



Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU
MASTER D'INGENIERIE
OPTION : INFRASTRUCTURES ET RESEAUX HYDRAULIQUES

Présenté et soutenu publiquement le Jeudi 18 Décembre 2014 par

Yves Vivien Roland Kouadio KOUAKOU

Travaux dirigés par : M. Yacouba COULIBALY (ONG Nyèta Conseils)

Dr. Amandine ADAMCZEWSKI (CIRAD)

Dr. Abdoulaye Diarra (2iE Ouagadougou)

Jury d'évaluation du stage :

Président : Dr. Rabah LAHMAR

Membres et correcteurs : M. Marcelin KOUAKOU
M. Sévère FOSSI
Dr. Abdoulaye DIARRA

Promotion [2013/2014]

■ ■ ■ ■ Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
Fondation 2iE- Rue de la Science-01BP594-Ouagadougou01- BURKINAFASO-IFU 00007748B
Tél : (+226)50.49.28.00-Fax:(+226) 50.49.28.01-Mail:2ie@2ie-edu.org-www.2ie-edu.org

« Un proche voisin est plus utile qu'un parent éloigné »

Proverbe Arabe.

DEDICACE

Je dédie le présent mémoire à

Mon cousin KOUADIO Konan Séverin qui a été le socle de ma réussite et qui a su me reconforter durant toute ma vie d'étudiant.

REMERCIEMENTS

Au Mali :

-  Je souhaite remercier en premier lieu mon binôme de stage Harouna KOUMARE, pour son esprit d'équipe, son courage et sa détermination.
-  Je remercie aussi les exploitants et habitants des villages de Nango N3, Wélintiguila N7, Wérékéla N8, Tissana N9, Fouabougou, Moussa Wèrè, N'Golobala et Tiémaba Wèrè Baux pour leur disponibilité et leur chaleureux accueil lors de notre séjour dans la zone de l'Office du Niger, sans qui ce travail n'aurait été possible. J'adresse tout particulièrement mes remerciements à Manzirou BOUARE, Sayon GOITA, Drissa DEMBELE, Oumar SACKO et Issa BEKE CISSOUMA pour leur patience et surtout les bons moments passés en leur compagnie.
-  Je remercie l'ensemble du personnel de l'ONG Nyèta Conseils, pour l'accompagnement, le partage tant au niveau professionnel que personnel. Merci à Yacouba COULIBALY (Directeur Général), Sékou BAH, Ibrahim DABO, Mamadi KEITA, SAMAKE, et tous ceux qui ont rendu notre séjour agréable.
-  Je remercie Amandine ADAMCZEWSKI pour son suivi, son implication, sa disponibilité et son esprit de perfection.
-  Je remercie l'Office du Niger, la direction générale et l'ensemble des agents de la zone de Niono, qui nous ont ouvert mon binôme et moi les portes pour répondre à nos questions, tout particulièrement Aboudramane COULIBALY, MAIGA de la Division gestion eau et KEBE de la Division Appui au Monde Rurale de la zone de Niono.

Au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire :

-  Un grand merci à Abdoulaye DIARRA pour son suivi, son implication, sa disponibilité et ses éclairages lumineux fort bénéfiques.
-  Merci à 2iE pour avoir rendu ce stage possible.
-  Je remercie également Mahamadou KOITA, Amadou KEITA et Sewa DA SYLVEIRA pour leur disponibilité et leur soutien mais également pour leurs connaissances tout au long de la formation.
-  Un grand merci à ma famille pour le soutien et la confiance pendant mes études.
-  Merci à tous ce que je ne cite pas pour le soutien et les instants inoubliables qu'ils m'ont fait passés au Burkina Faso.

RESUME

Crée en 1932 et situé au cœur du delta central du Niger en République du Mali, l'Office du Niger (ON) est l'un des plus grands et des plus anciens périmètres irrigués ouest – africains avec près de 112 000 ha aménagés et exploités. La présente étude a porté sur les liens entre les ressources Terre et Eau qui existent dans cette zone, plus précisément à Niono. Elle vise à évaluer l'impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau.

Les différents villages enquêtés ont été choisis de manière à couvrir la diversité de la zone en termes de rendements et d'aménagements. Les critères de choix de l'échantillon ont été basés sur les statuts (résident, non-résident) et sur la taille des exploitations (petite ; moyenne et grande).

Il ressort de cette étude que la pression démographique et l'état d'aménagement des parcelles sont les principales causes des dynamiques foncières actuelles qui sont entre autres la sous – location, la location, la vente et l'achat de terre. Ces dynamiques foncières sont qualifiées de pratiques informelles au regard des textes de l'ON.

Plus développées dans les petites et les moyennes exploitations, ces pratiques ont un impact direct sur : l'irrigation, le drainage, l'entretien du réseau tertiaire et le partage de l'eau dans cinq (5) des huit (8) villages enquêtés.

L'étude a également révélé la mauvaise volonté de certains exploitants résidents et non – résidents pour l'entretien du réseau tertiaire et la responsabilité de ceux – ci dans le retard accusé dans les travaux d'entretien de l'ON. Des problèmes de gouvernance ont pu être identifiés, notamment le silence de l'ON face au développement des pratiques informelles et sa responsabilité dans les insuffisances de gestion de l'eau.

Mots clés :

République du Mali

Office du Niger

Périmètre irrigué

Exploitants agricoles

Dynamiques foncières

Gestion de l'eau

Pratiques informelles

ABSTRACT

Founded in 1932 and located in the heart of central Niger delta in Mali, the Office du Niger (ON) is one of the largest and oldest irrigation West - African with nearly 112,000 ha developed and exploited. The present study examined the links between land and water resources that exist in this area, specifically Niono. It aims to assess the impact of current land dynamics on water management.

The various villages surveyed were chosen to cover the diversity of the area in terms of yields and amenities. The sample selection criteria were based on status (resident, non-resident) and farm size (small, medium and large).

It appears from this study that population pressure and the state of development plots are the main causes of the current land dynamics are among the other sub - lease, rental, sale and purchase of land. These land dynamics are called informal practices with regard to the texts of the ON.

More developed in small and medium-sized farms, these practices have a direct impact on: irrigation, drainage, maintenance of the distribution network and the sharing of water in five (5) eight (8) surveyed villages.

The study also revealed the unwillingness of some residents operators and non - residents for the maintenance of the distribution network and the responsibility of those - it in the delay in the maintenance work ON. Governance problems have been identified, including the silence of ON the face of developing informal practices and responsibility in the management shortcomings of water.

Keywords:

Republic of Mali

Office du Niger

Irrigated

Farmers

Land dynamics

Water management

Informal practices

LISTE DES ABREVIATIONS

ABN : Autorité du Bassin du fleuve Niger

AFD : Agence Française de Développement

ARPON : Amélioration de la Riziculture Paysanne à l'Office du Niger

AV : Association Villageoise

CAE : Contrat Annuel d'Exploitation

CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement

COSTEA : Comité Scientifique et Technique de l'Eau Agricole

CRA : Chambre Régionale de l'Agriculture de Ségou

DAMR : Division Appui au Monde Rural

DPS : Division Planification Statistique

EPIC : Etablissement Public d'Intérêt Commercial

GDCM : Grand Distributeur de Céréaliier au Mali

GIE : Groupement d'Intérêt Economique

ICRA : International Centre for development oriented Research in Agriculture / Centre International pour la Recherche Agricole orientée vers le développement

IER : Institut d'Economie Rurale

INSTAT : Institut National de la Statistique

IPR/IFRA : Institut Polytechnique Rural de Formation et de Recherche Appliquée

MCA : Millenium Challenge Account

OERT : Organisations d'Entretien du Réseau Tertiaire

ON : Office du Niger

ONG : Organisation non gouvernementale

PEA : Permis d'Exploitation Agricole

PDG : Président Directeur Général

URDOC : Unité de Recherche-Développement, Observatoire du Changement

ZON : Zone Office du Niger

2iE : Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	ii
REMERCIEMENTS	iii
RESUME	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABREVIATIONS	vi
TABLE DES MATIERES	1
LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES	5
LISTE DES GRAPHIQUES	7
INTRODUCTION	8
CHAPITRE I : GENERALITES	14
I – Hydrologie du Fleuve Niger	14
II - L'Office du Niger et son infrastructure hydro - agricole	15
II – 1 Présentation de l'Office du Niger	16
II – 2 Bref historique de l'Office du Niger	17
II – 3 Missions actuelles de l'Office du Niger	18
III - Infrastructures hydro - agricoles	18
III – 1 Le barrage de Markala	19
III – 2 Le réseau primaire d'irrigation	19
IV - Zones de production	20
V – Modes de tenures des terres dans la zone Office du Niger et gestion de l'eau	20
V – 1 Modes de tenure	20
V – 2 Gestion de l'eau	22
V – 3 Organisation mise en place pour la participation des usagers	23
CHAPITRE II – MILIEU D'ETUDE	24

