adaptations en chaîne que les organisations traditionnelles Mossi ne parviennent plus à contrôler. En effet, la gestion de barrage n'est pas inscrites dans les prérogatives du Naba de Tanvi « j'ai un territoire trop vaste, je ne peux pas m'occuper des problèmes de l'eau » (Tanvi Naba, 2007). Les organisations coutumières commencent à montrer leurs limites en terme de flexibilité et de capacité à s'adapter aux changements.

#### b) Le pouvoir séculier à l'interface entre moderne et traditionnel

Aujourd'hui, le Monastère s'étend sur plus de 500 ha sur les terres de Tanvi et la signature de son titre foncier est en cours. Cette institution incarnant le pouvoir traditionnel chrétien conserve son influence sur le plan moderne avec l'obtention de son titre foncier. Il constitue également le vecteur de modernité et d'innovation de Tanvi avec la construction des barrages, la mise en place d'une ferme et de périmètres irrigués employant de la main d'œuvre locale et avec la formation des populations avec des cours de français, de jardinage, etc. Ayant conscience que son action dépendrait étroitement de la volonté du Naba, le Monastère a su tirer parti de la structure hiérarchique Mossi. Reconnaisant l'importance des autorités traditionnelles, il utilise le pouvoir du Naba pour les constructions de barrages. Par ailleurs, en tant qu'acteur moderne, cette autorité religieuse parvient à obtenir des financements externes (des gouvernements, de Rome, de particuliers). En outre, sa grande présence et son image d'institution religieuse sur les terres de Tanvi lui confèrent la confiance et le respect des populations. Cependant, l'entretien de ces barrages ne correspond pas à la vision actuelle du développement qui appelle à une implication directe des populations via une gestion participative.

#### c) La gouvernance hybride dans le cas de la décentralisation

Encore peu visible au niveau local, malgré la proximité de la capitale, l'influence de l'Etat n'est cependant pas inexistante. La présence de fonctionnaires, de commerciaux et de

ceux qu'on appelle les nouveaux riches implantant leur propriété foncière, témoigne de cette influence. La dynamique de ces nouveaux acteurs traduit les changements politiques de l'échelle plus globale. Conformément aux principes de « bonne gouvernance » de la communauté internationale, l'Etat burkinabé entreprend son processus de décentralisation.

Conscient de l'importance et la force des chefferies traditionnelles, l'Etat tente de s'immiscer dans ces structures très hiérarchisées via la mise en place des communes depuis 2006.

La menace de ce pouvoir moderne, outrepassant les limites du formel, conduit l'aristocratie royale à participer aux innovations institutionnelles externes, s'imposant à leur structure traditionnelle, de façon à conserver un certain degré de contrôle et maintenir leur système de domination. Ainsi, il n'est pas anodin de voir la famille proche du Naba (généralement ses frères) prendre en charge les rôles administratifs modernes tels que conseillers municipaux, président de CVGT ou une responsabilité dans un comité de gestion de l'eau. On assiste donc à une forme d'hybridation entre pouvoir traditionnel et pouvoir moderne, phénomène observé par Laube lorsqu'il définit « les institutions néo-traditionnelles fondées sur l'innovation ou la redéfinition des institutions locales » (Laube, 2006).

On peut se demander si le processus de décentralisation ne va pas renforcer les systèmes traditionnels mossis dans la mesure où les familles royales accaparent les nouveaux rôles à jouer offerts par la mairie, augmentant le contraste entre les natifs et les migrants, les mossis et les peuls. Au contraire, mis à mal par l'influence du nouveau pôle économique, le pouvoir de ces familles pourrait s'effriter.



Photo 7 : Maraîchers de Toukoumtouré, cour du Naba de Tanvi.

Classification des acteurs en fonction de l'accès au foncier, à l'eau et à sa gestion										
				Accès à la terre		Pouvoir Économique	Les accès à l'eau des acteurs de Toukourtouré			
				Cas du barrage de Toukourtouré				Ensemble du site		
Ethnie	natif/migrant	Fonction	Activité principale	Propriétaire des terres	Proportion de terres autour du barrage	Nb. de motopompes	Quantité d'eau prélevée à Toukourtouré (en m3)	Nb. barrages	Nb. forages	Résurgence
Mossi	natifs	Naba / Chef de Tanvi	<i>Réside à 2 km de Toukourtouré. Possède 100% des terres, des barrages et des forages en théorie</i>							
		Ministre militaire du Mogho Naba	<i>Réside à Tassobintinga à 5 km de Toukourtouré</i>							
		cour du ministre militaire	maraîchage	60%	60%	6	Agricole: 56900	5	8	oui
	cour royale du Naba	maraîchage	40%	30%	2	1		2	non	
	migrants		maraîchage	0%	5%	3	Pastorale: 4830 + Domestique: 1200 = 6030	1	1	oui
<i>responsables du comité de gestion</i>		élevage	5%		0					
Peul		bergers	pastorale							

Tableau 13 : Classification des acteurs coutumiers selon leur pouvoir sur la terre et sur l'eau.

## D. Conclusions

### 1- Synthèse des résultats : application du modèle théorique

La méthodologie du système socio-écologique, a été appliquée au lac du barrage de Toukourtouré. Les résultats sont représentés par la figure 10.

Erreur ! Des objets ne peuvent pas être créés à partir des codes de champs de mise en forme.

**Figure 10 : Application de la méthodologie du SES au lac du barrage de Toukourtouré.**

#### Description des liens entre les différentes entités

1. L'accroissement du nombre de maraîchers entraîne :
  - le tarissement de l'eau les mois d'avril et mai depuis l'utilisation des motopompes en 2000,
  - une forte diminution de la qualité de l'eau due aux intrants et par conséquent la diminution des usages domestiques par les habitants de Toukourtouré (migrants),
  - la disparition du stock halieutique couplé à la diminution de la pêche sur ce lac.
2. Relation entre les utilisateurs et les fournisseurs d'infrastructures :
  - Demande de la construction du barrage par les habitants de Toukourtouré (migrants) au monastère par l'intermédiaire de la famille royale pour une utilisation domestique,
  - Collaboration entre le monastère et la famille royale pour la construction, l'entretien et la réparation du barrage,
  - Organisation d'un comité de gestion par l'ONG BD et imposition de règles et de taxes.
3. Construction et réparations du barrage par le monastère, aucune action due à l'ONG ni au comité de gestion.
4. Pollution des eaux de surfaces du bassin du Nariarlé, comblement du bas-fonds (et épuisement des sols autour du barrage).
5. Le barrage permet l'apparition de nouvelles activités, le maraîchage et la pêche. Mais le développement non contrôlé du maraîchage épuise les ressources en eaux et disparition de la pêche, blocage de l'évolution du maraîchage (manque d'eau pour les cultures de bananes et papayes),
6. Le maraîchage permis par le barrage engendre des conflits entre maraîchers (natifs) et éleveurs (migrants), la création du comité de gestion augmente les conflits, mauvais entretien entraîne le comblement du bas-fond.
7. Changement du climat (concentration de la pluviométrie, augmentation de température), pollutions et 7 bis : Comblement du bas-fonds, érosion et effondrement de la digue.
8. Migrations successives et nouveaux acteurs, processus de décentralisation, PAGIRE, ONG BD.

L'analyse de ces liens doit être complétée avec les principes de pérennité des institutions nécessaires à la gestion durable des ressources naturelles identifiées par Ostrom en 1990 :

#### 1. Des limites clairement définies

Les fortes pressions foncières et l'exploitation par des migrants récents témoignent que les limites du socio-écosystème du lac de Toukourtouré ne sont pas établies.

## **2. Une équivalence entre bénéfiques et coûts**

Les maraîchers ont su abaisser les taxes à leur avantage or ce sont ceux qui prélèvent le plus d'eau. A l'inverse les éleveurs ayant un accès de plus en plus réduit payent autant que les maraîchers. Pour éviter de payer les taxes, bien que rare, la pêche se pratique la nuit.

## **3. Des arrangements par choix collectifs**

Ces arrangements s'organisent en deux groupes:

- a. le groupe des éleveurs migrants à travers le comité de gestion du barrage mis en place par l'ONG
- b. et par opposition le groupe des maraîchers face aux conflits croissant.

## **4. Des contrôles**

Les taxes sont un moyen de contrôle des utilisateurs du lac de barrages en excluant certains utilisateurs mais ces mécanismes fonctionnent mal et engendrent des conflits. Le responsable du barrage, puis son comité de gestion veille au non respect des interdits mais les règles ne sont pas respectées (ou sont modifiées, cf. la variation des montants des taxes) par les maraîchers qui entrent en conflit avec le comité de gestion.

## **5. Des sanctions échelonnées**

Lors des conflits entre éleveurs et maraîchers, les maraîchers emmènent les troupeaux à la préfecture.

## **6. Des mécanismes de résolution des conflits**

En principe, les conflits sont réglés par le comité de gestion du barrage mais en pratique, ils se résolvent soit entre les deux parties - avec parfois l'intervention du président du comité de gestion, soit à la préfecture avec le dépôt des animaux à la fourrière (ce qui est de plus en plus fréquent), soit, enfin, lors d'une réunion convoquée par le Naba - en cas extrême.

## **7. Une reconnaissance minimale des droits**

Au sein du comité de gestion, les maraîchers ne sont plus informés des assemblées (car ils n'y participaient pas les premières années), tous les utilisateurs n'étant pas été identifiés ils ne participent pas tous au comité de gestion. Les familles royales ne reconnaissent pas le droit de l'accès à l'eau (à usage domestique et pastorale) des habitants de Toukoumtouré. Les droits et devoirs des maraîchers sont gouvernés par les familles royales.

L'analyse des liens met en évidence les dysfonctionnements du SES. L'étude des principes Ostromiens pour la pérennité des SES expose de façon plus explicite la crise de gestion des eaux du lac de barrage de Toukoumtouré. Aussi bien sur le plan écologique (pollution, pénurie d'eau) que humain (conflits violents), la dynamique du système paraît délétère.

## **2- Critiques sur la méthodologie des SES**

La méthodologie du SES permet de prendre en compte à la fois les dimensions sociales et écologiques dans une perspective dynamique. Son avantage est d'être applicable pour travailler à différentes échelles. Néanmoins, il est difficile de délimiter le système à étudier dans la mesure où les dynamiques écologiques ne fonctionnent pas en système fermé. De la même façon, les dynamiques sociales ne se restreignent pas aux villages entourant la zone d'étude surtout dans une perspective historique.

Par ailleurs, ces situations de crises méritent de s'attarder plus longtemps sur le jeu d'acteurs. Face aux limites de l'approche des SES, une approche plus transversale telle que celle développée par Trottier en 2005, axée sur l'analyse des réseaux semble nécessaire pour compléter ce modèle conceptuel.



**Photo 8 : Femmes migrantes au puits de Toukoumtouré.**

## Conclusions tirée de l'étude de cas

Avant les indépendances, le bassin du Nariarlé était une zone très forestière et fertile mais encore hostile du fait de la présence de maladies telles que la trypanosomiase et l'onchocercose ainsi que du manque d'eau. Dès son arrivée après les indépendances, le monastère développe les infrastructures fournissant l'eau dans le bassin du Nariarlé. Les famines causées par les grandes sécheresses de 1968, 1973 et 1984 attirent des populations dans ce bassin caractérisé par la proximité de Ouagadougou. Aujourd'hui, le bassin du Nariarlé, totalement déforesté et défriché, souffre d'une démographie qu'il ne peut supporter. L'eau ne suffit plus. Les pressions foncières et le manque d'eau engendrent une crise de plus en plus aiguë.

Par ailleurs, cette étude souligne l'importance des institutions coutumières dans la gestion de l'eau et du foncier, en dépit de l'influence substantielle des nouveaux acteurs liés à la proximité de la capitale qui les déstabilisent. Les organisations de la société civile tentent de compenser ces asymétries de pouvoir en imposant la mise en place de comités de gestion, mais ces derniers sont accaparés par les moins nantis. Du fait de la diversité des acteurs et des institutions formelles et informelles, le système semble peu efficace pour gérer les crises, et peut même occasionner des incertitudes croissantes. Comme l'écrit Laube « Cette pluralité juridique et les conflits institutionnels sur les pouvoirs et les ressources entraînent une part d'insécurité pour les citoyens locaux. La légitimité de ces autorités locales va du traditionnel au moderne en passant par le néo-traditionnel. La légitimité des autorités néo-traditionnelles est fondée sur l'innovation ou la redéfinition des institutions locales qui n'ont jamais existés de la sorte auparavant mais sont présentés comme des traditions atemporelles » (Laube, 2006). En effet, toute action pour le développement, qu'ils proviennent de la société civile ou de l'Etat, ne semble réalisable sans l'aval des chefs coutumiers.

La construction d'une infrastructure moderne telle que le barrage permettant les cultures maraîchères sur les terres autour du lac de Toukoumtouré initie une série de processus innovants tels que les évolutions des cultures de cycle court à long, l'utilisation d'engrais et de pesticides, l'utilisation de motopompes... Ces innovations débordent les mécanismes de régulation institués par les autorités coutumières qui ne prévoient pas de juridiction spécifique sur l'accès à l'eau.

Les prélèvements de l'eau de Toukoumtouré sont limités au fur et à mesure que la pression foncière augmente, par l'exclusion de ceux qui ne possèdent pas de droit coutumier sur la terre. Toutefois, ces avantages coutumiers sont remis en cause par la modernité qui développe d'autres sources de revenus. Dès lors, on assiste à l'effritement du pouvoir des chefferies traditionnelles par ces nouveaux riches. Comme le met en exergue Nimy en 2006, « Avec l'appauvrissement du potentiel de production, l'amenuisement des ressources et la mise en valeur d'autres sources de revenus (commerce, immigration, réparation, religion, éducation), les chefs perdent progressivement leur pouvoir économique et, avec lui, leur capacité de dissuasion. [...] Ces nouveaux riches, même dans le contexte mossi où la chefferie est très respectée, constituent de nouveaux pôles d'influence. Le chef ne tient plus ses sujets : ni par la menace, ni par la carotte (sauf exception, il ne peut abuser de son pouvoir et n'a plus grand-chose pour intéresser les villageois, ayant du mal à joindre lui-même les deux bouts). » (Nimy, 2006).

Néanmoins, l'étude révèle l'incapacité à la fois des institutions traditionnelles et des institutions modernes d'anticiper les changements liés aux innovations.

## CONCLUSION GENERALE

La raréfaction accentuée des ressources en eau, en raison du déficit hydrique et de la croissance de la demande, contraint les autorités internationales et nationales des pays de l'Afrique de l'Ouest à prendre des mesures efficaces pour assurer une meilleure gouvernance de l'eau.

Cependant notre étude a montré qu'en dépit des avertissements, émis lors du sommet de la terre de Rio de Janeiro en 1992, sur la nécessité de prendre en compte l'environnement institutionnel dans les projets de développement, l'élaboration des futurs cadres politiques, législatifs et institutionnels pour une gestion intégrée des ressources en eau reste encore calquée sur un modèle européen. Comme l'écrit Hugon en 2007, « l'économie du développement traduit un projet modernisateur, occidental-centriste, non universalisable fondé sur une conception utilitariste ». Cette conception est à l'origine des transferts technologiques, de la greffe d'un Etat de droit et du plaquage de la démocratie à des sociétés africaines dont le contexte institutionnel diffère substantiellement. Par ailleurs, le nouveau cadre institutionnel pour la gestion des ressources en eau n'a pas été établi en lien avec la gestion du foncier. Or, comme le montre Hodgson, 2004, une gestion intégrée des ressources en eau est indissociable des questions foncières.

L'analyse institutionnelle locale que nous avons réalisée en mobilisant la grille d'analyse fournie par le concept de système socio-écologique a fait ressortir deux éléments majeurs : d'une part une forte dégradation de la qualité de l'eau et des terres inondées causées par l'utilisation croissante d'intrants et d'autre part, l'aggravation des conflits sur l'eau laissant percevoir une situation de crise qui, au regard des dynamiques à l'œuvre, risque de s'exacerber.

Les dégradations environnementales constituent l'un des produits (évidemment non attendu) du productivisme agricole, les institutions coutumières ne prévoyant pas de régulations adéquates pour les effets induits par ces progrès techniques. En effet, les infrastructures modernes, telles qu'un barrage (Toukoumtouré), des routes pour un meilleur accès au marché (proximité de la capitale), constituent des changements structurels dont la gestion et l'utilisation échappent aux institutions traditionnelles. Qualifiées de « slow-moving institutions » (De Laiglesia, 2006), ces institutions coutumières ne parviennent pas toujours à s'adapter à des changements technologiques rapides, qui modifient également les organisations sociales. Forts de ce constat, les développeurs s'orientent vers des transferts de règles pour une gestion durable des ressources naturelles.

L'imposition d'un nouveau cadre institutionnel formel (à travers le processus de décentralisation et la mise en œuvre de la GIRE), l'hétérogénéité des actions de la société civile (monastère, ONG) et la résilience des structures traditionnelles face aux chocs exogènes, rendent la gouvernance pour les ressources naturelles au niveau local plus floue. Basées sur les principes de la participation, ces nouveaux systèmes de réglementation contribuent aux « risques de décalcomanie » des pays du Nord vers ceux du Sud (Hugon, 2007). Phagocytées et réappropriées, les institutions traditionnelles s'hybrident au contact des institutions modernes; une telle dynamique institutionnelle semble susceptible de favoriser la confusion dans les règles d'usage et de gestion de l'eau. Sur notre terrain d'étude, le décalage entre ces deux types d'institutions semble de nature à renforcer l'exclusion des groupes les plus marginaux et les inégalités de genre. Une telle dynamique résulte notamment de l'inégale capacité d'adaptation des différents groupes ethniques, lignagers ou familiaux. L'émergence d'une forme de propriété privée joue également un rôle dans cette dynamique d'exclusion de certains acteurs de l'accès à l'eau ou aux terres cultivables qui se traduit par une détérioration de leurs moyens de subsistance ou une réduction de leurs « capacités » (Sen, 1999). La compétition entre les acteurs dépendants des ressources disponibles pour subsister, pour l'accès à ces dernières devient plus rude et les conflits plus aigus.



Si l'on s'accorde sur le fait que les institutions visent, par essence, à définir une place et des interactions entre les agents, à réduire l'incertitude liée aux comportements stratégiques de ces derniers, à faciliter leur coordination, à façonner leurs préférences et objectifs dans le sens de l'intérêt général (Boyer, 2007), on est amené à conclure que la transposition des normes occidentales aux spécificités de contextes africains ne génère pas l'effet recherché.

Comment résoudre cette complexité institutionnelle afin de donner une réelle portée aux conventions internationales de façon à ce qu'elles se traduisent effectivement par une amélioration des manières d'agir au niveau local ?

Démêler cette complexité invite à discuter du paradoxe du changement institutionnel : Les institutions sont-elles porteuses de changements de façon endogène ou constituent-elles un frein aux changements externes ?



**Photo 9 : Femme peul à Tanvi, département de Koubri.**

## ANNEXES

---

In your EoI you provided an overview of the team competencies in the six work packages. We ask you now to refer back to the EoI 'BFP Methodological Guidelines' and provide us with a concise explanation of your approach to delivering the outputs of each of the packages. While there is a predefined 'approach and activities', these are not exclusive. Alternative innovative approaches can be included in the proposal, as long as they are supported by a description of their efficiency and effectiveness compared to the methodologies already identified, or are more appropriate for the data available. Having said this, it is also important that there is sufficient complementarity with other BFPs to enable comparative analysis of the data and results with other basins. Your research must provide all of the outputs identified in the BFP Methodological Guidelines that accompanied the EOI. When responding to the various requests below please be cognizant with the 'study process' activities at the end of the methodological paper. Each bullet point should be no longer than 300 words. First state the name of the partner involved before describing your approach and competency in the individual packages.

The Niger Basin Focal Project aims to provide an in-depth analysis of the basin through five main themes. Analysis of poverty, water availability and access, agricultural water productivity, institutional context and intervention opportunities will be carried on and integrated to understand the links between these issues. Key basin stakeholders will be involved throughout the project (rapid basin assessment, data collection, feedback on the results and dissemination).

On the Niger River Basin, the poor are rural farmers who practice mostly rain-fed agriculture and livestock farming. Issues such as household access to food and water, vulnerability to droughts, environmental security and water related diseases are key factors of the geographical distribution of the poverty. Determinants of livelihoods and vulnerability will be analysed at the local, sub-basin and basin level.

Several problems of water availability and access arise, such as the upstream-downstream competition and increasing water demand and decreasing flows notably due to recent climatic changes. The Niger BFP will assess the current conditions of water use and test the influence of scenarios (such as population increase, multiplication of water infrastructures, and climate change) on water resource sharing.

Spatial and temporal dimensions in the variability in water productivity of different crops and fibres products will be computed from field data and remote sensing works at different scales (regional, sub-regional or local). A particular focus will be put on the complementary agro-pastoralist activities and interaction between climate and rural societies. This approach will indicate where insecure production occurs and which social and biophysical environments may be involved.

On the other hand, in West Africa, the interactions between the national and traditional local levels are central to address land and water management issues in poor rural areas. Thus an integrated institutional analysis will be implemented to ensure that interventions at national and basin scales and traditional local dynamics are compatible. Analysis of key factors of conflicts or success and robustness of institutional arrangements will allow to assess the impacts of water development projects on such a complex web of conflicting and cooperative relationships, with a particular focus on gender issues.

Stakeholder analysis and study of past and present interventions will enable to identify water-related interventions that could help to improve land and water productivity and reduce poverty in an ecologically benign manner, assess ex-ante the potential impact of those interventions and prepare comprehensive recommendations for different stakeholders.

The five thematic analyses will result in the creation of a knowledge base, including a web-based spatial database and gathering such content as the maps created with the analysed variables and

the references of the raw data used, under international metadata standard to facilitate dissemination.

Finally, through the impact pathways approach, the Niger BFP will contribute to development strategies at the basin scale, with a geographic component (poverty hot spots) and a thematic component (development topics of particular relevance in the basin: the key issues).

The project will result in the identification of high potential development actions and research themes in the basin.

## 2.2 Work packages

**Please note that the questions appearing against each work package activity are tentative questions to orient you to the key BFP issues. You are free to add other comments that may cover any innovative aspects of your proposal.**

### WORK PACKAGE 1: WATER POVERTY ANALYSIS

**Approach and activities to review of literature – What approach to literature review, and other measures, do you intend to use to determine the past and present status of poverty in different parts of the basin? What data will you use to determine the extent to which water availability and use and agricultural production the main determinants of poverty in different parts of the basin? MAX 300 words**

Dr. John WARD (CSIRO) will lead the WP1 with the contribution of Dr. Isabelle DROY (IRD). Despite a general consensus on the need to reduce poverty, there remains vigorous debate on the description and measure of poverty. As a corollary, the WP1 review will synthesise the poverty analysis, vulnerability assessment and resilience or adaptive capacity literatures.

Poverty measures current status in a static manner whereas vulnerability analysis predicts impacts on an identifiable population under conditions of specified risks. Proponents argue that the predictive capacity of vulnerability analysis directs development interventions, seeking ways to enhance livelihoods and support institutions in their role of poverty reduction (Cannon et al., 2000). Drèze and Sen (1989) provide the theoretical foundation by introducing entitlements, endowments, capabilities and potentialities as elements of a systematic analysis of vulnerability. The review aims to identify techniques that can bridge the gap between impact analysis and policy formulation.

Literature addressing the adaptive governance of water based systems will yield important insights to assuage criticism of assumed static, passive responses by communities to hazards and stressors, and indicate capacities to mediate, resist and adapt. We will focus on the social dimension that enables adaptive water system management, concentrating on cases that describe incremental but large change and investigate social sources of renewal and reorganisation.

A primary focus of the literature review is to identify methodologies that enable spatial, temporal and institutional differentiation of poverty at multiple scales. This will allow to mitigate the effects of data aggregation to macro scales which may disguise poverty heterogeneity across the Niger River basin. Insights will provide the basis to evaluate current methodologies that best describe the relationship between priority poverty areas, surface water resource condition and region specific water management. Proposed data sources are summarised in Table 1.

*Etc...*

## Annexe 2 :

## Matrice présentant les partenaires pour la Full Proposal 2007 du BFP Niger

## PARTNERSHIP MATRIX SUBMISSION FORM

Institute  
Name:

IRD

FP Number:

25

**PLEASE NOTE:**

**This sheet  
has not been  
protected to  
allow to  
insert rows if  
needed.  
Please do not  
edit the font  
or layout**

**MATRIX OF TEAM COMPOSITION TO ADDRESS PROJECT OUTPUTS (add columns as appropriate)**

Place an 'x' in the relevant cells to indicate team members role in the outputs, and experience in teams and river basins. If multiple team members are working on one output, please identify which team member is leading the work.

WORK PACKAGES	Project Leader: IRD	CSIRO	HSM	ENGREF	IWMI	Basin Coordinator- NBA
1. Poverty Analysis	X	LEADER		X	X	
2. Analysis of water availability & access	X	X	LEADER	X		X
3. Analysis of agricultural water productivity	LEADER		X		X	
4. Institutional Analysis	X	X		LEADER		X
5. Intervention Analysis	X	X	X	X	LEADER	X
6. Development & application of knowledge base	X		LEADER		X	X
EXPERIENCE						
Has worked previously in teams with the project leader.	X	X	X	X	X	
Previous experience in the designated river basin	X		X		X	X
Previous experience in other river basins (please name)	Senegal, Volta, Chad, Madagascar	Mekong, Murray Darling	Senegal, Volta, Chad, Congo, Comoe, Ogooue	Volta	Volta, Limpopo, Nile	

**Add notes as you feel necessary to better illustrate the team composition and competency:**

**In accordance with the recommendations of the CPWF on the first proposal by IRD (2006), the team and the project organization were modified to be more compact and fluid. In particular more cohesiveness will be ensured for the WP3 and the overall integration in the WP5.**

**Some modifications were made in the team composition since the Expression of Interest. Due to internal posting changes within the Joint Research Unit G-eau (gathering IRD and CIRAD among others), Georges Serpantié (IRD) replaced Bruno Barbier (CIRAD) as leader of the Work Package 3. Following the suggestions of the reviewers of the EOI, Gil MAHE (HSM) will be the WP2 leader. Isabelle Droy (IRD) and Madiodio Niasse (IRD from October 2007) will be associated to the activities of the WP1 and 4 respectively.**

**Séraphine Sawadogo Kabore (INERA Ouagadougou) and Mayoma Fasona (University of Lagos) joined the team, bringing additional spatial analysis (GIS) competencies (as required by the reviewer's comments on our Expression of Interest) and specific expertise about West African agricultural systems. Esther Schelling from ILRI was also included in the project team to contribute to the analysis of water-related diseases (human and livestock health), which is a crucial theme regarding poverty alleviation in the Niger River Basin, and to facilitate knowledge networking within the CGIAR community.**

**It is proposed that the Basin Coordinator- NBA would be significantly involved in the activities of WP 2, 4, 5 and 6. The role of the basin coordinator is described in details in Section 3 of the technical submission form and the corresponding costs are included in the budget submission form. Several enquiries were sent to the NBA and the CPWF secretariat to get the name and the contact details of the Basin Coordinator but no answer was received at the date of full proposal submission. As soon as this expert is identified, he/she will be immediately involved in the project activities according to the practicalities defined in this proposal, taking into account the possible modifications that the CPWF secretariat would require.**

**Approach and activities to review of literature – What approach to literature review, and other measures, do you intend to use to determine the main institutional factors that shape the way water is developed, allocated and used in different parts of the basin? How will you identify the main organizations that address water, food and environment issues and which ones will play different roles in the generation, dissemination and applications of the study findings? MAX 300 words**

The WP 4 will be led by Dr. Armelle CARON (ENGREF) and will benefit from additional contribution by Dr. Madiodio NIASSE (IRD G-EAU - GWP).

The notion of institution as covered in the proposed research includes policies, laws, regulations, organisational arrangements and structures, norms, values systems, traditions, customs and practices. Our main objective is to analyse how such institutions respond to water management challenges in the Niger Basin, including increasing competition over water resources and greater water conflict risks. These competitive and conflicting situations largely depend on institutions that determine incentive structure of the stakeholders and affect their behaviour (Runge, 1992). The central role played by the institutional context on the sustainability of natural resources' uses has been widely studied in institutional economics literature (e.g; Bromley,1991; Ostrom, 2000; Hodgson, 2004; Boisvert et al., 2004).