I – Les types d'aménagement.....	25
II – Aspects humains	26
III – Aspects physiques	26
IV – Hydrologie	28
V – Les types de sols.....	28
VI – Aspects économiques.....	29
CHAPITRE III – METHODE ET PROCEDURE	30
I – La revue bibliographique	30
II – Collecte de données	30
II – 1 Acteurs enquêtés, critères de choix de l'échantillon des enquêtes de terrain, et justification des critères de choix	30
II – 2 Organisation pratique des enquêtes de terrain	32
III – Traitement des données, analyses et discussions	36
CHAPITRE IV – RESULTATS	37
I – Les pratiques informelles.....	37
I – 1 Location et achat	37
I – 2 Sous location et vente.....	39
I – 3 Propos recueillis auprès des responsables de la zone Office du Niger sur les pratiques informelles	40
II – La gestion de l'eau.....	41
II – 1 Difficultés liées à l'aménagement des parcelles	41
II – 2 Difficultés liées à l'entretien du réseau secondaire.....	43
II – 3 Difficultés liées à l'entretien du réseau tertiaire	45
II – 4 Difficultés liées à l'organisation autour de l'arroseur.....	46
II – 5 Difficultés liées à la dégradation des ouvrages hydrauliques	47
II – 6 Propos recueillis auprès des responsables de la zone ON et de l'IER sur la gestion de l'eau	48
CHAPITRE V – DISCUSSION	50
I – Discussion sur la gestion du foncier	50
II – Discussion sur la gestion de l'eau.....	55
III – Discussion sur les liens terre - eau	60

CHAPITRE VI - CONCLUSION ET PERSPECTIVES	63
CHAPITRE VII – RECOMMANDATIONS	65
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	67
CHAPITRE VIII – ANNEXES.....	69

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etude Hydrologique du fleuve Niger	15
Tableau 2 : Acteurs intervenants en zone Office du Niger : source, KEITA (2001).....	22
Tableau 3 :Récapitulatif des hauteurs de précipitations moyennes mensuelles de Niono en mm, source : Station pluviométrique de Niono (2009 – 2013).....	27
Tableau 4 : Les différents acteurs enquêtés ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014) ..	31
Tableau 5 : Types d'aménagement par village enquêté ; source KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	34
Tableau 6 : Les ratios calculés par villages ; source : KOUAKOU et KOUMARE 1 (2014)	38
Tableau 7 : Pays concernés par le bassin du fleuve Niger ; source : analyse diagnostique du bassin du fleuve Niger (2001).....	I
Tableau 8 : Calendrier de travail du stage ; Source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)....	III
Tableau 9 : Calendrier des visites de terrain ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014) .	IV
Tableau 10 : Tableau statistique ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)	VII
Tableau 11 : Classification des exploitations ; Source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	VII
Tableau 12 : Classification des exploitations ; Source : enquête binôme 1 (2014).....	VII
Tableau 13 : Classification des exploitations ; Source : enquête binôme 1 (2014).....	VII
Tableau 14 : Classification des exploitations ; Source : enquête binôme 1 (2014).....	VII
Tableau 15 : Taille des exploitations par villages enquêtés ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	VIII
Tableau 16 : Calcul des Ratios par villages ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	VIII
Tableau 17 : Les superficies effectivement concernées par les pratiques informelles par village enquêté ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	XI
Tableau 18 : Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) en sous – location par village ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE(2014).....	XII
Tableau 19 : Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) en location par village; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	XII
Tableau 20 : Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) déjà achetées par village; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)	XII
Tableau 21 : Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) déjà vendues par village; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	XIII

LISTE DES FIGURES

Figure 1 . Image du fleuve Niger, source : Atelier National d'Information et de Sensibilisation sur la Charte de l'eau du Bassin du Niger (2009).....	14
Figure 2 : Situation de la zone Office du Niger	16
Figure 3 : Canaux de dérivation à partir du pont-barrage de Markala et zones irriguées de l'ON	19
Figure 4 : Pont - barrage de Markala	19
Figure 5 : Présentation de la zone de production de Niono	24
Figure 6 : Localisation des casiers et villages concernés par les enquêtes	35
Figure 7 : Image de la parcelle N°20 au Rétail IV ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014.....	41
Figure 8 : Image de la Parcelle N°41 au Rétail IV bis ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain Juillet 2014.....	42
Figure 9 : Drain Kouia à N'Golobala ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juin 2014.....	43
Figure 10 : Drain Sébougou à Moussa Wèrè ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014	44
Figure 11 : Arroseur G3/3 à Fouabougou, Gruber; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014.....	45
Figure 12 : Route au niveau des drains KLO et Sébougou; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014.....	47
Figure 13 : Arroseur au niveau de la parcelle N°20 à Wérékéla; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014.....	48
Figure 14 : Image du document de signature entre l'association et l'exploitant ; source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014.....	54
Figure 15 : Image du document de signature ON et exploitant ; source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014.....	55
Figure 16 : Systèmes hydrauliques de la zone Office du Niger ; Source : Manuel 02 Description de l'Office du Niger (2012).....	II
Figure 17 : Image du partiteur KLO, Moussa Wèrè ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014.....	XIV
Figure 18 : Image de la parcelle n° 129 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014.....	XIV
Figure 19 : Image de l'arroseur au niveau des parcelles n° 106 et 163 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014.....	XV
Figure 20 : Image du drain KLO ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XV
Figure 21 : Image du drain Sébougou ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014	XV
Figure 22 : Image du drain au niveau de la parcelle n°116 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XVI
Figure 23 : Image de l'arroseur au niveau de la parcelle n° 116 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XVI

Figure 24 : Image de la route d'accès au niveau des drains KLO et Sébougou ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XVI
Figure 25 : Image de la vanne au niveau du partiteur KLO ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XVII
Figure 26 : Image montrant un début d'érosion au niveau du partiteur KLO ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XVII
Figure 27 : Image montrant une brèche sur le distributeur Rétail IV ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014	XVIII
Figure 28 : Image de l'arroseur Rétail IV Bis exécuté par l'ON ; Source : KOUAKOU et KOUMARE enquête 2014.....	XVIII
Figure 29 : Image de la parcelle de M. Sékou DIAKITE (parcelle n°41) ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014:.....	XIX
Figure 30 : Image de la parcelle de M. Mamadou HADI BAH (Bail temporaire n°840) ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014.....	XIX

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Histogramme des précipitations moyennes à Niono en mm par mois (2013) ; source : Station pluviométrique de Niono (2009 – 2013).....	27
Graphique 2 : Histogramme groupé (location, achat et Mauvais état de l'aménagement) ; Source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)	39
Graphique 3 : Histogramme groupé (sous – location et vente) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	39
Graphique 4 : Histogramme groupé (accès, drainage et mauvais aménagement des parcelles) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)	42
Graphique 5 : Histogramme groupé (accès, drainage et entretien du tertiaire), source : KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	45
Graphique 6 : Histogramme groupé (part des résidents et non - résidents) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014).....	46
Graphique 7 : histogramme groupé (chef de famille, membre de la famille et main d'œuvre) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)	46

INTRODUCTION

La sécurité alimentaire se définit comme l'accès permanent de tous aux denrées alimentaires nécessaires pour mener une vie saine et active. Par cette définition, la réalisation de la sécurité alimentaire reste un défi majeur à relever en Afrique sub-saharienne. En effet, 212 millions de personnes soit 30% de la population totale souffrent de la faim. Ces chiffres démontrent à suffisance l'ampleur du problème de sécurité alimentaire dont les conséquences à terme sont la dégradation de la qualité de bien-être social pour la grande majorité des populations (DEMBELE et al, 2010).

Dans ce contexte, la sécurité alimentaire est redevenue un enjeu global et continental. Lors de la 22^{ième} Assemblée Générale de l'Union Africaine (UA) à Addis-Abeba, en Janvier 2014, Mohamed Ould Abdel Aziz, Président en exercice de l'institution panafricaine a déclaré dans son discours d'ouverture : « *Nous procédons au lancement de l'année 2014 comme année de l'agriculture et de la sécurité alimentaire en Afrique. L'agriculture constitue pour la plupart des pays africains, le champ de bataille où sera gagnée la guerre du développement. Il s'agira donc de réaliser l'expansion de l'agriculture, le développement de l'agroalimentaire. Ce qui est en jeu est l'augmentation de la production, de la productivité et de la valeur ajoutée agricole* ».

Le développement de l'agriculture reste tributaire à la disponibilité de l'eau et des terres dominables et adaptées. Ainsi, nous comprenons que les questions de l'eau et de terre sont liées : sans eau, il n'y a pas d'agriculture. Sans eau, il n'y a tout simplement pas de vie. Pour relever le défi de la sécurité alimentaire, il faudra d'abord relever le défi de l'eau. La mobilisation durable de l'eau agricole constitue donc l'un des défis à relever (TROY, 2013).

Depuis le début du 20^{ième} siècle, il y a eu des efforts importants pour développer l'irrigation dans la plupart des zones arides d'Afrique, avec l'objectif d'atteindre la sécurité alimentaire. La régularisation du Nil a été entamée très tôt dans ce siècle, et a été achevée avec la construction du Haut Barrage d'Assouan dans les années 1960. Le Mali a connu une expérience de taille plus modeste avec la dérivation des eaux du fleuve Niger par le Barrage de Markala (TALL et al, 2002).

En effet, parmi les périmètres irrigués d'Afrique de l'Ouest, l'Office du Niger au Mali est l'un des plus grands et des plus anciens. A partir du barrage de Markala sur le fleuve Niger, sont aujourd'hui irrigués à travers le système gravitaire environ 110 000 ha dont plus de 98 000¹ ha dépendent directement de l'Office du Niger, établissement public d'intérêt commercial (EPIC) qui assure la gestion de l'eau pour l'ensemble du système. Mais le domaine à aménager est bien plus vaste, puisque à l'origine, le projet prévoyait un peu moins d'un million d'hectares irrigués, le potentiel irrigable étant un peu plus de 2,8 millions d'hectares (KEITA, 2001).

Cependant, plusieurs études réalisées par des ONG et chercheurs portant d'une part sur la gestion des terres et d'autre part sur la gestion de l'eau dans la zone Office du Niger montrent l'existence d'une forte pression foncière et une modification de la gestion de l'eau (CAMARA, 2012) ; (BARRAU, 1989).

Ces études ne font pas pour autant une analyse précise des relations entre les ressources Terre et Eau. Ce qui n'a pas permis de prendre en compte les préoccupations socioéconomiques et environnementales de certains décideurs et chercheurs.

Pour répondre à ce manque d'analyse, l'ONG Nyèta Conseils a sollicité en Janvier 2014, le Comité Scientifique et Technique de l'Eau Agricole (COSTEA) pour porter une réflexion sur le sujet intitulé : « **Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau et les liens terre-eau à l'Office du Niger : cas de la zone de production de Niono** » afin d'éclairer les réalités d'une gestion complexe des ressources Terre et Eau. C'est dans ce cadre que s'est déroulée notre étude.

¹ Manuel 02 : Description de l'Office du Niger, janvier 2012, p.2

Problématique

Au milieu des années 1980, de gros investissements ont été consentis pour réhabiliter le périmètre existant, aménager de nouvelles terres et intensifier l'agriculture irriguée. Ces investissements ont permis à la zone aménagée de l'Office du Niger de connaître depuis la fin des années 1980, une forte croissance agricole caractérisée par : (i) l'augmentation des superficies cultivées qui sont passées d'environ 45 000 ha en 1990 à 55 500 ha en 2000 soit une progression de 23% obtenue par la mise en valeur de l'ensemble des casiers², quelques extensions et hors casiers³ et le développement des cultures maraîchères ; (ii) un rendement moyen en riz qui a doublé sur la même période et donc ; (iii) une production en paddy qui a été multipliée par près de 2,5 pour dépasser les 325 000 tonnes. Les autres activités dérivées de la production agricole ou favorisées par la mise en eau permanente des falas⁴ ont également progressé. La zone est devenue un pôle d'attraction avec des densités de populations importantes qui sont aujourd'hui en croissance avec pour le Kala inférieur une densité de plus de 100 habitants par km² en 1998 (KEITA, 2001).

Or, durant la période 1990-2000 jusqu'à 2008, les superficies aménagées n'ont presque pas augmenté, les superficies exploitées ont certes augmenté, comme dans le même temps, la population a quintuplé, la surface moyenne par famille est passée de 7 à moins de 2 hectares (ADAMCZEWSKI et al, 2013). La réduction des superficies exploitées par rapport à la démographie est surtout due au rythme insuffisant des aménagements par rapport à la demande de terres des familles en croissance et aux nouveaux migrants. L'accès à la terre n'est donc pas en phase avec la croissance démographique naturelle pour maîtriser les phénomènes de déstructuration comme l'éclatement des familles, les abus dus à l'effritement de certaines règles telles que l'héritage et l'entraide (TALL et al, 2002).

Pour pallier à cela, les paysans ont eu recours à des pratiques informelles telles que l'achat et la location d'autres terres pour augmenter leur espace irrigué exploité, la vente et la sous-location des terres par les exploitants agricoles eux-mêmes pour faire face à certaines charges de la famille, au paiement de la redevance eau et de la main d'œuvre, à l'achat d'intrants, etc.

² Parcelles rizicoles aménagées par l'ON ou par des bailleurs de fonds

³ Parcelles rizicoles sommairement aménagées par les paysans eux-mêmes

⁴ Ancien défluent du fleuve Niger mis en eau pour alimenter les réseaux hydrauliques dans la zone d'intervention de l'ON.

Cette situation a entraîné une forte pression foncière et le développement d'aménagements hors casiers générant de nombreux problèmes dans la gestion de l'eau, l'assainissement et l'accessibilité.

Vu la diminution de l'aide publique au développement (manque de capitaux étrangers), l'Etat Malien ne peut compter que sur ses fonds propres pour aménager de nouvelles terres dans la zone Office du Niger. C'est pourquoi, en 2009, le gouvernement a lancé un appel aux investisseurs étrangers et nationaux, privés et publics. Au plus fort des concessions foncières, en mai 2010, la superficie totale de ces attributions atteignait 770 000 hectares, à comparer aux 98 000 hectares aménagés jusque-là, en quatre-vingts ans (ADAMCZEWSKI et al, 2013).

Ainsi, grandes entreprises privées, nouveaux acquéreurs et petits paysans se côtoient désormais sur un espace fini, polarisé par une ressource en eau limitée qu'ils doivent se partager.

Objectifs de l'étude

- **Objectif global**

L'objectif global de cette étude est d'évaluer l'impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau dans la zone de production de Niono dans toutes ses composantes : partage de l'eau à différentes échelles spatiales et temporelles, entretien des réseaux, paiement des redevances, etc.

- **Objectifs spécifiques**

Pour atteindre cet objectif global, les objectifs spécifiques suivants ont été pris en compte :

- ✓ Inventorier les modes de tenure dans la zone Office du Niger et les prérogatives qui y sont associées ;
- ✓ Evaluer les modes d'accès et de gestion de l'eau des exploitants agricoles (exploitants familiaux et détenteurs de baux) : modification de la gestion de l'eau et l'entretien des réseaux hydrauliques lorsqu'une parcelle est vendue, achetée, louée ou sous-louée par les exploitants agricoles.
- ✓ Mettre en évidence les insuffisances de l'Office du Niger dans la gestion de l'eau : approvisionnement en eau agricole, entretien et maintenance des ouvrages hydrauliques, paiement de la redevance eau etc.

Question de recherche et hypothèses

Les études antérieures réalisées analysent séparément le foncier irrigué et la gestion de l'eau dans la zone de production de Niono. Pourtant les deux questions sont intimement liées. Elles le sont d'autant plus qu'actuellement on observe une modification de la gestion de l'eau dans toutes ses composantes du fait de l'arrivée de nouveaux acquéreurs. Nous chercherons au travers de cette étude à répondre à ce manque d'analyse afin d'éclairer les réalités d'une gestion complexe des ressources Terre et Eau.

Notre étude a pour objectif principal d'étudier ensemble la gestion du foncier et de l'eau.

Cette étude est donc fondée sur la question suivante : **Dans la zone de production de Niono, quel est l'impact des nouvelles pratiques foncières sur la gestion de l'eau?**

Les premiers constats sur la situation du terrain et l'analyse de différents travaux réalisés par des chercheurs sur la gestion des terres et de l'eau dans la zone Office du Niger nous ont amené à définir quatre (4) axes de recherche.

Premier axe : gestion du foncier

Identification des pratiques et des contraintes liées à la gestion du foncier.

Hypothèse : *les exploitants s'adonnent aux pratiques informelles (location, sous-location, achat et vente) pour faire face aux difficultés financières (paiement de redevance eau, achat d'intrants et prise en charge de la famille).*

Deuxième axe : gestion de l'eau

Identification des pratiques et des contraintes liées à la gestion de l'eau.

Hypothèse : *les exploitants ne font pas correctement l'entretien du réseau tertiaire et il n'existe aucune organisation au niveau arroseur⁵. Les parcelles sont gérées individuellement. Le type d'aménagement pourrait constituer une contrainte pour la maîtrise de l'eau au niveau parcelle.*

Troisième axe : Lien entre la gestion des terres et celle de l'eau

Identification des modifications de la gestion de l'eau dans toutes ses composantes lorsqu'une parcelle est mise en location.

Hypothèse : *L'exploitant qui loue une parcelle a tendance à négliger l'entretien de l'arroseur et de la parcelle, ce qui entraîne des problèmes pour la gestion collective d'une maille hydraulique.*

Quatrième axe : Rôles de l'ON dans la gestion du foncier et de l'eau

Identification des insuffisances de l'ON dans la gestion du foncier et de l'eau.

Hypothèse : *l'ON a une part de responsabilité dans le développement des pratiques informelles. L'institution est au courant du développement de ces pratiques mais n'agit pas pour les limiter et a sa part de responsabilité dans la modification de la gestion de l'eau dans toutes ses composantes : entretien du réseau secondaire, suivi des infrastructures hydrauliques, formation et assistance des exploitants sur l'entretien au niveau arroseur.*

⁵ On désigne par arroseur un canal tertiaire qui irrigue en moyenne 20 hectares de terre cultivable. Il regroupe un nombre variable d'exploitants qui s'organisent pour se partager la main d'eau.

CHAPITRE I : GENERALITES

I – Hydrologie du Fleuve Niger

Le fleuve Niger, avec sa longueur de 4 184 km, est le troisième plus grand fleuve d'Afrique, après le Nil et le Congo. Son bassin actif de drainage d'une superficie de 2 000 000 km² s'étend sur les territoires de dix (10) pays dont neuf (9) sont regroupés au sein d'une organisation dénommée Autorité du Bassin du fleuve Niger (ABN) (KEITA, 2009).



Figure 1. Image du fleuve Niger, source : Atelier National d'Information et de Sensibilisation sur la Charte de l'eau du Bassin du Niger (2009)

Pays membres de l'ABN : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Nigeria et Tchad.

Objectifs de l'ABN :

- Harmoniser et coordonner les politiques nationales de mise en valeur des ressources en eau du bassin du Niger ;
- Participer à la planification du développement par l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de développement intégré du bassin ;
- Promouvoir et participer à la conception et à l'exploitation des ouvrages des projets d'intérêt commun ;
- Assurer le contrôle et la réglementation de toute forme de navigation sur le fleuve, ses affluents et sous affluents ;
- Participer à la formulation des demandes d'assistance et à la mobilisation des financements des études et travaux nécessaires à la mise en valeur des ressources du bassin.