The WP4 will provide a better comprehension of the multi-scale interactions between the different institutional levels (local, national, international) and of such interactions' dynamics regarding water availability and productivity and poverty alleviation issues. Another task is to assess the performance of formal and informal local and basin-wide Niger basin institutions in regulating water allocation, water uses modalities and in managing water conflicts risks (Bandarogoda, 2000; Saleh and Dinar, 1999).

In order to achieve these objectives different methodological tools will be connected (see Table 3) :

- Comprehensive literature review
- Identification of the main institutions (UN, GWP, ECOWAS) and development programs surrounding the Niger Basin (WWAP, OECD, WRCU) - at the regional and national levels
- Collection of available data from research programs (IWMI, IRD, IITA, CIRAD...)
- Interviews of relevant actors in private sector (consultants, water resource managers, donors...) and governmental agencies in each of the riparian country
- Consultation of relevant experts (notably J.Trottier ; A. Sullivan - IWMI)
- Case studies (see below)

**Approach and activities to rapid assessment of status and trends – How do you propose to carry out a rapid assessment of status and trends of policy and institutional changes and their influence on water development, allocation, use and productivity in different parts of the basin? MAX 300 words**

The specific steps to be followed are:

- First the literature review (major studies will be scrutinized e.g. ABN, 2005 and Niasse, 2004) completed with data collected from the main regional institutions (NBA, ECOWAS, ALG, CGIEAC, UEMOA) and research programs (Fallow Program of FAO, World Bank and UNDP poverty-related programs), will support the description of the institutional, policy and legal framework of water management at the regional and international scales.

- An inventory of the formal water policies and development projects adopted by each Niger River Basin country will be carried out. The latter will start with the nine Etudes Multisectorielles Nationales (ABN, 2005) and will be completed with other collected data (interviews of relevant actors in private and public sectors in each of the riparian countries). Particular orientations of national policies (notably decentralization trends that echo the implementation of the IWRM

requirements), strategies and specified development priority will be analyzed (PRSP). Legislative texts and governmental organizations will be identified and examined. A rapid assessment of projects and private or public donors' investments (such as African Development Bank) will bring out general trend of top-down orientations.

- Using a 'top-down' approach, the study will go down step by step in the law implementation until the local level. Customary laws regarding water resources still play a central role in the livelihoods of the largest part of the Niger basin population determining water access, uses and allocations (Ramazzotti, 1996; Cotula, 2006). The relevant data collected from the survey and studies review will be completed by the results of case studies - performed together with WP3 - in order to explore the problem of merging customary and modern laws. Indeed, the latter remains a critical issue to the improvement of the Niger Basin's institutional efficiency.

**Approach and activities to detailed assessments - How do you propose to carry out the detailed assessment? What primary and secondary data will be assembled and how will they be analyzed? MAX 300 words**

The local institutions play a central role in the livelihoods of the Niger basin's population, e.g. for water access (Cotula, 2006). Nevertheless customary rights are often unrecognized by governmental authorities, who face difficulties to enforce modern rights. Therefore, customary rights still prevail but are less secure than modern rights, particularly on land tenure (Schlager and Ostrom, 1992). A particular focus will be brought on this lack of security that proved to have adverse effects on long-term investments in the resource and in the physical structure (e.g. irrigation infrastructure).

In order to better understand the consequences of decentralization processes currently undertaken in many countries in the basin (e.g. since 1999 in Mali or 2001 in Burkina-Faso) at the local level, target population will be pinpointed and relevant data from surveys and studies will be collected. Then, a classification of this sample based on socio-economical criteria (in particular using vulnerability analysis from WP1) will be performed. Specific field studies could be carried out to complete or verify secondary data.

Decentralization process involves local groups that are not homogeneous but comprise different ethnic groups who face conflicts of interests, in particular involving migrants who are not integrated to the native communities (Hodgson, 2004; Bérédogo, 2006). Thus, it is crucial to have a good grasp of the complexity of the web of power relations surrounding water management. Trottier J. (2000) developed a methodology to explore "hydro-political constellations", where social control over water resources is broken up between a multiplicity of formal, informal, customary and "modern" institutions. This methodology will be used to complete the analysis of the effects of institutional attributes on water productivity, poverty, food and environmental security.

This approach will be connected with the socio-ecological Systems analysis as proposed by Anderies and al.(2004). Both of them will be implemented through the focus on the case studies described below.

**Approach and activities to identification of institutional changes - How do you propose to find out what policies and institutional changes would be required to increase water productivity in ways that alleviate poverty and release water from agriculture for use by the environment and other sectors of the economy? MAX 300 words**

According to De Laiglesia (2006) "fast-moving" institutions encompass legal and political systems. But adoption of innovations or changes in local practices requires policies in adequacy with socio-cultural norms ("slow-moving" institutions).

The analytical framework of "robustness of socio-ecological system" (Anderies et al.,2004) will be used to identify high-potential institutional changes - e.g. institutional changes required to increase water productivity in a sustainable way. The results of literature survey (identification of the factors of adaptability of local regimes under the threats of pressures) and of case studies and



further investigations on what occurs behind selected local “success stories” - e.g. long enduring sustainable community based water resource management system- will contribute to better understand positive dynamic interactions between institutional factors, water productivity and poverty alleviation.

Among high-potential institutional changes, women empowerment appears as an important one (Van Koppen,2001). In most of the Niger basin countries the farming system is dual - husbands and wives have separate agricultural production (Cotula,2002). Our case studies will be selected in order to analyse the construction of gendered water and land rights -under both traditional regimes and externally supported water infrastructure - and to assess its impacts on water productivity and poverty alleviation (Van Koppen, 1997,1998).

Thus, the following case studies are proposed:

- The “Office du Niger” (Mali): the good performances of this large scheme of irrigated rice created in 1932, led to have this system considered as an example (Table 4).
- The Inner Delta, which was largely documented (Barrière, 2002 ; De Noray,2003 ; Brondeau, 2006) – see Table 5.
- The Bamileke region (North-West Cameroon), which hosts efficient agricultural terroirs.

Results of relevant success stories and hot spot assessment in terms of robustness and key institutional factors of success will provide a major input into the intervention analysis by WP5.

**Approach and activities to information packages - What institutional information will be generated and how will it be packaged and disseminated and/or used in the other work packages? MAX 300 words**

The WP4 will produce the following outputs:

- Inventory of policies, projects and literature compilation will form a Data Bank available for all stakeholders of the nine riparian countries, which will be facilitated by the WP6 activities.
- In-depth analysis through the inventory of the relevant monographs, case studies and mapping of the legal framework - which would be a mosaic and mixture of modern and traditional, formal and informal laws- will provide a better knowledge on key institutions and their performance in terms of poverty alleviation and food security. Besides, the key factors of conflict or success and robustness will be identified and linked with WP1, 3 and 5.
- A conceptual ‘Hydro-power’ map allows stakeholders to perceive how his/her strategy interacts with those of other stakeholders at the different institutional scales (local, national, regional). A “hydro-political impact assessment methodology” will be developed in order to assess the impacts of any water development project on such a web of competitive and cooperative relationships.
- Documentation and diffusion of high potential institutional arrangements through policy briefs, working papers, and peer reviewed articles,
- Interactive presentation of the results (using for example maps or games) will be submitted to key basin stakeholders, in particular from national departments and NBA with the facilitation of the basin coordinator,
- Final write up within the project final reports, including a detailed technical report, an atlas and a summary for policy makers.
- Activities will be continuously carried out in close cooperation with other work packages, in particular using the twice monthly activity reports with the other WPs by e-conferencing. Frequent consultation of experts of other CPWF institutional analyses will be sought, e.g. Volta BFP (led by IRD G-EAU) and CP 47 “Transboundary Water Governance”.

**Comments on the expected effectiveness of your approaches to reach the required outputs. MAX 300 words**

First, the proposed approach will deal with the complexity of the traditional institutions and their interaction with the “modern” authorities. This is central as the two systems are related to two

different types of poor in the basin. Moreover, the traditional authorities have been until now kept aside from development perspectives. It is nevertheless crucial to integrate them as they have an important potential for poverty alleviation. The WP activities will also include an in-depth assessment of the gender-related aspects of water access and productivity, as women are often under-represented in institutional arrangements in spite of their major role in natural resources management and agricultural activities.

Besides, the WP4 approach is a dynamic one: the adaptability to change and the robustness of the institutional arrangements will be assessed, in particular with the detailed case studies described above. The role of exogenous threats like climatic conditions (such as droughts in 1983-84), increasing population (as the result of natural growth and migrations), and politic instability (civil war), must not be underestimated in poverty analysis. Such disturbances have been found to cause serious threats to traditional property regimes (Runge, 1992; Bromley, 1992), and understanding of the adaptability to change of long-enduring sustainable water resource property regimes is needed to better understand the institutional dynamic of the Niger Basin. This approach will thus be closely linked to the vulnerability and livelihood assessment (WP1) and the intervention analysis (WP5).

Finally the WP4 activities will benefit from the input of other CPWF projects on that issue, e.g. the Volta BFP (led by IRD), in which ENGREF (member of the team) is already involved, and the CP 47 ("Transboundary Water Governance") on the Volta and Limpopo basins. Moreover Madiodio Niassa (GWP) has joined the project team and will thus strengthen the basin-specific institutional expertise.

**Table 3:** Detail of the comprehensive literature review

Scale	Documentation/Literature review	
	<b><u>Issues to be investigated</u> : Water development / Water Use / Water allocation / Water Use</b>	<b><u>Sources of information</u></b>
<b>Global</b>	Review of literature on : institutional mapping ; challenges and opportunities in transboundary water courses management (Wolf, et al. 2003; Mostert, 2003 ; Niasse, 2004 ; Gleditsch et al 2004. Julien, 2006)	Review of academic literature: list to be expanded
<b>Basin level – NBA</b>	- Key stages in the evolution of mandate and institutional structure (NBA Projet and strategy documents)	- Grey literature Interviews of NBA staff
<b>Sub-basin level</b>	- Forms of inter-state agreements/organisations (Guinea-Mali on the Upper Niger : GIRENS ; Lipako Gourama between Mali, Burkina and Niger, Bénin-Niger on the Dyondyonga Dam, Niger-Nigeria Agreement on the Niger ; Nigeria-Cameroon-Agreement on the Benoue River	Grey literature : project documents; inter-state agreements  Interviews of project staff
<b>National level</b>	- National water policies - Water laws - Water / IWRM National Plans (eg : Benin, Mali, Burkina) - Decentralisation Laws (as relevant to Niger basin water mgmt) - Land tenure policies - Climate change mitigation and adapt plans are relevant to Niger Basin - Desertification plans - Wetlands policies - Poverty reduction strategies - Water and sanitation plans  National Basin Agencies : <i>Agence Bassin du Niger</i> for Mali ;	Grey literature essentially composed of project report, government and NBA planning documents, policy and law
<b>Local/community level</b>	- Institutional mapping in selected areas (major hydro-ecological zones) in the Basin with emphasis on grassroots transboundary cooperation mechanisms - 'Hydro-politics maping' - Implementation of the 'socio-ecological-system' methodology (robustness analysis)	- Reviews of grey literature / - Reviews of relevant monographs, PhDs, etc..  Collection of field level primary data in selected sites

**Table 4:** The Office Niger, a “success story”?

The large hydro-agricultural constructions in the “Office du Niger” have formed the basis of agricultural development policies in Mali since 1980. With the aim of an intensive agriculture, irrigated perimeter are mainly oriented to rice cultivation and gardening but not exclusively: actually some rice cultivators possess bovine herds while the humid zone attracts agro-pastoralist coming from drier zones (Bonneval *et al.*, 2002).

Despite positive results announced by national government on these equipments (74 000 ha with an annual paddy production of 437 000 tones for the campaign 2005-2006), allocation of large concessions to private companies caused breeder groups migrations. Overlapping of modern and traditional rights generates confusion in the definition of territories for each part and maintains land tenure insecurity. Extensions can not absorb all demands in regarding plots meanwhile criteria of land tenure access remain blur and farmers’ status substantially unequal (Brondeau, 2006).

**Table 5: Customary arrangements in the Inner Delta**

With its characteristics of humid zone, the Inner Delta provides many human activities organized around three systems of production: agriculture, fisheries and breeding adjusted on the flood rhythmic. Specific ethno-professional groups (e.g. the fishers' nomad Bozo or Bambaras farmers) emerge from these activities. However, these socio-ecological systems are prone to external factors: climatic changes, demographic pressure, urbanization and infrastructure development.

Embedded in a social system (ethnic groups and lineage) and a belief system (divinities), traditional chiefs establish water management rules: 'le maître des eaux' ('water chief') exert a truly religious power with juridical and economics functions over members of its community; 'le chef de Terre' or 'le maître des pâturages' ('land chief' or 'pasture chief') plays a crucial role in land sharing and land repartition.

In the Inner Delta, some agro-ecological sites are prone to conflicts. The swamp pasture lands constitute a relevant example where nomad breeder (Peuhls or Touaregs) come in competition with farmers (Rimaibés or Bambaras). Each year, swamp pasture nourishes 2 millions bovines. Boreholes and wells are also focal points around which pastoral land rules are articulated. Moreover, traditional water access rules differ according to gender (e.g. women have an exclusive access to wells water). As cultivators, women have land rights in the lowlands ('bas-fonds'). Women obtain plots in three main ways: via maternal relatives, via the husband's family and via the land chief (Van Koppen, 2001).