Source : KEITA, 2009

Tableau 1 : Etude Hydrologique du fleuve Niger

LONGUEUR	4 184 Km
BASIN	2 000 000 km ²
BASSIN COLLECTEUR	Niger
DEBIT MOYEN	6 000 m ³ ·s ⁻¹
ABONDANCE BRUTE ANNUELLE	186 milliards de m ³ par an
LAME D'EAU RUISSELEE PAR AN	93 mm ou 93 000 m ³ par Km ² de BV et par an
REGIME	Pluvial

Cet immense potentiel a conduit en 1919 l'ingénieur Français Emile BELIME⁶ à concevoir un vaste projet hydro agricole. Jusqu'aujourd'hui, l'Etat Malien profite de ce vaste projet pour la mise en valeur de l'agriculture avec la création en 1932 de l'Office du Niger que nous présenterons au point II de ce chapitre.

II - L'Office du Niger et son infrastructure hydro - agricole

L'Office du Niger est le plus ancien des périmètres irrigués de l'Afrique de l'Ouest et l'un des plus étendus. Aménagé à partir des années 1930 dans le delta intérieur du fleuve Niger, il devait devenir selon les premiers projets élaborés le principal fournisseur de coton des industries textiles de la France coloniale, le grenier à riz de l'Afrique de l'Ouest et un lieu d'innovations techniques et sociales.

Les objectifs étaient ambitieux avec près d'un million d'hectares à aménager en cinquante (50) ans. Les grands ouvrages ont été construits pour répondre à ces objectifs. Parmi ceux-ci il faut citer le pont-barrage de Markala situé sur le fleuve Niger à 35 Km de Ségou (4ème région économique) et à environ 275 km de Bamako, la capitale du Mali. Ce barrage permet de relever le niveau d'eau d'environ 5,50 mètres au-dessus du niveau normal de l'étiage, ce qui permet de dominer de vastes plaines appartenant au delta intérieur du Niger.

A travers les anciens marigots et un réseau dense de canaux d'irrigation et de drainage, ce sont aujourd'hui près 98 000 ha qui sont aménagés et mis en valeur (riz, cultures maraîchères et canne à sucre).

⁶Il fut le premier Directeur Générale de l'ON du 5 Janvier 1932 au 15 Mars 1943. BELIME était Vichyste c'est pourquoi son nom n'apparaît pas souvent dans l'histoire de la France coloniale ; Source : Direction ON (Ségou).

II – 1 Présentation de l'Office du Niger

L'Office du Niger est une société parapublique malienne gérant l'un des plus grands réseaux d'irrigation de l'Afrique de l'Ouest. Ses principales attributions sont :

- Gestion des eaux et maintenance des aménagements ;
- Maîtrise d'ouvrage déléguée pour les études et le contrôle des travaux ;
- Entretien des infrastructures primaires ;
- Gérance des terres et ;
- Conseil rural et assistance aux exploitants attributaires des terres aménagées dans l'approvisionnement en intrants et matériels agricoles.

La zone Office du Niger correspond à la partie occidentale du Delta Central du Niger comportant deux parties hydrologiques très différentes :

- A l'Ouest, le delta mort ainsi nommé parce qu'il se trouve hors des limites d'inondation annuelle du fleuve, alors qu'autrefois il constituait une région lacustre.
- A l'Est, le delta vif, parce qu'annuellement inondé par les hautes eaux du Niger et de son défluent, le Diaka.

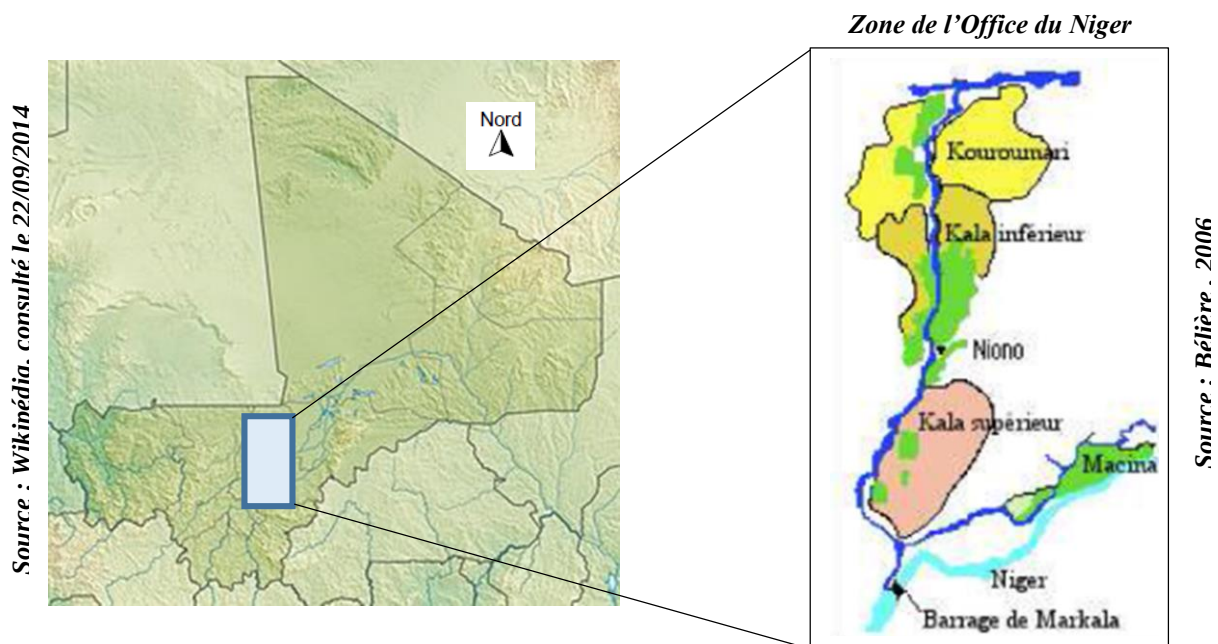


Figure 2 : Situation de la zone Office du Niger

L'identification de ce site en 1919 par l'ingénieur français Emile BELIME, l'a conduit à concevoir un vaste projet d'aménagement hydro agricole avec la remise en eau des anciens défluent fossiles du Niger, notamment les « Fala » de Molodo et de Boky-Wéré, à partir desquels, l'on pouvait irriguer gravitairement le delta. Pour ce faire, il était nécessaire, d'une part de construire un barrage sur le fleuve Niger à la hauteur de la ville de Markala et d'autre part de creuser un canal adducteur et deux canaux principaux. Le projet initial (1929) comportait l'aménagement de 960 000 ha du delta (510 000 ha pour la culture du cotonnier et 450 000 ha pour le riz)⁷. Des études ultérieures ont augmenté cette superficie à 1 105 000⁸ ha repartis entre huit (8) systèmes hydrauliques. Le taux d'aménagement actuel tourne autour de 10% de l'objectif initial du projet soit une superficie aménagée d'environ 100 000 ha repartis entre sept (7) grandes zones de production.

C'est pour la réalisation de ce vaste programme que fut créé l'Office du Niger le 5 Janvier 1932. D'abord établissement public français doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, l'Office du Niger devient entreprise de l'Etat malien le 19 Mai 1961. La mise en œuvre du projet a nécessité la réalisation d'un système constitué d'un réseau hiérarchisé et d'ouvrages qui permettent la distribution de l'eau sur l'ensemble du domaine aménagé à partir du barrage de Markala, le drainage de l'eau par un réseau de drainage et la circulation des personnes et des biens par un réseau dense de pistes.

II – 2 Bref historique de l'Office du Niger

Quelques dates historiques :

- 5 Janvier 1932 : Création de l'Office du Niger ;
- 1934 à 1947 : Construction du barrage de Markala, long 816 m avec 488 vannes mobiles;
- 1961 : Nationalisation de l'Office du Niger;
- 1973 : Abandon de la culture du coton ;
- 1978 : Table ronde des bailleurs de fonds en vue du redressement de l'Office du Niger;
- 1994 : Restructuration de l'Office du Niger (qui est passé de 3.000 à 350 agents).
L'effectif actuel de l'Office du Niger est de 610 salariés permanents ;
- 2009 : Adoption en Conseil des Ministres du Schéma Directeur de l'Office du Niger ;
- 2010 : Réorganisation et Orientation des activités de l'Office du Niger.

⁷ Office du Niger : Note de présentation technique, 1960, p.7

⁸ Manuel 02 : Description de l'Office du Niger, janvier 2012, p.3

II – 3 Missions actuelles de l'Office du Niger

L'Office du Niger est un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial (EPIC) restructuré en 1994. Il est placé sous la tutelle du Secrétariat d'Etat auprès du Premier Ministre chargé du Développement Intégré de la Zone de l'Office du Niger (SEDIZON) à partir du 09 Avril 2009. Cette restructuration visait une plus grande libéralisation de l'économie et un transfert de responsabilité de l'Etat vers les acteurs privés par un recentrage des missions de l'Office du Niger qui sont aujourd'hui :

Dans le cadre de la mise en valeur et du développement du Delta Central du fleuve Niger :

- La gestion des eaux ;
- La maintenance des aménagements.

Dans le cadre du contrat de concession de service public :

- La maîtrise d'ouvrage déléguée pour les études et le contrôle des travaux ;
- l'entretien des infrastructures primaires ;
- la gérance des terres ;
- le conseil rural et l'assistance aux exploitants des terres aménagées en approvisionnement en intrants et matériels agricoles.

III - Infrastructures hydro - agricoles

Les travaux d'aménagements hydro-agricoles dans les zones de l'ON se sont achevés dans les années 1960. Depuis environ une trentaine d'années, l'Office du Niger a entrepris un vaste programme de modernisation, d'extension et de réhabilitation de ses aménagements avec le soutien de plusieurs Bailleurs de Fonds.

Le réseau hydraulique de l'ON est entièrement gravitaire, et son infrastructure principale d'amont vers l'aval est constitué du barrage de Markala ; des ouvrages du point A, B et C ; des canaux et drains.