**An example of implementation of our analytical framework**

In the past year, several authors proceeded to a detailed anthropological and juridical analysis of the relation between human and nature in the Inner Delta. They suggest a new theoretical framework in response to the sustainability of natural resources uses, societies and ecological systems. Olivier Barrière did not use the occidental vision of properties rights but rather implemented the methodology developed by Schlager and Ostrom(1992). Its application for swamp territories with burgu ascertains the following users:

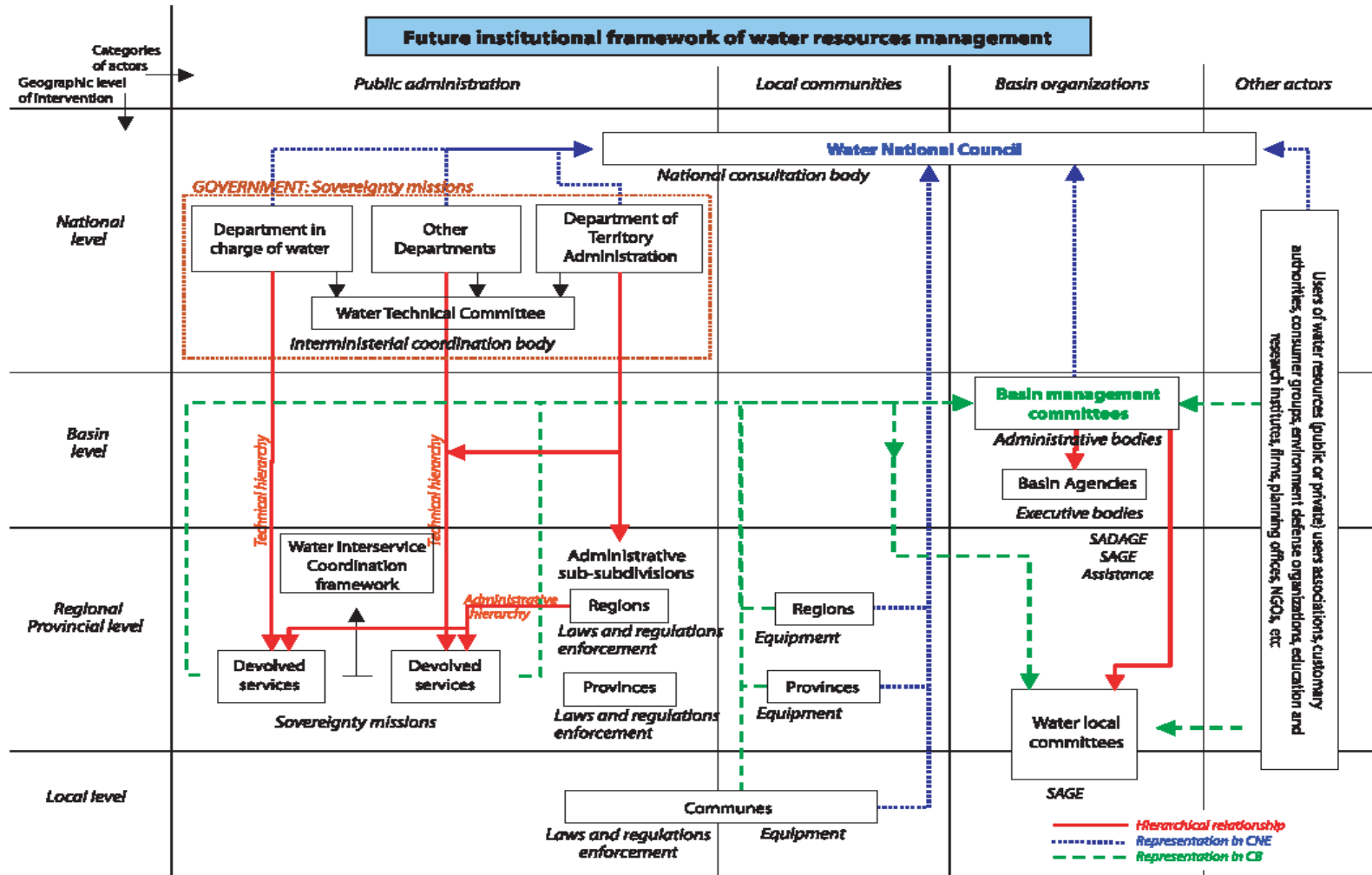
**Property rights in the Inner Delta**

Users type →	Proprietor	Claimant	Authorized User	Authorized Entrant
Property right ↓	- State - 'Maître des eaux, des terres, des pâturages' discretionary power on water, land or pasture access - Chiefs (village, family, lineage or production unit)	Lineage member: prescribed right for pasture access	Exploitation unity (e.g. with fishery right) or outsider (with a temporal right for extraction)	Undifferentiated actor : individual or herd without particular status
Access	X	X	X	X
Withdrawal	X	X	X	
Management	X	X		
Exclusion	X			

Results of these previous studies will be summarized then applied in the specific perspective of water, poverty and gender issues. At the same time, others external factors such as constructions of new dams, irrigated schemes or evolution of ideas with international institutions overlap socio-ecological systems and transform them. Despite modernity and the imposition of legal and political systems, traditional rules prevail. The aim of the WP4 is to assess the resilience of particular socio-ecological system in the Inner Delta based on previous studies and completed with the adapted approach.

Annexe 5 :

Futur cadre institutionnel pour la gestion des ressources en eau au Burkina Faso  
 Future Institutional Framework of Water Resources Management for Burkina Faso



CNE: National Water Council  
 SADAGE: Master plan for water development and management  
 SAGE: Plan for water development and management  
 CB: Basin Committee

**Annexe 6a : Questionnaire destiné aux utilisateurs locaux de l'eau  
Lac de Toukoumtouré, bassin du Nariarlé**

Orianne Labbé, le 21/06/07

*Questionnaire à poser aux exploitants agricoles, éleveurs, pêcheurs, femmes, veuves ayant héritées de la terre de leur mari, productrices louant temporairement la terre pour les culture intermédiaires ou spécifiques, femmes vendant en ville, les utilisateurs domestiques, les artisans, fabricants de briques, les divers puiseurs d'eau, etc.*

**Général**

Date / Heure / Lieu :

Position dans le village / point GPS :

Nom de la famille / de l'exploitant :

Genre :

**I. Contexte humain**

1. Où habitez-vous ? Où dormez-vous ?
2. Combien de personnes habitent la cour ?
3. D'où venez-vous ?
4. Où sont nés vos parents ? Votre/vos épouses, enfants ?
5. Quelle est votre histoire ?
6. Combien avez-vous de femmes ?
7. Combien avez-vous d'enfants ? Vont-ils à l'école ? Partent-ils travailler en ville ?
8. Votre femme et/ou vos enfants travaillent-ils la terre ?
9. Quelle est votre ethnie ? Votre religion ?
10. Existe-t-il une divinité, un génie de l'eau ? de la terre ?

**II. Activités agricoles**

1. Quelles types de terres cultivez-vous (terre de versant pour le vivrier, terre de barrage pour le maraîchage) ?
2. Etes-vous propriétaire de vos terres ?
3. Si oui, qui travaille pour vous ?
4. Si non, qui est le propriétaire ? Par quel contrat travaillez-vous cette terre ?
5. Que cultivez-vous sur ces terres ?
6. Quelle est la production moyenne, production en bonne, mauvaise année ?
7. Quel est le rendement moyen ?
8. Combien d'animaux possédez-vous ? Qui les garde ? Où ?
9. Où vont-ils boire ? A quelle période de l'année ? A quel moment de la journée ?
10. Cela crée-t-il des conflits avec les agriculteurs ? Pourquoi ? Comment les réglez-vous ?
11. Qu'est-ce qui a changé dans l'agriculture de Toukoumtouré ?

**III. Situation économique**

1. Quelle taille de parcelle possédez-vous ?
2. Quels sont vos biens de production (bœufs, charrette, charrue, âne) ?
3. Quels sont vos biens de consommation (vélo, mobylette, radio, télé) ?

4. Est-ce que votre activité agricole suffit à nourrir la famille ?
5. Avez-vous des surplus ?
6. Si oui, où les vendez-vous ?
7. Combien gagnez-vous par récolte ? Par tête ?
8. A quoi sert cet argent (remboursement de dettes ou scolarisation) ?
9. Recevez-vous de l'argent de l'extérieur ? Combien ? D'où ? Depuis quand ?

#### **IV. Utilisation et gestion de l'eau**

##### *A usage agricole*

1. Quelle eau utilisez-vous pour l'agriculture (celle du barrage, celle du puit, celle d'un forage) ?
2. En quelle quantité par récolte/jour selon la période ?

##### *A usage domestique*

3. Quelle eau utilisez-vous pour la famille ?
4. Quelle quantité d'eau utilisez-vous pour les besoins de la famille (boire, se laver, etc.) ?
5. A quelle distance se trouve le point d'eau de la maison ?
6. Quelle est la qualité de cette eau (pendant la saison sèche) ?
7. Manquez-vous d'eau lors de la saison sèche ?

##### *Les utilisateurs de la ressource*

8. Qui utilise l'eau du barrage ?
9. Pourquoi certains ne l'utilisent pas ?
10. Selon vous, qui bénéficie le plus de ce barrage ? Quand ? Combien ? Pourquoi ?
11. Vs. Qui en bénéficie le moins ?
12. Où les exclus vont-ils cultiver ou faire boire leurs troupeaux ?
13. Pourquoi ?

##### *Les infrastructures et bailleurs de fonds*

14. Qui a mis en place ces infrastructures ?
15. Qui les a payés ?
16. A qui appartiennent-elles aujourd'hui ?
17. Qui répare le barrage quand c'est nécessaire ? Y participez-vous ?

##### *Les règles d'usage*

1. Comment l'eau est-elle répartie entre les utilisateurs ? entre les villageois, les étrangers, les femmes, les migrants, etc... ?
2. Quelles sont les règles de l'utilisation de l'eau ?
3. Qui les a définies ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?
4. Comment ces règles évoluent ?
5. Qu'est-ce qui a changé depuis la mise en place du barrage ?

##### *Les conflits*

1. Quels sont les conflits autour de la gestion de ce barrage ?
2. Comment sont-ils réglés ?
3. Etes-vous satisfait de ce fonctionnement ? Qu'est-ce qu'il faudrait changer ?



## Annexe 6b :

### Questionnaire destiné aux représentants des organisations du bassin du Nariarlé, affluent du Nakambé ONG, comité de l'eau, union des comités de l'eau, préfets, etc.

#### Général

Date / Heure / Lieu :

Position le département/bassin / point GPS :

Nom :

Rôle dans l'organisation :

Genre :

#### I. Activités de l'organisation

1. Depuis combien de temps travaillez-vous dans le bassin du Nariarlé ?
2. Dans quelles communautés travaillez-vous ?
3. Quelles sont vos actions principales ?

#### II. Evaluation du niveau de vie des communautés

1. Comment caractérisez-vous la vulnérabilité dans ces communautés ?
2. Sur une échelle de 1 à 5 (très satisfait – satisfait – moyennement satisfait – moyennement insatisfait – insatisfait), comment évaluez-vous les conditions suivantes ?
  - Les conditions de logement : prix, disponibilité, qualité
  - l'utilisation de l'eau
  - les relations communautaires, la coopération
  - La sécurité, la criminalité
  - Infrastructures physiques (routes, ponts)
  - Les infrastructures sociales (école, santé, télécommunications)
  - Les opportunités économiques (migrations, etc.)
3. Quelles communautés sont les plus vulnérables ? Pourquoi ?

#### III. Gestion et usages de l'eau

##### *Les utilisateurs*

1. Quelles sont les principales utilisations de l'eau de ces communautés (agricole, domestique)?
2. Qui sont les utilisateurs de l'eau du barrage ?
3. Dans ces communautés, qui a la priorité d'utilisation ?
4. Quels sont les principaux exclus de l'utilisation de ces eaux ? Pourquoi ?
5. Quelles populations attire-t-il ?
6. Quel partage avec les éleveurs ?

##### *Les infrastructures*

7. Quelles sont les infrastructures mises en place ?
8. Par qui ? Pour qui ? Comment ?
9. A qui appartient cet ouvrage aujourd'hui ?
10. Qui sont les bailleurs de fonds ?
11. Qui assure la maintenance de ces infrastructures ?

##### *Les règles*

12. Quelles sont les règles d'accès à de l'eau au niveau des communautés ?

13. Comment l'utilisation de l'eau est-elle gérée ?
14. Quelles sont les règles imposées par l'Etat (lois), par les ONG, par les acteurs privés ?
15. Lesquelles sont respectées ? Lesquelles ne le sont pas ?
16. Qui fait respecter ces règles ? Comment ?
17. Quelles difficultés institutionnelles cette diversité d'acteurs engendrent-elles ?
18. Quelles réorganisations sociales la présence du barrage engendre-t-elle ? (femmes et étrangers)
19. Comment ces règles évoluent-elles ?

#### *Les Conflits*

20. Y a-t-il des tensions pour l'utilisation et la gestion de cette eau ?
21. Quels conflits la création de l'infrastructure a-t-elle entraîné ?
22. Comment les acteurs résolvent-ils leurs conflits ?
  
23. Quelles sont les principales organisations impliquées dans la gestion de l'eau ?
24. Quelles sont les forces et les faiblesses de ces comités d'eau/organisations ?
  
25. Dans ces communautés, comment les usages de l'eau ont-ils évolués ?
26. Quels bénéfices les producteurs tirent-ils de la présence du barrage ?
27. Comment les rendements ont évolué depuis la mise en place du barrage ? (Changements de pratiques, de type de cultures et de variétés cultivées)
28. Quelle est l'influence du barrage sur la rentabilité économique ?

#### *Comparaison entre les communautés*

29. Quelles sont les principales différences entre les communautés sur la manière dont elles gèrent leur eau ?
30. Quelles sont les principales différences entre les communautés qui coopèrent pour la gestion de l'eau de celle qui sont en conflit ?