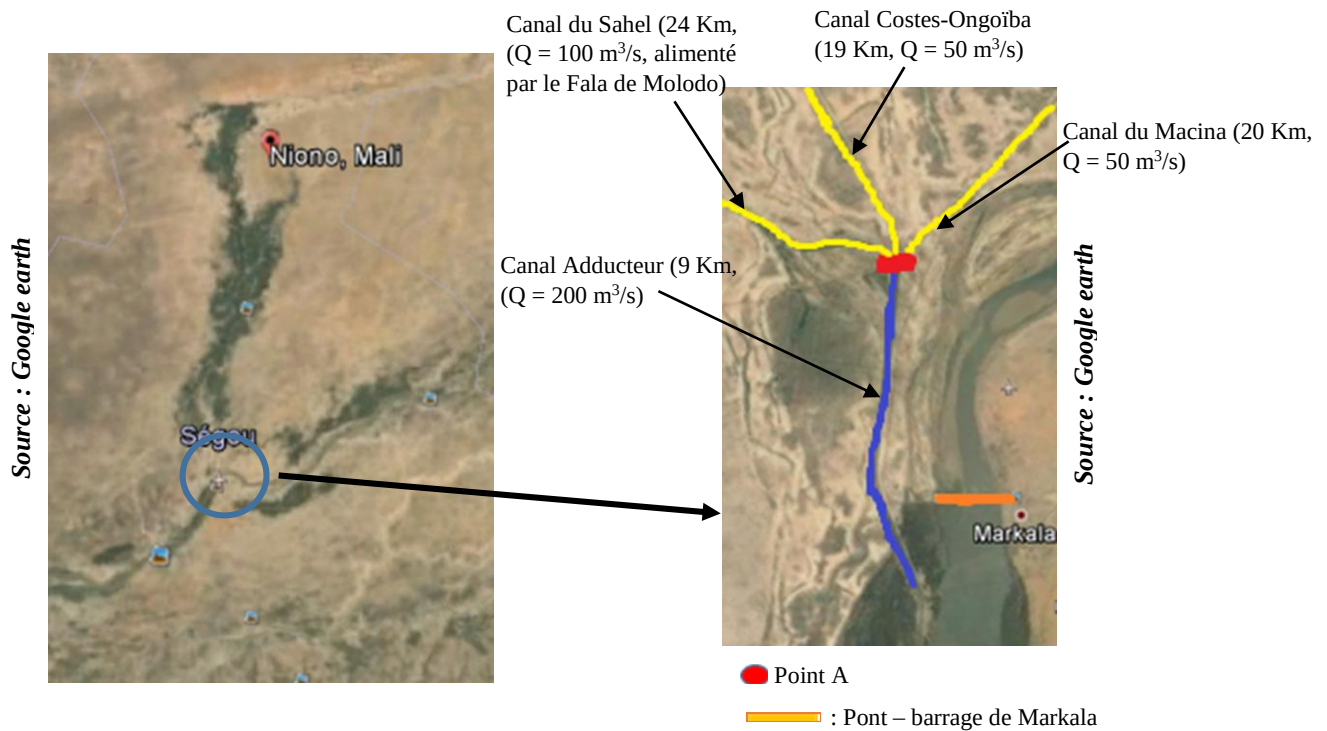


Figure 3 : Canaux de dérivation à partir du pont-barrage de Markala et zones irriguées de l'ON

III – 1 Le barrage de Markala

Barrage de dérivation sur le fleuve Niger, il permet en toute saison, mais dans la limite des débits disponibles, de relever suffisamment le niveau d'eau jusqu'à la cote 300,54 m (5,5 m) en amont pour permettre l'irrigation gravitaire de l'ensemble des terres aménagées de l'ON.



Figure 4 : Pont - barrage de Markala

Source : Rapport sur les OERT, 2010

III – 2 Le réseau primaire d'irrigation

Le réseau primaire comprend :

- Le canal adducteur ;
- le canal de Sahel ;
- le canal de Macina ;
- le canal Costes-Ongoïba.

IV - Zones de production

L'Office du Niger comprend aujourd'hui sept (7) zones de production (appelé plus couramment zone) avec une superficie d'environ 112 000⁹ ha. Ce sont des entités administratives dont la gestion est décentralisée sur le lieu même de la production et qui sont divisées en casiers hydrauliques. Ce sont : Macina, Niono, N'Débougou, Kouroumari, Molodo, M'Béwani et Kolongo (Voir annexe XIII).

V – Modes de tenures des terres dans la zone Office du Niger et gestion de l'eau

V – 1 Modes de tenure

A l'Office du Niger les terres ont toujours été propriété de l'Etat, aussi bien au temps colonial qu'après les indépendances. La gérance du foncier est confiée à l'Office du Niger.

Le Décret 96-188/PRM du 1^{er} Juillet 1996 énonce cinq modes de tenure correspondant chacun à un type précis de jouissance : le contrat annuel d'exploitation, le permis d'exploitation agricole, le bail emphytéotique, le bail ordinaire et le bail d'habitation.

Selon que les terres soient aménagées ou non aménagées, les attributions se font comme suit :

Sur les terres aménagées

- ***Le Contrat Annuel d'Exploitation*** (CAE), applicable aux nouvelles installations sur les terres aménagées, est prévu pour ne pas excéder deux ans (deux campagnes) au terme desquels il doit être remplacé par le Permis d'Exploitation Agricole (PEA). Il ne concerne donc qu'une brève étape probatoire permettant de vérifier si l'exploitant titulaire a la capacité de « répondre aux normes de l'intensification » et aux autres conditions du cahier des charges, et si, de ce fait, il peut garantir pour l'avenir les conditions de sécurisation et d'accroissement de la production agricole, objectif de l'Etat.

- ***Le Permis d'Exploitation Agricole*** (PAE) : il confère un droit de jouissance à durée indéterminée qui ne peut être retiré dès lors que l'exploitant qui en est titulaire respecte ses obligations contractuelles, notamment adoption des normes d'intensification de la production, paiement régulier de la redevance en eau, entretien de son réseau tertiaire. Le PEA n'est délivré exclusivement qu'à l'exploitant détenteur de CAE. Il est transmissible « au conjoint(e), à un descendant ou à un collatéral reconnu ».

⁹ Atelier de restitution des résultats (Mardi 14 Octobre 2014), responsables de l'ON.

Sur les terres non aménagées

Sur les terres non aménagées, les attributions sont faites par l'Etat à travers la signature des conventions entre l'Etat et le promoteur et par l'Office du Niger à travers des lettres d'accord de principe entre l'Office et les attributaires. Ainsi, on a :

- **le bail emphytéotique et ordinaire** : attribués aux personnes physiques ou morales sur les terres non aménagées « pour des besoins d'installation d'entreprises de production, de transformation, de commerce ou de services ou toute autre activité liée à l'agro-industrie ». Ils sont passés pour des durées de cinquante à trente ans, renouvelables par l'accord des baux. Le preneur doit s'engager à mettre en valeur les terres données en bail dans les conditions définies par le contrat et le cahier des charges.

- **le bail d'habitation** : il concerne bien évidemment les terrains à usage d'habitation dans des villages ou agglomérations situées sur le domaine de l'Office du Niger. Ce contrat est passé entre l'Office du Niger et les titulaires de titre d'exploitation sous quelque régime que ce soit, et toute autre personne menant des activités utiles à la promotion de l'exploitation des terres ou aux besoins économiques et sociaux des habitations de la zone. Le bail d'habitation confère un droit de jouissance à durée indéterminée. Il est transmissible aux ayants droit et cessible sous réserve de l'accord de l'Office du Niger. Toute reprise de terrain objet du bail, pour cause d'utilité publique, donne lieu à une indemnisation pour les investissements effectués.

V – 2 Gestion de l'eau

Les principaux acteurs impliqués dans la gestion de l'eau sont : l'Etat, l'Office du Niger, et les producteurs (usagers d'eau).

Tableau 2 : Acteurs intervenants en zone Office du Niger : source, KEITA (2001)

ACTEURS	NIVEAU D'INTERVENTION	RESPONSABILITES
ETAT	Primaire : - Barrage de MARKALA ; - Canal adducteur ou canal d'amené ; - Canaux principaux	- Décide des politiques et les stratégies de la mise en œuvre ; - Confie les missions et tâches à L'ON ; - S'occupe de l'entretien du réseau primaire ;
Office du Niger	Secondaire : - Les distributeurs et les drains principaux ou collecteurs ; - Partiteurs et les drains partiteurs	- Met en œuvre les politiques de l'état ; - Attribue les terres aux exploitants ; - Assure la distribution de l'eau pour les parcelles ; - Veuille à la formation et l'encadrement des exploitants et de leur bon accompagnement. - S'occupe de l'entretien du réseau secondaire ;
Producteurs (usagers)	Tertiaire : - Canaux tertiaires : les arroseurs et les drains d'arroseurs - Canaux quaternaires ou rigoles	- Exploitant les terres et l'eau qui appartiennent à l'Etat ; - Payent la redevance eau à la fin de chaque campagne ; - Entretiennent le réseau tertiaire

V – 3 Organisation mise en place pour la participation des usagers

Les relations de concertation entre l'Office du Niger et les exploitants agricoles sont organisées à travers trois types de comités : le Comité paritaire de gestion des terres (Cpgt), le Comité paritaire de gestion des fonds d'entretien du réseau hydraulique secondaire (Cpgfe) et le comité paritaire de partiteur, ainsi que d'une représentation des exploitants avec un délégué général et deux délégués généraux adjoints élus qui participent aux principaux organes de gestion et de contrôle de l'Office du Niger. La mise en place des comités traduit la volonté d'un partage des responsabilités de gestion entre l'Office du Niger et les exploitants agricoles.