## Annexe 7 :

## Liste des enquêtés

Activité	Noms	Type	Résidence
<b>Maraîchers de Toukourtouré</b>	Souley Bonkongo	natif	Boula
	Issaka Bonkongo	natif	Boula
	Inoussa Bonkongo	natif	Boula
	Eric Bonkongo et Jérémie (revenu de Côte d'Ivoire)	natif	Boula
	Moussa Zapodré	natif	Tanvi
	Moussa Zapodré 2	natif	Tanvi
	Ablassé Ouédraogo	natif	Boula
	Mahamoudou Ouédraogo	natif	Nakamptenga
	Salif Nikéma	migrant	Sabsin (à Tanvi)
	Amido Guira	migrant	Boula
	Omar (ou Raphael) Sawadogo	migrant	Boula
	Sylvain Kaboré	migrant	Boula
	Marcel Tapsoba	migrant	Toukourtouré
Joseph Tapsoba	migrant	Toukourtouré	
<b>Agriculteurs</b>	Amado et Issouf Ouédraogo (5-6 fois)	migrant	Toukourtouré
	Wina Gilbert	migrant	Toukourtouré
	Mahama Tapsoaba	migrant	Toukourtouré
	Georges Kaboré	migrant	Toukourtouré
	Idrissa Zapodré (3 fois)	natif	Tanvi
	Madi Tiendrébéogo	natif	Tanvi
	Jérémie Bonkongo	natif	Boula
	Denis Nikiéma	natif	Boula
<b>Éleveurs</b>	Zoungrana Boureima	migrant	Toukourtouré
	Bendé Ali	migrant peul	campement Tanvi
	Oussen Bouli, Tall Moumouni	migrant peul	campement Sinsinguena
	Salif Ouédraogo	natif	Tanvi
<b>Pêcheurs</b>	Yafara (ici Moussa) Sagueré	bozo malien	kougré (à Tanvi)
	Marcel Ilboudo		Boussouma
	Jean-Paul Zagré	natif	Tanvi
	Igiamcé Kiemtoré	natif	Tanvi
	Compaoré Pascal & Jacques	natif	Tanvi Sabin
	André & Albert Boughma	natif	Tanvi Sabin
Rolland Tiendrébéogo	natif	Tanvi Sabin	
<b>Femmes</b>			
en groupe	Hélène Nikéma, Mamounata Ouédraogo, Bintou Zongo, Aura Nikéma, Awa Kaboré	migrantes	Toukourtouré

	Aisseta Ouédraogo & Zunabo Compaoré veuves Alizeta Ouédraogo	migrante	Toukountouré Toukountouré
<b>Nabas</b>	Tanvi Koubri Sinsinguena Nakamptenga		
<b>Et</b>	Frère Adrien (3-4 fois) le préfet Christian et Lydia ONG BD et "Koom la Viim" (2 fois) Ali Ouédraogo (« le riche » de nakamptenga) Mr Toussain chef des zones d'appui technique Zagré Paul Henri, membre consulaire Ousman Nabiga Zapodré président des CVGT Tanvi Marcel Tiendrébéogo conseiller municipal de Tanvi		Monastère Koubri/Ouaga Koubri/Ouaga Nakamptenga Koubri/Ouaga Koubri Tanvi Tanvi

Un groupe de conquérants cavaliers, venus de l'est parvint sans doute vers fin du X<sup>IV</sup>e siècle dans le nord du Ghana actuel et y établit progressivement sa domination: de cette conquête sont nés les royaumes Mamprusi, Dagomba et Nanumba. C'est vers la fin du X<sup>V</sup>e siècle que sont apparues les premières formations politiques mossies dans le sud du bassin de la Volta Blanche. A l'origine de leur histoire, les Mossis placent un héros fondateur, *Naba Ouédraogo* (*naba*: Chef ; *Ouédraogo*: étalon), fils d'une princesse royale de la dynastie mamprusi. Le peuple mooga (sing. de mossi) actuel s'est constitué progressivement par l'alliance entre les conquérants venus du sud (*nakombsé*) et les membres des multiples groupes ethniques autochtones, les *tengtemba* ou «gens de la terre», les *nakombsés* détenant le pouvoir politique, les *tengtemba* étant les détenteurs du pouvoir religieux lié à la terre (culte de la fertilité et de rites funéraires). Dès la seconde génération de l'histoire des Mossis, les *nakombsés* occupent la quasi-totalité du bassin de la Volta Blanche. Au temps des conquêtes (X<sup>VI</sup>e s.) succéda celui de la formation de royaume, aux dynasties apparentées entre elles. Et de la stabilisation des frontières extérieures du pays mooga, le *Moogo* (fin du X<sup>VI</sup><sup>ème</sup> -début du X<sup>VII</sup><sup>ème</sup> siècle) ; par la suite jusqu'à la fin du X<sup>IX</sup>e siècle, la carte politique du *Moogo* variera peu. A compter du X<sup>VII</sup>e siècle, le *Moogo* est partagé en deux grandes zones d'influence : une zone centrale, la plus importante, dominée par le royaume de wogodogo (Ouagadougou), dont le souverain porte le titre de *Moogo Naba* (chef du moogo), et une zone septentrionale, dominée par le Yatenga. L'apogée de la puissance mooga se situe au X<sup>VIII</sup>e siècle, avec les règnes de Naba Warga à Wogodogo et de Naba Kango dans le Yatenga.

L'islam est introduit à la cour de Wogodogo par le Moogo *naba dulugu* (1796 ?-1825 ?), mais la conversion superficielle d'une partie de la haute aristocratie du royaume n'entraîne aucune modification notable dans les croyances de la population. Dans la seconde moitié du X<sup>IX</sup><sup>ème</sup> siècle, de sérieuses menaces pèsent sur le royaume de Wogodogo: révoltes intérieures, pression, à l'ouest, d'anciens mercenaires d'origines zerma (Niger actuel), qui dominent les populations gourounsi, entre la volta rouge et la volta noir, puis visées de Samori et de ses adversaires européens, Français et Anglais. L'histoire du Yatenga moderne s'ouvre avec le règne de Naba Kango (1757-1787), artisan d'une politique de centralisation du pouvoir. Peu à près sa mort, de graves conflits internes affaiblissent le royaume, tandis qu'à partir des années 1830 les Peuls du Masina (Mali actuel) menacent ses frontières septentrionales et orientales.

A partir de 1879, le Yatenga s'enfonce progressivement dans un conflit dynastique qui va bientôt prendre les dimensions d'une guerre civile sans merci, et qui, en 1895, va permettre aux français, installés depuis peu à Bandiagara (Mali actuel), de se poser en médiateurs entre les deux ennemies de l'aristocratie du Yatenga. Le Yatenga devient protectorat français en 1895, sous le règne de Naba Baogo; la même année, les Français pénètrent dans Ouagadougou, dont le souverain, Naba Wobgo, a pourtant signé l'année précédente un traité de protectorat avec un représentant du gouvernement britannique: le royaume de wogodogo passe l'année suivante (1896) sous protectorat Français.

Sources : [http://abmp.free.fr/bf\\_histoire.htm](http://abmp.free.fr/bf_histoire.htm)

**Annexe 9 :****Succession des Naba à Tanvi**

Période de règne	Nom
Depuis 1997	Actuel Tanvi Naba
1992 - 1997	Naba Ousé (= Salifou Zapodré, oncle du Naba actuel lorsque celui-ci était trop jeune)
1981 - 1992	Naba Sanom
1927 - 1981	Naba Boulga

**Annexe 10 :****Histoire du monastère Saint-Benoît de Koubri**

La communauté monastique bénédictine d'En Calcat est fondée en 1890 dans le Tarn au diocèse d'Albi par P. Romain Banquet. Après la seconde guerre mondiale au cours de laquelle la communauté se sera mobilisée, les membres dispersés (STO, prisonniers, mobilisés) se retrouvent et la communauté d'En Calcat devient de plus en plus nombreuse. Parallèlement, les demandes de fondations affluent venant du Danemark, d'Afrique, d'Amérique Latine. Le Père abbé Floris s'oriente d'abord vers le Danemark dont l'évêque est bénédictin ; puis sur l'intervention de Rome, donne la préférence au Maroc sur la demande de l'évêque de Rabat.

Vingt moines quittèrent En Calcat pour fonder Toumliline en 1952. Le développement de cette communauté lui permet de commencer deux fondations en Afrique noire, avant d'être contraint de quitter le Maroc en 1958 : les Monastères de Bouaké en Côte d'Ivoire en 1959 puis de Koubri en Haute-Volta en 1961. Début 1961, des moines d'En Calcat entreprirent une nouvelle fondation au Togo qui reçut cinq moniales deux ans plus tard. Les bénédictines de Valognes fondaient aussi à Koubri et celles de Pradines à Bouaké.

De ces six monastères en Afrique noire occidentale, cinq sont maintenant indépendants avec des supérieurs africains. Pour autant, les relations ne sont pas coupées avec les abbayes-mères et comme Toumliline n'existe plus, En Calcat est resté très présent aux besoins, en personnes ou autres, des trois monastères de Bouaké, Dzogbégan ou Koubri. Les moniales de Dzogbégan ont déjà fondé à leur tour en 1997 au Togo-nord (Sadori). La Congrégation de Subiaco a érigé ces monastères en province en 1975 puis en province avec ceux de La Bouenza (Congo) et de Mahitsy (Madagascar).

Le grand événement ecclésial du Concile tenu au Vatican de 1962 à 1965 va ouvrir une nouvelle époque pour l'Eglise entière et pour chaque communauté monastique bénédictine. A En Calcat l'aggiornamento sera réalisé sous les abbatiats de dom Dominique Hermant qui succède à dom Germain en 1965 et de dom Thierry Portevin à partir de 1979 jusqu'en 1996.

## Annexe 11 :

## Evolution des règles de gestion

Date	Règle ou arrangement	But	Imposée par
1987	Interdiction de se laver et de laver les vêtements	Préservation de l'eau de boisson des migrants	Le responsable du barrage désigné par les habitants de Toukoumtouré (futur président du comité)
1987	Suggestion de prélever des taxes aux utilisateurs pour apporter une somme de 50 000 Fcfa / an au monastère	Formation d'une caisse pour l'entretien et les futures réparations du barrage	le monastère
1987-1989	Tentative d'imposition aux utilisateurs : 1000 Fcfa / an / maraîcher Abandon à cause des conflits rencontrés	Formation d'une caisse pour l'entretien et les futures réparations du barrage	Le président du comité de gestion
Décembre 2003	Règles de gestion de l'eau du barrage	Compromis entre la conformité avec les attentes de Koom la Viim et les règles nécessaires et praticables en limitant les conflits	L'ONG BD puis l'association « Koom la Viim » le comité de gestion prend la décision finale

**Annexe 12 :**

**Structure et fonctionnement des comités de gestion de Toukountouré**

<b>Etabli dans le règlement intérieur</b>	<b>Réellement mis en œuvre</b>
<p>La structure de gestion du barrage comprend 3 organes : un comité de gestion, un comité de contrôle dont les membres diffèrent du comité de gestion, un comité technique</p>	<p>Les membres du comité de gestion (le trésorier et le secrétaire) participent au comité de contrôle.</p>
<p><b>Les activités du comité de gestion sont définies comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliser la population pour travailler</li> <li>• Percevoir les cotisations</li> <li>• Recenser et tenir à jour la liste de tous les utilisateurs</li> <li>• convoquer des assemblées générales</li> <li>• Recenser tous les problèmes</li> <li>• Rechercher ou demander de l'aide pour faire les travaux du village</li> <li>• Former chaque membre du comité de gestion sur ses tâches</li> <li>• Tracer des pistes à bétails avec l'aide de la population et de l'administration</li> <li>• Tenir des réunions entre membres du comité de gestion</li> <li>• Faire suivre par la population les dispositions du règlement intérieur</li> </ul>	<p><b>Les activités du comité de gestion sont menées comme suit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Population n'est pas mobilisée pour travailler, seul le comité technique surveille les dégradations de la digue et en cas de besoin en averti le Frère Adrien</li> <li>• Cotisations pas toujours perçues</li> <li>• Liste des utilisateurs pas toujours mise à jour</li> <li>• Aucune assemblée générale n'a été convoquée, seules des réunions entre les membres du comité de gestion sont organisées</li> <li>• Les problèmes ne sont pas recensés ni par écrit ni même exposés oralement</li> <li>• Problème de formation des membres à cause des conflits entre le comité de gestion et l'ensemble des maraîchers</li> <li>• Aucune piste à bétail n'a été tracée</li> </ul>
<p><b>Droits des utilisateurs de l'eau du barrage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participer aux Assemblées Générales</li> <li>• Voter au même titre que tous les utilisateurs</li> <li>• Elire et être élu comme membre du comité de gestion, du comité de contrôle et du comité technique</li> <li>• Etre informé adéquatement par les membres du bureau sur la situation économique, financière et morale du barrage</li> <li>• Participer avec la communauté à toute activité du barrage</li> </ul>	
<p><b>Obligations des utilisateurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Payer les cotisations chaque année par activité exercée</li> <li>• Participer aux réunions et aux activités collectives</li> </ul>	<p><b>Règles imposées par ce comité de gestion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Payer la taxe pour tous les usagers, variable selon les activités comme suit :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maraîchers : Avec motopompe : 2500Fcf/an</li> </ul> </li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne pas détourner de biens</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Avec arrosoir : 1000 Fcfa/an</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eleveurs : 2500 Fcfa/an à partir de 10 têtes de bétail</li> <li>• La pêche est interdite. La retenue d'eau, peu profonde la pêche soulève la vase et les particules, l'eau devient alors inutilisable par les motopompes pour le maraîchage.</li> <li>• Il est interdit de laver les vêtements au bord.</li> <li>• Le maraîchage au bord de la retenue est interdite car provoque le comblement de la pièce d'eau.</li> <li>• Paiement d'une taxe de 12 500 Fcfa/an pour la caisse globale de l'association « Koom la Viim », cette taxe n'a pas été officialisée dans le règlement intérieur du comité de gestion.</li> </ul>
<p><b>Les conflits et leur règlement</b> Toute mésentente sera d'abord réglée à l'amiable par le bureau à travers les conseillers. En cas d'impossibilité, le litige sera porté à la connaissance des autorités locales pour résolution.</p>	<p><b>Conflits au niveau des utilisateurs :</b> Progressivement, deux groupes se sont formés au sein des membres du comité de gestion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'un constitué correspondant aux responsables des différents organes de ce comité essentiellement les éleveurs migrants de Toukourtouré</li> <li>• l'autre rassemblant l'ensemble des maraîchers essentiellement natifs (les migrants se faisant plus discrets)</li> </ul> <p>Le dialogue entre ces deux groupes est impossible. En cas de litige entre maraîcher et éleveur, le règlement se fait soit directement à l'amiable entre les deux parties (mais sans intervention du bureau) soit par recours à la préfecture (ce mode de règlement étant de plus en plus employé depuis 2 ans avec la fourrière). En cas de litige grave (mars 2007), le Naba a convoqué une assemblée générale entre maraîchers et éleveurs</p> <p><b>Conflits au niveau des fournisseurs d'infrastructure :</b> Manque de transparence au niveau de la comptabilité : Les cotisations sont versés à la caisse population de Kombissiri, une contribution annuelle de 12 500 Fcfa est versée à Koom la Viim pour constituer un fond d'entretien global pour l'ensemble des comités de gestion de barrage. Les réparations sont effectuées par le monastère qui n'obtiendra rien de ces fonds.</p>