Il existe un comité paritaire de gestion des fonds d'entretien du réseau hydraulique secondaire par zone, composé à parité d'agents de l'Office du Niger et des représentants des paysans. Ces derniers sont élus pour 5 ans par l'assemblée des paysans membres des comités de partiteur, qui se réunit par casier. Les élus doivent être alphabétisés et accepter de suivre une formation appropriée leur permettant d'exercer leur mission. Les représentants des usagers perçoivent une indemnité de 5 000 F CFA par réunion effective.

Le travail de ce comité est d'élaborer le projet de programme annuel d'entretien du réseau hydraulique secondaire avec un budget. Une fois que ce programme est accepté et avalisé par le conseil d'administration de l'Office du Niger, le comité a la charge de le faire exécuter et de réceptionner les travaux. Il doit se prononcer sur les demandes de réduction ou d'exonération de redevance hydraulique pour diverses raisons liées à la gestion de l'eau, formulées par les exploitants auprès de l'Office du Niger. Il doit également, suivre l'exécution de l'entretien par les usagers du réseau tertiaire et participer aux discussions de fixation de la redevance.

Pour chaque casier, la gestion de l'irrigation est organisée à travers le comité paritaire de partiteur avec le chef de casier (personnel de l'Office du Niger), l'aiguadier (personnel de l'Office du Niger) et de deux (2) à six (6) chefs d'arroseurs (usagers). Sur l'arroseur, il y a une concertation permanente entre le chef d'arroseur (un exploitant) et l'aiguadier (personnel de l'Office du Niger). Enfin, à la parcelle, la gestion de l'irrigation est effectuée sous la responsabilité individuelle du paysan avec un appui de l'aiguadier et du conseiller agricole de l'Office du Niger.

Cette organisation doit assurer un échange permanent entre l'utilisateur et l'Office du Niger pourvoyeur du service de l'eau. Cependant, la mise en pratique de cette organisation reste encore à améliorer ; c'est l'un des engagements du contrat-plan pour l'Office du Niger.

CHAPITRE II – MILIEU D'ETUDE

La ville de Niono est le seul véritable centre urbain situé dans les périmètres de l'Office du Niger. C'est une ville complètement enclavée dans les casiers rizicoles mais qui connaît depuis la deuxième moitié des années 1980 un essor considérable. Cela est dû, d'une part, au bitumage de l'axe Ségou-Niono qui met désormais Niono à 4 heures de route de Bamako, d'autre part, à la libéralisation du commerce du riz en 1986 qui a dynamisé la ville et qui a vu la multiplication de ses échanges commerciaux (LAMIDE, 1995).

Enfin, et ce n'est pas le moindre des facteurs concourant à son dynamisme, le lancement du projet RETAIL qui est un projet d'intensification de la riziculture irriguée dans une partie de l'ON, le secteur sahel, situé à côté de la ville de Niono à 110 Km, au nord de Ségou. Les premiers effets « visibles » de l'intensification (augmentation des rendements) grâce au projet RETAIL, font de Niono une ville de plus en plus attractive (KONATE , 1990).

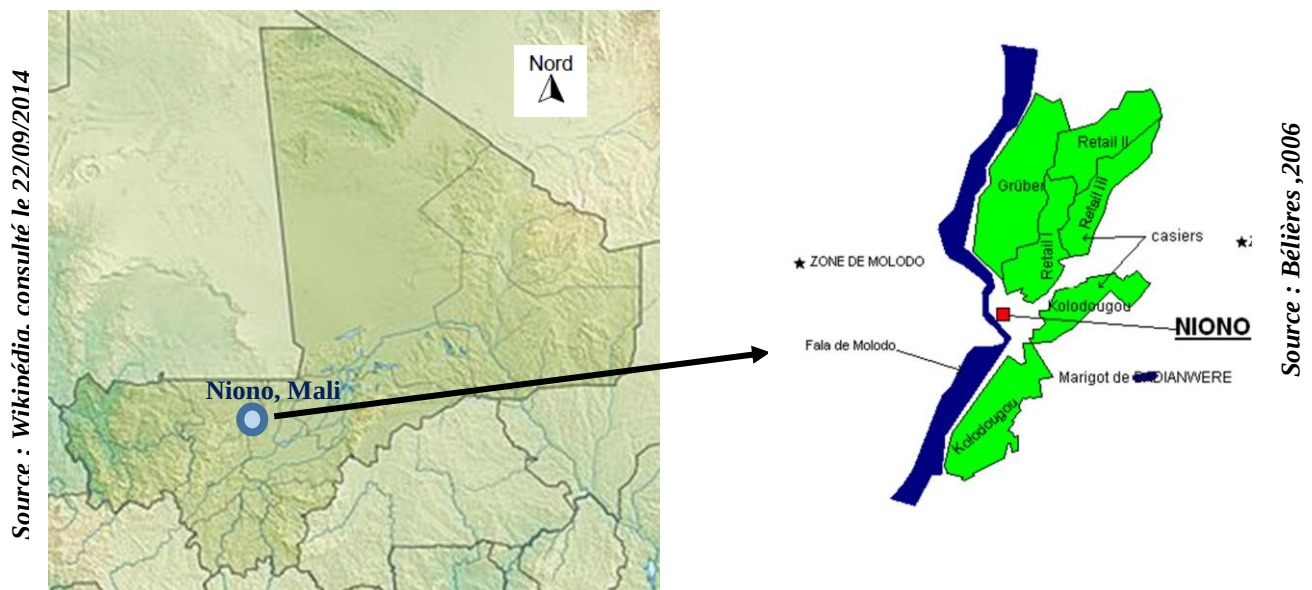


Figure 5 : Présentation de la zone de production de Niono

I – Les types d'aménagement

▪ **Projet RETAIL**

Le projet RETAIL situé dans la zone de Niono est alimenté par le distributeur RETAIL pour une superficie totale d'environ 4 200 ha. Trois axes ont constitué ce projet : la réhabilitation (réaménagement des infrastructures d'irrigation), l'assainissement de la situation financière des paysans, la formation et l'organisation des producteurs. Des travaux de Réhabilitation ont été achevés en 1988 pour une première tranche de 1 490 ha (RETAIL I) et en 1991 pour une deuxième tranche de 1 326 ha (RETAIL II), sur un financement de la Caisse Française de Développement, présentement appelée AFD (Agence Française de Développement). En 1996 à débiter la troisième tranche d'aménagement pour une superficie de 1 395 ha (RETAIL III) (COULIBALY, 1997).

La quatrième phase s'est achevée en 2001 (RETAIL IV) et la dernière phase dénommée RETAIL IV Bis est prévue en fin 2015 sur financement de l'Agence Française de Développement (AFD) avec une participation des producteurs, elle concernera les exploitants ayant une superficie comprise entre 3 et 5 ha (DAMR, 2014).

▪ **Le projet ARPON**

Le projet ARPON est un projet d'aménagement rizicole concernant 5 300 ha dans la zone de Niono. Le financement était assuré par la coopération néerlandaise. Contrairement au projet RETAIL, le projet ARPON n'a pas axé son action sur une parfaite maîtrise de l'eau et sur la livraison de parcelle clé en main aux paysans, mais plutôt recherché à développer des techniques culturales performantes en mettant l'accent sur les domaines de formation, organisation paysanne, machinisme agricole et vulgarisation. La particularité de ce projet était l'adoption d'une approche participative dans les réaménagements. La participation des paysans aux travaux a contribué à baisser considérablement le coût des réaménagements. Le projet a joué également un rôle important dans l'équipement des paysans de la zone. Il est à l'origine de l'introduction des batteuses et décortiqueuses individuelles. Il a aussi joué un rôle non négligeable dans l'entretien et les réparations du matériel agricole en finançant un atelier de fabrication et de réparation de matériels agricoles (GUICQUERO, 1988).

II – Aspects humains

La population du cercle est assez hétérogène du fait du brassage de plusieurs ethnies qui la composent. Les bambaras et les miniankas constituent la grande majorité. Ensuite viennent les sonrhaïs, les peulhs, les maures, les bobos, les sarakollés et une forte colonie de Burkinabé composée de mossis.

D'après le quatrième recensement général de la population et de l'habitat (RPGH) de 2009, la ville de Niono compte 91 554 habitants. Avec un rythme d'accroissement moyen de 4,1% l'an, elle a atteint plus de 103 283 âmes en 2012 (INSTAT, 2012).

Toujours dans le même rapport publié par l'INSTAT en 2012, le recensement des exploitations agricoles dans la zone ON a permis de dénombrer 4 193 exploitations avec 58 092 personnes vivant dans les ménages pratiquant la culture du riz pour une population totale estimée à 103 283 habitants en 2012 (Projection des résultats du RGPH 2009), soit 56% de la population de la zone. La répartition des chefs d'exploitation est de 97,1% pour les hommes et 2,9% pour les femmes.

III – Aspects physiques

❖ Le climat

Le climat de la zone est tropical de type sahélo-soudanien. Durant les vingt dernières années on a noté une tendance à la baisse de la pluviométrie avec des écarts de températures inter saisonniers très élevés. Les températures varient de 10°C à 40°C. Trois saisons se succèdent, définies par la pluviométrie et la température (CISSOUMA, 2008).

- ✓ La saison des pluies de Mai à Octobre, voit tomber l'essentiel des précipitations.
- ✓ La saison sèche froide, de Novembre à Février présente des températures minima pouvant descendre aux alentours de 10°C et des maximales ne dépassant pas 30°C.
- ✓ La saison sèche chaude, de Février à Mai est la période des maxima de températures (40°C - 42°C).

Selon les données de la station pluviométrique de la ville. La moyenne annuelle des précipitations observées de 2009 à 2013 est d'environ 550 mm Les grosses pluies sont enregistrées au mois d'Août.

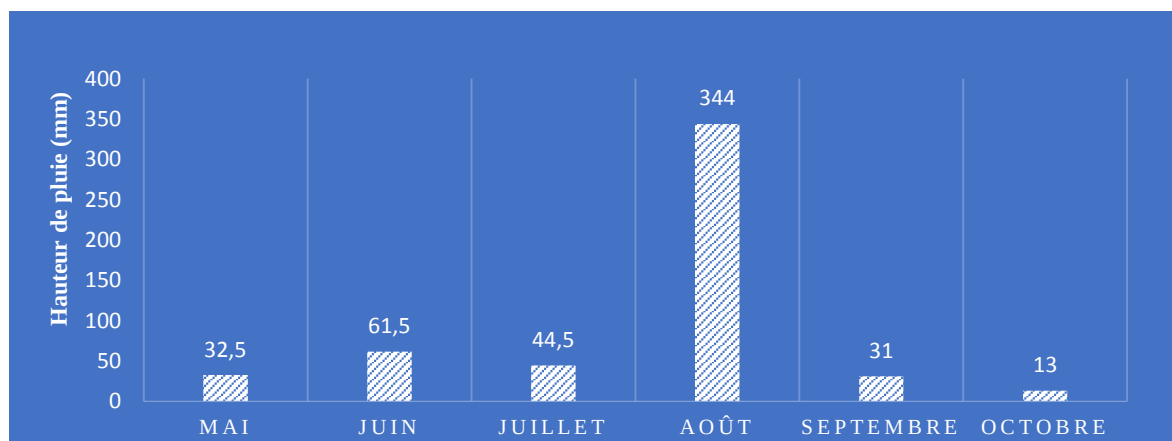
L'évapotranspiration mensuelle (moyenne de 200 mm par mois) est toujours supérieure à la pluviométrie mensuelle à l'exception du mois d'Août.

Les vents dominants sont :

- La mousson : venant de l'ouest et du sud-ouest souffle de Mai à Septembre en apportant la pluie ;
- L' harmattan : souffle du nord-est de Décembre à Avril

Tableau 3: Récapitulatif des hauteurs de précipitations moyennes mensuelles de Niono en mm, source : Station pluviométrique de Niono (2009 – 2013)

Mois Années	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Total
2009	10	7,5	100	200	184	66	576,5
2010	12	17	190,5	255,5	201,5	2,5	679
2011	0	5	119,5	195,5	44	0	364
2012	14	74,5	142	236	112	26	604,5
2013	32,5	61,5	44,5	344	31	13	526,5



Graphique 1 : Histogramme des précipitations moyennes à Niono en mm par mois (2013) ; source : Station pluviométrique de Niono (2009 – 2013)

❖ *La végétation*

Elle est de type steppique dominée par des arbustes épineux. Les espèces adventices des rizières sont :

- *Ischaemum rugosum* ("Tanbabin") très courante et difficile à combattre ;
- *Oryza longistaninata* fréquent dans la zone de Macina ;
- *Rhinospora Corniculata* ("Ko mourou") ;
- *Cyperus exculentus* ("Bouani") ;
- *Cyperus rotundus* ("NDjo") ;
- *Oryza glabérina* ("Malofing") ;
- *Ipomea aquatica Forsk* ("Layiri") ;
- *Typha* pose des problèmes d'écoulement d'eau dans la zone de Niono (BOUARE, 1989).

IV – Hydrologie

Les eaux du fleuve Niger et celles du Fala de Molodo alimentent les canaux d'irrigation dans les zones inondées. Les zones exondées quant à elles sont arrosées par des cours d'eau intermittents. Hormis les canaux d'irrigation de l'ON aucun cours d'eau permanent n'arrose la circonscription.

V – Les types de sols

Les terres du delta mort sont des alluvions provenant de la dégradation des roches cristallines du bassin supérieur et des roches gréseuses du bassin moyen du Niger.

L'analyse structurale montre une grande diversité de composition granulométrique de ces sols alluviaux. On rencontre les types de sols suivants :

- Séno : formation dunaire très sablonneuse ;
- Danga : sol beige, sablo-limoneux, battant en saison des pluies. Très dur en saison sèche ;
- Danga blé : sol ocre rouge plus ou moins foncé, limono-argileux, généralement friable en surface ;
- Danga fing : sol beige noirâtre, analogue aux danga, mais plus riche en limon et en matières organiques ;

- Dian : sol brun argilo-limoneux, très compact, présentant fréquemment des fentes de retrait ;
- Dian Perré : sol dian très argileux, largement crevassé ;
- Moursi : sol noir très argileux à structure friable en surface ; contenant de nombreux nodules calcaires et largement crevassé ;
- Boi : sol gris ardoisé, limoneux, compacte pouvant être crevassé, fond de mare ;
- Boi blé : sol boi avec de nombreuses tâches ocres, ferrugineuses, généralement au fond de mare ou de marigot.
- Boi fing : sol noir, limono-argileux généralement friable en surface riche en humus non crevassé.

On retrouve pratiquement chaque type de sol dans chaque secteur et même sur chaque partiteur¹⁰ (BOUARE, 1989).

VI – Aspects économiques

L'économie du cercle repose principalement sur l'agriculture, l'élevage, la pêche et le commerce. A la faveur de ses potentialités agro-pastorales, le cercle de Niono se trouve être le berceau de l'ON qui, à cause des terres irriguées, sécurise 14 898 ha aménagés et 4 500 ha d'hors casiers pour une production moyenne annuelle de 160 000 tonnes par an (2013).

L'analyse des informations techniques et socio-économiques fournies par l'ensemble des études réalisées dans la zone de Niono ne traite pas le sujet concernant les liens Terre-Eau. Les études réalisées analysent séparément le foncier et la gestion de l'eau dans la zone de Niono. Nous allons dans le cadre de notre étude mettre en relation les dynamiques foncières et la gestion de l'eau à travers la méthodologie que nous présenterons au chapitre III.

¹⁰ Appellation du réseau secondaire d'irrigation en zone ON

CHAPITRE III – METHODE ET PROCEDURE

Le déroulement de l'étude a comporté quatre phases principales :

- La revue de la littérature relative au foncier irrigué et la gestion de l'eau dans la zone Office du Niger ;
- Les interviews et les entretiens avec les services techniques et les producteurs ;
- Le traitement et l'analyse des données collectées ;
- La rédaction du mémoire.

I – La revue bibliographique

La revue bibliographique a consisté en la recherche de documents afférents à notre étude. Pour y arriver, il a fallu utiliser l'outil internet. Nous avons aussi estimé logique et indispensable de jeter un regard rétrospectif sur les travaux déjà réalisés sur cette problématique dans les zones de l'Office du Niger à travers différents documents mis à notre disposition dans la base documentaire de l'URDOC / Nyèta Conseils et dans la bibliothèque numérique de la Chambre Régionale d'Agriculture de Ségou (CRA). Le nombre et la diversité des documents produits, témoignent de l'importance et des enjeux du sujet dans la zone Office du Niger.

II – Collecte de données

II – 1 Acteurs enquêtés, critères de choix de l'échantillon des enquêtes de terrain, et justification des critères de choix

II – 1 – 1 Acteurs enquêtés

De nombreux acteurs sont impliqués dans les dispositifs de gestion de l'espace foncier irrigué, ou irrigable en zone Office du Niger. Les entretiens ont été réalisés avec des acteurs impliqués dans les arrangements fonciers et la gestion de l'eau dans la zone de production de Niono (Tableau 4).

Tableau 4 : Les différents acteurs enquêtés ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Acteurs	Nombre d'entretiens réalisés
Responsables de l'Office du Niger (Division Appui au Monde Rural et Division Gestion Eau) et personnes ressources (IER)	6
Exploitations agricoles (dans toute leur diversité)	94
Total	100

II – 1 – 2 Critères de choix de l'échantillon

Le choix des exploitations a été fait suivant les critères "résident¹¹ ou non-résident" et "taille de l'exploitation (grande¹²-moyenne¹³-petite¹⁴)" à partir des rôles¹⁵ de redevance fournis par la Direction de la zone Office du Niger de Niono.

II – 1 – 3 Justification des critères de choix de l'échantillon

Les critères de choix de l'échantillon sont basés sur les statuts (résident, non-résident); la taille des exploitations (petite ; moyenne et grande).

➤ Résident / Non résident

Des études antérieures ont montré qu'il n'y a pas toujours une bonne entente entre résidents et non-résidents pour des questions liées au foncier irrigué. D'autres études ont montré que les fortes consommations d'eau sont liées au nombre de non-résidents sur l'arroseeur. L'agriculture constitue une activité secondaire pour la majeure partie des non-résidents, la plupart d'entre eux étant agents de l'Office du Niger, fonctionnaires, commerçants, retraités, etc.

On constate qu'avec les réaménagements, une partie de ces "paysans" ne considère plus la riziculture comme un simple appoint vivrier, mais aussi comme une possibilité intéressante de gagner de l'argent pour peu qu'on y investisse du temps (JAMIN et al, 1989).

¹¹ Quand l'exploitant agricole habite dans un village créé par l'ON dans les zones aménagées (village colon), il est considéré comme un résident; dans le cas contraire, c'est un non-résident.

¹² Exploitation supérieures à 5 ha

¹³ Exploitations comprises entre 1 et 5 ha

¹⁴ Exploitations inférieures à 1 ha

¹⁵ Listes des exploitations par village dans la ZON.