**Annexe 13 : Les types de droits fonciers autour de Toukoumtouré (à partir de la grille d'Ostrom et Schlager, 1996)**

<b>Type d'utilisateur</b> →	<b>Naba de Tanvi : Chef politique et chef de terre</b>	<b>Groupes sociaux de premier rang</b>  <b>Les aînés du lignage</b> Idrissa Zapodré, Madi Tiendrébéogo <b>La lignée du Tapsoaba</b> famille Bonkougou dont le Naba de Boula	<b>Groupes sociaux de second rang</b>  <b>Les migrants éleveurs et agriculteurs de Toukoumtouré les éleveurs Peuhls</b>
<b>Type de droit</b>	<b><u>Droits de gestion</u></b> "propriétaire des terres"? Gérant de l'espace collectivement approprié	<b><u>Droits de gestion et d'exploitation</u></b> droits d'usage permanents et inaliénables qui font de leur détenteur des « propriétaires » de terre ayant la possibilité d'accorder des droits d'usage temporaire à de tierces personnes	<b><u>Droits délégués</u></b> droits d'usage ou de culture temporaire acquis auprès des détenteurs de droits d'exploitation. Ces différents prêts de terre s'accompagnent de clauses sociales
<b>Accès</b>		X	X
<b>Prélèvement</b>		X	X
<b>Gestion</b>	X	X	
<b>Exclusion</b>		X	
<b>Aliénation</b>		X aujourd'hui seulement	

**Annexe 14 : Extrait du cahier de compte du comité de Toukoumtouré**

<b>Date</b>	<b>Dépôts/Retraits</b>	<b>Solde (avec les prélèvements de la caisse d'épargne)</b>
11 août 2004	16 000	
Juillet 2005	31 000	46 100
10 août 2005	7 500	53 300
14 février 2006	37 500	90 200
20 juin 2006	11 000	100 600
17 janvier 2007	- 37 500 (pour donner à l'association ?)	63 100
11 avril 2007	18 500	81 000

## 1- Les litiges entre utilisateurs du barrage

Les différends entre maraîchers et éleveurs se sont aggravés au cours des dernières années. Pour beaucoup, c'est la mise en place du comité de gestion en 2003 et l'imposition de taxes qui a envenimé cette situation, pour d'autres, il s'agit des investissements croissants sur les champs avec l'achat des motopompes qui rendent les maraîchers de moins en moins coopératifs.

### ▪ Histoire 1

Entre 1990 et 1997, sous le règne du Naba Ousé, le premier véritable incident a eu lieu. Amado Ouédraogo, responsable du barrage, averti plusieurs fois un vieux peul (de plus de 70 ans) de ne pas se laver au barrage. Leur rencontre dégénère et Amado finit par frapper le peul qui part s'allonger sous un Néré. Quelques personnes ayant assisté à la dispute sont allées avertir Titenga Bonkougou (le père d'Issaka, Inoussa, Eric, ...) pour lequel le peul gardait les troupeaux. Titenga a appelé les enfants du Peul qui ont pris leurs armes « pour hâcher Amado ». Le vieil homme a été envoyé au dispensaire où il restera 4 jours (« une manière d'aggraver le conflit » selon les Ouédraogo). Amado a dû payer les médicaments. Dès lors, les relations entre les gens de Boula et migrants de Toukountouré se détériorent.

*Cela explique-t-il les difficultés qu'a Amado de faire payer les frères Bonkougou aujourd'hui ? Autres coïncidences, l'âne de Wina Gilbert s'est blessé dans leur champ, ces maraîchers battent le record du nombre d'ânes emmenés à la préfecture pour dégâts dans leurs champs, Inoussa et Issaka sont aussi les maraîchers les plus riches de Toukountouré.*

Depuis 2000, correspondant au début de l'utilisation des motopompes, les habitants de Toukountouré voient régulièrement leurs animaux, les ovins en particulier, revenir du barrage blessés (pattes cassées dont la cause ne peut pas être les fils de fer) voire même presque égorgés. Lorsque les maraîchers les ont emmenés à la préfecture, il n'y avait moins d'animaux blessés.

Depuis 2003, les maraîchers ont commencé à encercler leurs parcelles de fils de fer où les ânes se blessent souvent. Mais selon les migrants, ils se blessent parce que quelqu'un les chasse violemment de l'intérieur ce qui précipite l'âne à l'extérieur. Sans faire attention à la clôture, ils se blessent.

### ▪ Histoire 2

En février 2007, en l'espace d'une semaine, 2 ânes, appartenant aux migrants de Toukountouré, se blessent les pattes à cause des fils de fer entourés d'épineux mis en place par les maraîchers autour de leurs parcelles (les points de vue varient à propos de ces incidents). Les 2 décèdent de leurs blessures. Pour l'un d'entre eux, il s'agit de l'âne de Wina Gilbert qui s'est coupé les 2 pattes dans la clôture des frères Bonkougou (Inoussa et Issaka) formée de fer et d'épineux. Ce jour-là Wina Gilbert et Idrissa Zapodré (trésorier et secrétaire) étaient à une réunion à Nagbangré pour une réunion concernant le comité de gestion. Sa femme et son fils étaient censés garder les animaux. Lorsqu'il est rentré, les frères Bonkougou ont envoyé un enfant pour l'appeler. Celui-ci est arrivé accompagné d'Amado. Tous ont essayé de libérer l'âne qui ne pouvait plus marcher ensuite. L'âne est mort le lendemain. Amado et Gilbert ont demandé un nouvel âne (= 50 000 - 60 000 FCFA). Les frères ont refusé catégoriquement. Amado s'est énervé en menaçant de tuer l'un des frères. Ces derniers ont tout de suite averti le Naba de Tanvi qui a convoqué

l'ensemble des utilisateurs du barrage. 60 personnes étaient présentes : maraîchers, cultivateurs, éleveurs ; Peuls et Mossi ; migrants, natifs. Lors de la réunion, le Naba a demandé à Wina Gilbert « L'âne s'est-il blessé tout seul ». Wina Gilbert a acquiescé.

- Est-ce toi qui a demandé de rembourser l'âne ?
- Non, a rétorqué le propriétaire intimidé.

Donc le Naba a clos le débat.

Amado s'est énervé. Le Naba lui a demandé de partir et de revenir discuter le lendemain. Le chef l'a mis en garde pour que rien n'arrive aux enfants de la famille du Naba. Solidaires d'Amado, les autres migrants n'ont cependant pas plus discuté des problèmes. Pour certains, le Naba s'est montré assez mou et a seulement demandé un retour au calme.

## **2- Litiges avec les frères Bonkougou qui ont fait 3 fois recours à la préfecture en 2 ans**

En 2005, un âne et son petit appartenant à Zoungrana Boureima, un migrant de Toukoumtouré, ont pénétrés dans le champ d'Inoussa et Issaka Bonkougou. Boureima arrive, leur demande pardon tout en laissant échapper, non innocemment, qu'il ne savait pas « qu'après la création du barrage, ils allaient faire du maraîchage ». Manifestement irrités, les frères Bonkougou ont conduits les ânes directement à la préfecture, sans même montrer les dégâts causés. Les 3 jours de garde a coûté 4 500 FCFA (1 500FCFA/ tête/ jour) au propriétaire. En revenant, les frères ont demandé un supplément de 20 000FCFA pour les dégâts mais Amado s'est interposé et a refusé que Boureima débourse cette somme.

L'âne d'un éleveur de Yorghin (donc un natif) est rentré un matin dans le champ des Bonkougou, les frères ont appelés les propriétaires de venir chercher leur âne. Mais la même nuit, l'âne est rentré à nouveau dans leurs champs. Ils l'ont amené à la préfecture.

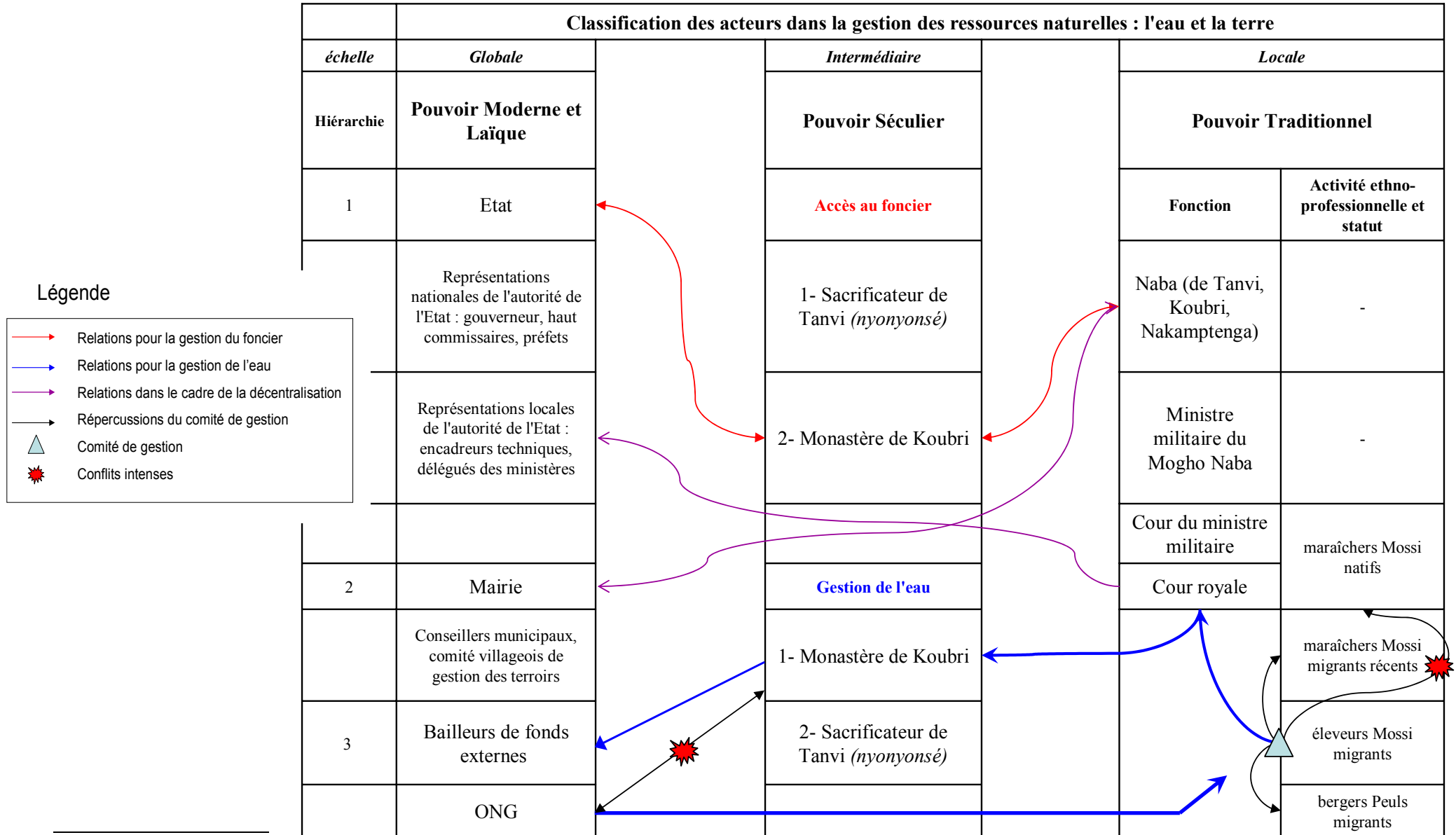
Les ânes d'un peul du campement de Tanvi ont beaucoup endommagé leurs champs. Les frères ont réclamés plus de 100 000 FCFA « pour les menacer » et finalement ont accepté les 20 000 FCFA.

Parfois il y a plus de 10 ânes dans leurs champs. Ces incidents arrivent surtout la nuit et les excédents.

Début juillet 2007, les 25 bœufs de Tall Moumouni, un Peul, ont causés beaucoup de dégâts au champ de Maïs de Moussa Zapodré. Le maraîcher les a tous attachés pensant partir à la préfecture mais le peul a demandé pardon et a remboursé les 65 000 FCFA exigés (les Peuls ont effectivement reconnus les dégâts).

Annexe 16 :

Synthèse du jeu d'acteur sur le contrôle des ressources naturelles.



## Annexe 17 :

## Système socio-écologique

Entités	Description	Problèmes
Ressources en eau de Toukourtouré	1- Eau de surface : Retenue d'eau de pluie créée par le barrage 2- Eau de sub-surface : Puisards autour de cette retenue 3- Eaux souterraine : Résurgence naturelle 4- Eaux souterraine : Puits créé par le FONADES en 1996 Cf. voir l'évolution de l'accès à l'eau	L'eau de surface s'épuise Pollution de plus en plus importante avec le maraîchage. Eau de boisson pour les migrants.
Utilisateurs de cette ressource	1- Eau à usage domestique : Migrants de Toukourtouré et Peuhls 2- Eau pour l'élevage : Eleveurs Peuhls et migrants 3- Eau à usage agricole : Maraîchers, Pêche entre octobre et décembre	Conflits sur l'accès à l'eau entre maraîchers et éleveurs De plus en plus intenses
Les infrastructures	1- Barrage 2- Puits de Toukourtouré (1996) 3- Puisards	Effondrement de 2 puits sur les 3 créés en 96 : (Détournement de fonds par les entreprises de construction) Pas d'entretien du barrage Accident sur la digue en 2003: un camion bascule, un mort
Fournisseurs d'infrastructure	1- Le Monastère construit le barrage en 1986, financé par M. Dumas* (500 000 F), Toni Misereor**(6 M F), Salfou Zapodré***(15 000 F) 2- FONADES a financé 3 puits en 1996, un seul a tenu 3- ONG BdE future « Koom la Viim » pour la gestion de l'eau <b>Pour les populations de Tanvi, le seul référent vis-à-vis du barrage est le Monastère</b>	Bailleurs de fonds externes, le Monastère recevant de moins en moins de fonds des gouvernements Problème d'accès au foncier pour avoir accès à l'eau du barrage Conflit entre le Frère Adrien et l'ONG BD.

## LISTE DES CARTES

<b>Carte 1 :</b>	Situation géographique du fleuve Niger .....	23
<b>Carte 2 :</b>	Hydrographie du fleuve Niger et son bassin de drainage .....	25
<b>Carte 3 :</b>	Situation géographique du Burkina Faso .....	46
<b>Carte 4 :</b>	Les bassins hydrographiques au Burkina Faso .....	47
<b>Carte 5 :</b>	Localisation du barrage de Toukourtouré dans le bassin du Nariarlé .....	47
<b>Carte 6 :</b>	Carte administrative du Burkina Faso et du département de Koubri .....	49
<b>Carte 7 :</b>	Limites des zones d'influences des différentes chefferies .....	50
<b>Carte 8 :</b>	Cultures Maraîchères autour de Toukourtouré (2006 - 2007) .....	59

## LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1 :</b>	Contexte institutionnel du CGRAI .....	11
<b>Figure 2 :</b>	Les projets des Challenge Programs .....	12
<b>Figure 3 :</b>	Modèle conceptuel du système socio écologique .....	20
<b>Figure 4 :</b>	Modalités de coopération et d'échange de données entre WP .....	35
<b>Figure 5 :</b>	Evolution des activités du delta intérieur en fonction des cycles hydro climatiques et écologiques .....	37
<b>Figure 6 :</b>	Structure des chefferies traditionnelles mossies .....	52
<b>Figure 7 :</b>	Anciens centres de Tanvi et de Boula .....	53
<b>Figure 8 :</b>	Evolution de l'accès à l'eau au niveau de Toukourtouré.....	57
<b>Figure 9 :</b>	Les usages de l'eau du barrage de Toukourtouré .....	61
<b>Figure 10 :</b>	Application de la méthodologie du SES au lac de Toukourtouré.....	75

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1 :</b>	Faisceaux de droits de propriétés des CPR .....	18
<b>Tableau 2 :</b>	Droits de propriétés dans le delta intérieur.....	19
<b>Tableau 3 :</b>	Classification climatique de l'Afrique de l'Ouest .....	24
<b>Tableau 4 :</b>	Données démographiques du bassin du Niger .....	26
<b>Tableau 5 :</b>	Conférences internationales et accords multilatéraux concernant l'environnement .....	29
<b>Tableau 6 :</b>	Types de population résidant sur les terres de Tanvi .....	55
<b>Tableau 7 :</b>	Etapes dans la construction du barrage et son évolution .....	58
<b>Tableau 8 :</b>	Maraîchage autour de Toukourtouré .....	61
<b>Tableau 9 :</b>	Les types de Naba dans le département de Koubri .....	62
<b>Tableau 10 :</b>	Droits fonciers et rapports sociaux entre les acteurs de Tanvi .....	65
<b>Tableau 11 :</b>	Décentralisation des organes étatiques au Burkina Faso .....	69
<b>Tableau 12 :</b>	Taxes imposées par le comité de gestion de Toukourtouré .....	70
<b>Tableau 13 :</b>	Classification des acteurs coutumiers selon leur pouvoir d'accès à la terre et sur l'eau .....	74

## LEXIQUE

Mogho Naba :	Littéralement « le roi du monde », titre du souverain du royaume de Ouagadougou
Mogho :	Littéralement « le monde », désigne l'ensemble du pays des mossis
Naba :	Chef, roi ou souverain
Nakam naba :	Le roi des enfants du Mogho Naba
Nakombsé :	Littéralement « ceux qui ont été évincés du pouvoir », désigne les conquérants venus du sud.
Nambe :	Littéralement « Ici il y a le pouvoir »
Nyonyonsé :	Lignages autochtones des terres avant l'arrivée des mossis conquérants
Tanvi-natenga :	Littéralement « Là où le chef dort », désigne le centre du village ou du territoire
Tapsoaba :	Ministre des armées du Mogho Naba résidant à Tassobintinga
Tengbiisé :	Littéralement « ceux qui ont le pouvoir sur la terre »
Tengsoaba :	Sacrificateur de la terre

CARTE 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DU FLEUVE NIGER (SOURCE : HYDRO SCIENCES MONTPELLIER / SIEREM).....	24
CARTE 2 : HYDROGRAPHIE DU FLEUVE NIGER ET SON BASSIN DE DRAINAGE (SOURCES : HSM ET GOOGLE EARTH).....	26
CARTE 3 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DU BURKINA FASO (SOURCE : ATLAS DE L'AFRIQUE, ED DU JAGUAR, 2004). .....	47
CARTE 4 : LES BASSINS HYDROGRAPHIQUES DU BURKINA FASO (SOURCE : SYNTHÈSE DU SUIVI DES RESSOURCES EN EAU AU BURKINA FASO, 2003).....	49
CARTE 5 : LOCALISATION DU BARRAGE DE TOUKOUMTOURE DANS LE BASSIN DU NARIARLE (SOURCE : IRD, 2006).....	49
CARTE 6 : CARTES ADMINISTRATIVES DU BURKINA FASO ET DU DEPARTEMENT DE KOUBRI (PROVINCE/REGION CENTRE).....	50
CARTE 7 : LIMITES DES ZONES D'INFLUENCES DES DIFFERENTES CHEFFERIES (A PARTIR DE LA CARTE 1/100 000 DE OUAGADOUGOU).....	51
CARTE 8 : CULTURES MARAICHERES AUTOUR DE TOUKOUMTOURE ANNEE 2006 - 2007 (SOURCE : HYRKÄS, PERNHOLM, 2007).....	60



## BIBLIOGRAPHIE

- Abdou, H., Traoré, M.T., 2005. Rapport de synthèse régionale des études multisectorielles nationales. Processus de vision partagée pour l'élaboration du plan d'action pour le développement durable dans le bassin du Niger. Autorité du Bassin du Niger, Niamey, 141 p.
- Aboubakar, A., 2003. L'initiative du bassin du Niger. Développement durable et gestion intégrée d'un grand fleuve. CAIRN, 179 - 203 p.
- Anderies, J. M., Janssen, M. A., Ostrom, E., 2004. A framework to analyze the robustness of Socio-Ecological Systems from an Institutional Perspective. *Ecology and Society*.
- Barrière, O., Barrière, C., 2002. Un droit à inventer. Foncier et environnement dans le delta intérieur du Niger (Mali). IRD, Paris.
- Barrière, O., Barrière, C., 1997. Systèmes fonciers dans le delta intérieur du Niger. De l'implosion du droit traditionnel à la recherche d'un droit propice à la sécurisation foncière. dans: *La Sécurisation foncière en Afrique noire*. Le Roy, *et al.*, Karthala (eds.), Paris, 127-175 p.
- Baron, C., Bonnassieux, A., Maïga, M., Nguyen, G., 2006. Impact des arrangements institutionnels locaux sur la viabilité de grands périmètres irrigués. Réflexions à partir du cas du Niger. Colloque International GECOREV, Saint-Quentin-en-Yvelines.
- Bazie, J.B., 2006. Reconnaissance, identification et caractérisation des usagers de l'eau du bassin du fleuve Niger en vue de leur implication et participation effective au processus de la Vision Partagée. Autorité du bassin du fleuve Niger. Synthèse régionale. 21 p.
- Bérédogo, B., 2006. Compétition des Acteurs Sociaux pour le Contrôle du Pouvoir et des Ressources dans la Commune Rurale de Zégoua (Mali). Le bulletin de l'APAD, n° 16, Décentralisation, pouvoirs sociaux et réseaux sociaux.
- Boisvert, V., Caron, A., 2002. Biodiversité et appropriation. Une mise en perspective du point de vue de l'économie. dans : *Biodiversité et appropriation : les droits de propriété en question*. Elsevier SAS (Eds.), Paris, 87 - 113 p.
- Boisvert, V., Caron, A., Rodary, E., 2004. Privatiser pour conserver? Petits arrangements de la nouvelle économie des ressources avec la réalité. *Revue Tiers Monde*, t.XLI, n°177, janvier-mars, 61-83 p.
- Bonneval, P., Kuper, M., Tonneau, J.P., 2002. L'Office du Niger, grenier à riz du Mali, le fil de l'eau et la part des hommes. Cirad & Karthala.
- Boutillier, J.L., 1964. Les structures foncières en Haute-Volta. *Etudes Voltaïques*, mémoire n°5, 205 p.
- Boutrais, J., *Population et environnement dans les pays du sud*, Karthala-cepéd.
- Boyer, R., 2007. La modélisation des institutions et de leurs changements. Conférence n°1 de l'école thématique du CNRS. 19-21 septembre 2007, La Rochelle.
- Bromley, D.W., 1982. *Land and Water Problems: An Institutional Perspective*. American Agricultural Economics Association.
- Bromley, D.W., 1991. *Environment and Economy, Property Rights and Public Policy*. Cambridge, Basil Blackwell.
- Bromley, D.W., (ed.), 1992, *Making the Commons Work*, San Francisco, ICS Press.

- Bromley, D.W., 1992. The commons, commons property and environmental policy. Environmental and resource economics.
- Bromley, D.W., 1997. Property regimes in environmental economics. in : The international yearbook of environmental and resource economics 1997-1998, A survey of current issues, Henk Folmer and Tom Tietenberg (Ed.)
- Bromley, D.W., 2006. Economics of poverty, environment and natural resource use, Conf. de l'université de Wageningen, Pays-Bas.
- Brondeau, F., 2006. Vers une gestion intégrée des grands systèmes irrigués sahéliens. Analyse des évolutions en cours dans la basse vallée du Sénégal et dans la zone Office du Niger (Mali). Interactions Nature-Sociétés, analyse et modèles. UMR6554 LETG, La Baule.
- Carriere, M., 1996. Impact des systèmes d'élevages pastoraux sur l'environnement en Afrique et en asie tropicale et sub-tropicale aride et sub-aride. CIRAD-EMVT.
- Caron, A., Boisvert, V., 2002. Biodiversité et appropriation. Une mise en perspective du point de vue de l'économie », Elsevier.
- Chavance, B., 2007. L'économie institutionnelle. Collection Repères, Paris, La Découverte.
- Cecchi, P., Arfi, R., Berger, C., 2005. Cyanobactéries, potentiel toxique et ressources en eau au Burkina Faso. Rapport de mission. IRD, Unité de Recherche 098/167, Ouagadougou, Burkina Faso, 35 p.
- Cotula, L., (ed.), 2006, Land and water rights in the Sahel; Tenure challenges of improving access to water for agriculture, IIED, Issue Paper, n°139, march, 98 p.
- Cotula, L., 2002, Gender law, Women's rights in agriculture, FAO Legislative Study, N°76, 159p.
- Cord, L., 2006. La croissance pro-pauvre dans les années 90 quels enseignements opérationnels tirer de l'expérience de 14 pays ? Agence Française de Développement, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, U.K. Department for International Development, La Banque mondiale.
- Dayton-Johnson, J., 2006. Catastrophes naturelles et vulnérabilité. OCDE.
- De Laiglesia, J.R., 2006. Les institutions entravent-elles le développement agricole de l'Afrique ? OCDE, Repères n°17.
- De Laiglesia, J. R., 2006. Institutional bottlenecks for agricultural development: A stock-taking exercise based on evidence from sub-saharian Africa. OCDE.
- De Noray, M.L., 2003. Delta Intérieur Du Fleuve Niger Au Mali - Quand La Crue Fait La Loi : l'organisation humaine et le partage des ressources dans une zone inondable à fort contraste. » VertigO la revue des sciences de l'environnement sur le Web.
- Dey, J., 1981, Gambian Women: Unequal Partners in Rice Development Projects?, Journal of Development Studies, 17(3) 109-122 p.
- Diop, S., Rekacewicz, S.D. P., Rivière, E., 2003. Atlas Mondial de l'eau, une pénurie avancée, Broché. 60 p.
- Douglass, N., 1990. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge University Press. 159 p.
- Ducommun, G., et al., 2005. Commercialisation vivrière paysanne marchés urbains et options politiques au Burkina Faso. Projet de recherche TASIM - AO, Burkina Faso.

- FAO, 2005. Division de la mise en valeur des terres et des eaux. Aquastat.
- Feeny, D., Berkes, F., McCay, B.J., Acheson, J.M., 1990. The tragedy of the commons: Twenty two years later, *Human ecology*, Vol 18, N°1.
- Gallais, J., 1975. Pasteurs & Paysans du Gourma, La condition Sahélienne. Cahier & Documents, CNRS, Paris.
- GEPIS - Groupe d'Experts sur les Plaines d'Inondation Sahéliennes, 2000. Vers une gestion durable des plaines d'inondation sahéliennes. UICN -Bureau d'Afrique de l'Ouest, Ouagadougou.
- Granié, A.M., Guétat-Bernard, H., 2006. Empreintes et inventivités des femmes dans le développement rural. PUM, IRD.
- Guengant, J.P., Seignobos, C., Nimy V., 2006. La jachère en Afrique tropicale, l'apport des sciences sociales. L'Harmattan.
- Hodgson S., 2004. Land and Water - The Rights Interface, Rome, FAO, Legislative Study, N° 84, 130 p.
- Hugon, P., 2007. Les spécificités de l'analyse institutionnelle des pays du sud et leurs implications méthodologiques. Conférence de l'école thématique du CNRS. 19-21 septembre 2007, La Rochelle, 60 p.
- Hyrkäs, W., Pernholm, S., 2007. Impact of market gardening on surface water reservoirs in Burkina Faso. Impact of current agricultural practices around the reservoir of Toukountouré, Nariarlé basin on natural phytoplankton communities. Département of water resources engineering. Université de Lund, Suède.
- Izard, M, 1995. Une trifonctionnalité africaine? Représentation de la souveraineté et catégories socio-fonctionnelles dans le Yatenga. Cahier Sciences Humaines 31. CNRS, Laboratoire d'anthropologie sociale, Collège de France.
- Jacob, J.P., 2005. Sécurité foncière, bien commun, citoyenneté. Quelques réflexions à partir du cas burkinabé. Etude Récit n°6, Ouagadougou. 26 p.
- Kirat, T., Economie du Droit. Collection Repères. La découverte (Ed.)
- Knoepfel, P., Kissling-Näf, I., Varone, F., 2001. Institutionelle Regime für natürliche Ressourcen: Boden, Wasser und Wald im Vergleich. Basel/Genf/München, Helbing & Lichtenhahn, 258 p.
- Kuper, M., Morand, P., Orange, D., Poncet, Y., 2002. Gestion intégrée des ressources naturelles en zones inondables tropicales. IRD, coll. Colloques et séminaires, Paris. 987 p.
- Laube, W, 2007. Promise and perils of water reform : perspectives from northern Ghana. Evers, Gerke, Mollinga, Schetter (eds.). Centre de Recherche pour le Développement, Université de Bonn.
- Leboulanger, C., Bouvy, M., Pagano, M., Dufour, R.A., Got, P., Cecchi, P., en préparation. Toxicity of water extracts and pesticides to planktonic microorganisms isolated from tropical reservoirs, Burkina Faso, West Africa.
- Lefebvre, G., Baudouin, Y., 2006. Gouvernance et gestion communale des petits barrages au Burkina Faso. IWMI, INSS, IRD, CRDI, Canada.
- Lemoalle, J., 2006. Volta proposal. Challenge Program on Water and Food, Basin Focal Project.

- L'Hôte, Y., Mahé, G., 1996. Afrique centrale et de l'Ouest : précipitations moyennes annuelles (période 1951-1989). IRD, Bondy.
- Lund, C, 1997. Les conflits fonciers et le droit étatique communautaire et local au Burkina Faso. Programme Zones Arides, Dossier n°70, IIED, Londres.
- Lund, C, 2000. Régimes fonciers en Afrique : Remise en cause des hypothèses de base. IIED, Londres, 26 p.
- Maiga, A., 2006. La marginalisation des organisations paysannes : analyse des conditions de politisations et de syndicalisation du mouvement paysan au Burkina Faso. VertigO – La revue en Sciences de l'environnement, vol 7 n°3, Ouagadougou.
- Mamdani, M., 1996. Citizen and Subject: contemporary Africa and the legacy of late colonialism. Princeton University Press. Colonialism. Princeton, New Jersey.
- Mathieu J., 1992. Irrigation, appropriation, stratégies d'acteurs. Proposition pour l'analyse des enjeux fonciers dans les aménagements hydro-agricoles en Afrique subsaharienne, In La mobilisation de la terre dans les stratégies de développement rural en Afrique noire francophone, APREFA, LAJP, Paris, 151-171 p.
- Meinzen-Dick, R., Ringler, C., 2006. Water Reallocation: Challenges, Threats, and Solutions for the Poor. Human Development Report, Programme des Nations Unies pour le Développement.
- Millon, M., 2003. Développement participatif des acteurs du Nord Cameroun. Mémoire de Master 2 : Géographie et Aménagement du territoire. Université de Reims.
- Moitoux, N., 2005. Des bassins versants aux écosystèmes aquatiques : développement d'un système d'information géographique sur le bassin du Nariarlé au Burkina Faso. Mémoire de Master 2 : Aménagement du territoire et télédétection. Université Paul Sabatier, IRD UR Cyroco, UMR Cesbio. 32 p.
- Nadir, M. T., 1999. Les Chambres d'agriculture : modèle de représentation et outil de participation des agriculteurs. Division du développement rural, FAO.
- Niasse, M., *et al.*, 2004. La gouvernance de l'eau en Afrique de l'Ouest. Droit et politique de l'environnement, n°50, UICN.
- Opoku-Ankomah, Y., Dembélé, Y., Ampomah, B.Y., Somé, L., 2006. Hydropolitical Assessment of Water Governance from the Top-down and Review of Literature on Local Level Institutions and Practices in the Volta Basin. IWMI working paper 111.
- Oumarou A., Rouscoua B., 2006. Bilan et analyse des aspects hydro – environnementaux, écologiques et socio-économiques du bassin du fleuve Niger au Niger.
- Ostrom, E., 1990. Governing the commons. The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press, New York, USA.
- Ostrom, E., 2000. Private and common property rights. Workshop in political theory and policy analysis, and center for the study of institutions, population, and environmental change, Université de l'Indiana.
- Ostrom, E., *et al.* (eds.), 2002. The Drama of the Commons. National Research Council Committee on the human dimensions of Global change, Washington DC.
- Ouédraogo, S., 2006. Accès à la terre et sécurisation des nouveaux acteurs autour du lac Bazèga (Burkina Faso). Programme des Zones Arides, Dossier n°138, IIED, Londres.

- Quensière, J., Poncet, Y. 2000. L'organisation de la pêche dans le delta central du Niger (Mali). In: Guillon, Y., Chaboud, C., Boutrais, J., Mullon C., (dir). Du bon usage des ressources renouvelables. Paris, IRD, Collection latitudes 23, 257-282 p.
- Randall, A. 1978. Property Institutions and Economic behavior. Journal of economic issues vol. XII N°. 1.
- Runge, C.F., 1992. Common Property and Collective Action in Economic Development. In Bromley, D.W. (eds.), Making the Commons Work: Theory, Practice, and Policy, San Francisco: Institute for Contemporary Studies, 17-39 p.
- Thomson, J., Feeny T.D., Oakerson, R. J., 1992. Institutional Dynamics: The Evolution and Dissolution of Common-Property Resource Management. In Making the Commons Work: Theory, Practice, Policy, (ed.) Bromley, D.W., *et al.*, San Francisco: ICS Press, 129-60 p.
- Traoré, M.T., Abdou, H., 2005. Rapport de synthèse régionale des études multisectorielles nationales. Association Bassin du Niger, Niamey.
- Safiliou, C., 1988. Farming systems and Gender issues: implications for agricultural training and projects. Unpublished paper. Ministry of Agriculture and Fisheries of the Netherlands and the International Agricultural Centre.
- Schiffer, E., 2005. Knowledge flows in water governance in the UE region, Ghana.
- Schlager, E., Ostrom, E., 1992. Property right and natural resources: A conceptual analysis. Land Economics.
- Schrevel, A., Terwisscha van Scheltinga, C., 2004. International Conferences and Multilateral Agreements related to water, food and ecosystems. Wageningen UR, Ministry of agriculture, nature and food quality, Pays-bas.
- Sen, A.K., 1999. Development as freedom. New York, Ancho Books.
- Skinner, E.P., 1989. The Mossi of Burkina Faso : Chiefs, politicians and soldiers. Waveland Press, Inc. Illinois, 277 p.
- Sullivan, A., et al., 2003. The water poverty index development and application at the community scale. UN natural resource Forum 27. Blackwell Publishing, Oxford, United Kingdom.
- Traoré, D., 1999. L'Etat, la tenure communautaire et la participation populaire au Burkina Faso. ERPAD, Ouagadougou.
- Ramazzotti, M. 1996. Readings in African Customary Water Law, Legislative Study, n°58, FAO, Rome.
- Van Koppen, B. 2001. Gender in integrated water management: An analysis of variation. Natural Resources Forum, 25, 299-312 p.
- Van Koppen, B., 1997. Allocation and poverty alleviation. A gendered analysis of inclusion and exclusion of the resource-poor in vesting water rights. Paper prepared for the Workshop on Women and Water, International Irrigation Management Institute. Colombo, Sri Lanka: International Irrigation Management Institute.
- Van Koppen, B., 1998. Gendered water and land rights in construction: rice valley improvement in Burkina Faso. Crossing boundaries, conference of the international association for the study of common property, Vancouver, British Columbia, Canada.
- Warkins, K, *et al.*, 2006. Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis. Human Development Report. Programme des Nations Unies pour le Développement.

- Williamson, O.E., 2000. The new institutional economics : Taking stock, looking ahead. Journal of economic literature, 38(3), 595 – 613 p.
- Zwarts, L., van Beukering, P., Kone, B., Wymenga, E., 2005. Le Niger, une artère vitale : Gestion efficace de l'eau dans le Bassin du Haut-Niger. RIZA/Lelystad, Wetlands International, Sévaré/Institute for Environmental Studies (IVM), Amsterdam/Altenburg & Wymenga conseillers écologiques, Veenwouden. Mali/Pays-Bas. 304 p.

#### Sites INTERNET

---

<http://www.ird.fr/fr/science/dme>

<http://www.canal.ird.fr>

<http://www.g-eau.net>

<http://www.engref.fr/Labopopter.htm>

<http://www.cgiar.org>

<http://www.iwmi.cgiar.org>

<http://www.waterandfood.org>

<http://www.povertymap.net>

<http://www.fao.org/countryprofiles/index.asp?lang=en&ISO3=MLI>

[http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index\\_fr.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index_fr.shtml)

<http://www.indiana.edu/~iascp>

<http://www.iied.org>

<http://fr.wikipedia.org>

[http://www.maliagriculture.org/services\\_tech/Office%20du%20Niger/page-ON.html](http://www.maliagriculture.org/services_tech/Office%20du%20Niger/page-ON.html)

<http://www.lefaso.net>

<http://www.sossahel.org/fr/index.php>

[http://abmp.free.fr/bf\\_histoire.htm](http://abmp.free.fr/bf_histoire.htm)

# TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES SIGLES</b> .....	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>4</b>
<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>7</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>9</b>

## **1<sup>ERE</sup> PARTIE : UN STAGE RECHERCHE DANS LE CADRE DE DEUX « BASIN FOCAL PROJECT »** ..... **11**

<b>I. PRESENTATION DES « BASIN FOCAL PROJECT »</b> .....	<b>12</b>
A. CONTEXTE INSTITUTIONNEL DES BFP.....	12
1. Le GCRAI.....	12
2. L'IWMI.....	12
3. Le « Challenge Program ».....	13
B. LES « BASIN FOCAL PROJECT ».....	14
1. Objectif des BFP.....	14
2. Relation entre eau, agriculture et pauvreté.....	14
3. Moyens pour la mise en œuvre des BFP.....	14
4. Les différences entre le BFP Volta et le BFP Niger.....	15
<b>II. LA DEMANDE DES BFP</b> .....	<b>16</b>
A. UN STAGE RECHERCHE.....	16
B. L'EXERCICE DE SYNTHÈSE POUR LA PROPOSITION DE PROJET BFP NIGER.....	16
1. Les exigences d'une lettre d'intérêt.....	16
2. Les exigences de la proposition complète.....	17
C. UNE ANALYSE INSTITUTIONNELLE APPLIQUÉE AU BFP VOLTA.....	17
<b>III. L'APPROCHE THEORIQUE : L'ECONOMIE INSTITUTIONNELLE DES RESSOURCES NATURELLES</b> .....	<b>18</b>
A. DEFINIR LES INSTITUTIONS POUR LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	18
B. LES APPROCHES POUR LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES.....	18
1. La théorie des Communaux ou « Common-Pool Resources ».....	18
2. L'approche anthropo-juridique appliquée au cas africain.....	19
3. Le Système socio-écologique.....	20
CONCLUSION DE LA 1 <sup>ERE</sup> PARTIE.....	22

## **2<sup>EME</sup> PARTIE : 23 LA PARTICIPATION AU MONTAGE BFP NIGER** ..... **23**

<b>I. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET HUMAIN DU FLEUVE NIGER</b> .....	<b>24</b>
A. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES GENERALES DU BASSIN DU NIGER.....	24
1- Contexte physique.....	24
2- Conditions climatiques.....	24
3- Hydrographie et hydrologie.....	25
B. DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES ET HUMAINES.....	27
1- Le contexte humain.....	27
2- Le contexte socio-économique.....	27

<b>II. LE CONTEXTE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DU SECTEUR EAU.....</b>	<b>29</b>
A. LE CONTEXTE POLITIQUE.....	29
1- Directives internationales.....	29
2- Politiques nationales.....	30
B. LE CADRE JURIDIQUE.....	31
C. LE CONTEXTE INSTITUTIONNEL.....	31
1- Institutions à l'échelle inter-régionale.....	31
2- Le cadre institutionnel à l'échelle nationale.....	33
3- Institutions au niveau local.....	33
<b>III. LE MONTAGE INSTITUTIONNEL DU PROJET NIGER.....</b>	<b>35</b>
A. LES PARTENAIRES DE L'IRD POUR LE BFP NIGER.....	35
1- Attributions de chaque WP.....	35
2- Les liens entre les différents WP.....	36
B. LA MISE EN ŒUVRE DU WP 4.....	36
1- Enoncé de la problématique.....	36
2- La méthode.....	37
3- Les difficultés rencontrées.....	37
C. RESULTAT DE LA PROPOSITION POUR LE WP 4.....	38
1- Pertinence théorique : exemples d'arrangements institutionnels dans le delta intérieur.....	38
2- Un environnement institutionnel complexe : une analyse multi-échelle.....	40
3- Relation entre institutions, gestion de l'eau et pauvreté.....	40
4- Les limites de la méthodologie appliquée au BFP.....	41
CONCLUSION DE LA 2 <sup>EME</sup> PARTIE.....	42

**3<sup>EME</sup> PARTIE : ETUDE INSTITUTIONNELLE DE LA GESTION DE L'EAU APPLIQUEE AU BFP VOLTA..... 43**

<b>I. CONTEXTE GENERAL AU TRAVAIL D'ENQUETE.....</b>	<b>44</b>
A. L'OBJECTIF DE L'ETUDE.....	44
1- Problématique générale.....	44
2- Les objectifs.....	44
B. METHODOLOGIE.....	45
1- La démarche.....	45
2- Matériels et méthode.....	45
3- Les questionnaires.....	46
4- Les difficultés rencontrées.....	46
C. SITE ET SITUATION DE L'ETUDE.....	47
1- Situation générale du Burkina Faso.....	47
2- Les ressources en eau au Burkina Faso.....	48
3- Situation de l'étude.....	48
4- Site de l'étude.....	49
<b>II. RESULTATS DE L'ETUDE.....</b>	<b>53</b>
A. ORIGINE DU PEUPEMENT ET DES CHEFFERIES.....	53
1- Les Mossis du Burkina Faso.....	53
2- Historique à Tanvi.....	53
B. EVOLUTION DE L'ESPACE AGRO-ECOLOGIQUE.....	57
1- Evolution de l'accès à l'eau.....	57
2- Evolution de l'espace agraire.....	59
3- Usages de l'eau.....	60
4- Dégradations environnementales.....	62
C. LE JEU D'ACTEUR AUTOUR DE LA RETENUE.....	63



1- Les institutions coutumières.....	63
2- Les institutions modernes.....	68
3- Interaction entre institutions coutumières et modernes dans la gestion de l'eau .....	73
D. CONCLUSIONS.....	76
1- Synthèse des résultats : application du modèle théorique.....	76
2- Critiques sur la méthodologie des SES .....	77
CONCLUSIONS TIREE DE L'ETUDE DE CAS .....	79
 CONCLUSION GENERALE .....	 80

**ANNEXES..... 82**

<b>LISTE DES CARTES .....</b>	<b>111</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>111</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>111</b>
<b>LEXIQUE .....</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>113</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>119</b>