➤ *Taille de l'exploitation (Petite / Moyenne / Grande)*

Dans la zone de production de Niono, la taille de l'exploitation constitue la base de la forte pression foncière, car celle-ci n'est pas en phase avec la croissance démographique naturelle. Ce qui amène le plus souvent l'attributaire d'une petite parcelle à s'adonner à des pratiques informelles (location, sous location, achat et vente). En plus, les exploitants ont tendance à négliger les petites parcelles en ce qui concerne l'entretien.

➤ *Casiers (Aménagement RETAIL / Aménagement ARPON)*

Le choix des casiers a été fait dans un premier temps, afin de pouvoir couvrir toute la zone de Niono, et dans un second temps en fonction du mode de réaménagement (RETAIL ou ARPON). Ces deux types de réaménagement diffèrent au niveau du planage des parcelles et du système hydraulique (voir le chapitre II consacré au milieu d'étude). La maîtrise de l'eau est différente d'un aménagement à l'autre, cela a donc une incidence sur la production.

➤ *Villages*

Le choix des différents villages a été fait sur le plan social. Des villages avec une population venue de divers horizons, à prédominance Minianka et Bambara. Les villages formés de population venue de divers horizons ont souvent du mal à se comprendre et donc n'arrive pas à gérer facilement les conflits.

II – 2 Organisation pratique des enquêtes de terrain

II – 2 – 1 Elaboration des guides d'entretien et organisation des visites de terrain

Des visites de terrain et des interviews ont été organisées selon les principes participatifs auprès de l'ensemble des acteurs concernés par les questions d'irrigation et du foncier. Des entretiens semi-directifs, ouverts, adaptés aux interlocuteurs ; des observations de terrain (relevés sur les parcelles) et des entretiens collectifs dans le cadre des dynamiques coopératives ont été réalisés. Les questionnaires fermés n'ont pas été privilégiés, de façon à laisser une large place au dialogue avec les acteurs : plus que des chiffres, c'est le point de vue des acteurs et leurs stratégies qui ont prévalu, ce qui est une démarche favorisant l'expression libre des acteurs. Pour atteindre les objectifs visés, quatre guides d'entretien ont été élaborés pour les entretiens. Un premier guide visait les entretiens avec les exploitations familiales. Le deuxième guide visait les entretiens avec les détenteurs de baux. Les deux derniers guides visaient les entretiens avec les services techniques.

Les entretiens ont été menés sur la base de guides regroupant les variables indispensables à collecter. Chaque entretien commençait par les questions relatives à la vie personnelle et professionnelle de l'enquêté. Ceci permettait à l'enquêté de se « sentir à l'aise », et de créer un climat de confiance. Les sujets traités ont ensuite été orientés différemment selon les interlocuteurs et les situations. Compte tenu de la diversité des données à récolter, certains entretiens ont permis d'approfondir des thèmes précis (la location, la vente, les contraintes liées à la gestion de l'eau...) d'autres des données plus générales. Les échanges se faisaient en *Bambara*¹⁶. Les entretiens ont duré au total 41 jours et chaque entretien a duré entre 40 et 60 minutes ; les différentes personnes enquêtées ont été vues en moyenne deux fois dans le but de pouvoir compléter les données et /ou recueillir des données supplémentaires.

NB : la traduction des réponses des interviews a été entièrement effectuée par l'étudiant malien du binôme.

II – 2 – 2 Nombre d'exploitants enquêtés par village / casiers et logistique

Sur les vingt et un (21) villages que totalise la zone de production de Niono, huit (8) ont été choisis (tableau N°5) en accord avec les encadreurs de l'ONG Nyèta Conseils, de manière à couvrir la diversité de la zone en termes de rendements et d'aménagements (RETAIL et ARPON).

Les enquêtes ont concerné 83 exploitations familiales avec Contrat Annuel d'exploitation (CAE) ou Permis d'Exploitation Agricole (PEA) et 11 exploitations agricoles avec bail ordinaire répartis dans les huit (08) villages.

Notre échantillon a comporté au total 94 exploitations, représentant 5,5% de l'ensemble des exploitations des villages ciblés (1719 exploitations). L'échantillon n'est donc pas statistiquement représentatif à l'ensemble de la zone. Ce choix d'échantillon a été fait de façon raisonnée en vue de limiter le nombre d'enquêtes dans le temps et de pouvoir échanger au maximum avec les producteurs pour collecter plus d'informations.

¹⁶ *Le Bambara est la langue la plus parlée au Mali*

Tableau 5 : Types d'aménagement par village enquêté ; source KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Villages	Distributeurs	Casiers	Type d'aménagement	Nombre d'exploitants enquêtés
Nango N3	RETAIL	RETAIL	RETAIL	12
Wélintiguila N7	RETAIL	RETAIL	RETAIL	10
Wérékéla N8	RETAIL IV	RETAIL IV	RETAIL IV	10
Tissana N9	RETAIL	RETAIL	RETAIL	13
Fouabougou	GRUBER NORD	GRUBER	ARPON	12
Moussa Wèrè	KL	KOLODOUGOU	ARPON	11
N'Golobala	KO	KOUIA	ARPON	13
Tiémaba Wèrè Baux	RETAIL IV	RETAIL VI Bis	Aménagement prévu pour 2015	13
TOTAL				94

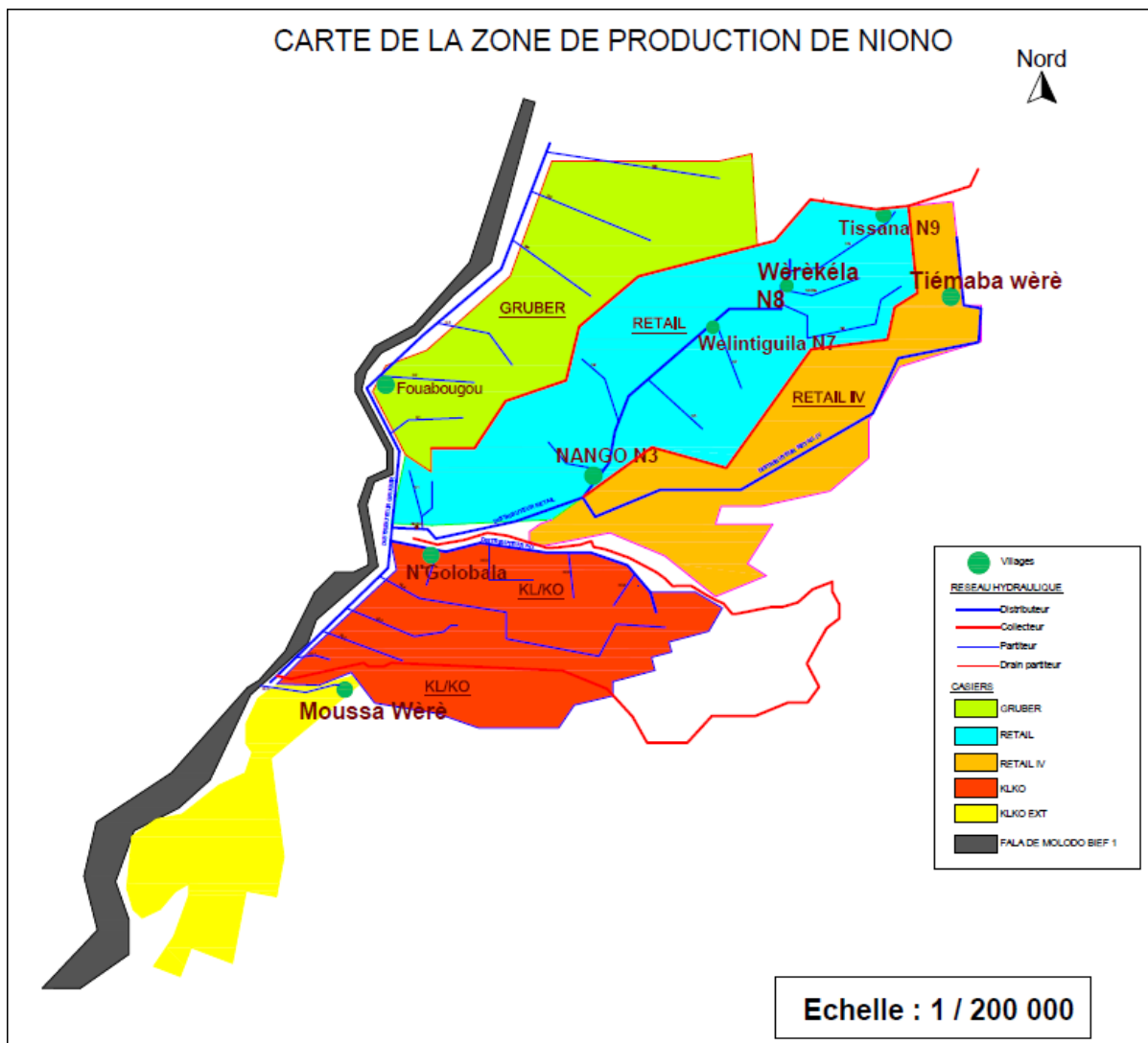


Figure 6 : Localisation des casiers et villages concernés par les enquêtes

Les moyens logistiques suivants ont été mobilisés pour la réalisation de notre étude, à savoir :

- ✓ Un appareil photo numérique de marque SAMSUNG ST72 pour les prises de vue des ouvrages hydrauliques ;
- ✓ Une moto de marque DJAKARTA pour nos déplacements lors des différents entretiens et visite de terrains.

III – Traitement des données, analyses et discussions

Les données qui revenaient le plus souvent lors des entretiens avec les exploitants agricoles ont été codées. Le codage a consisté à attribuer des codes aux données qualitatives collectées afin de les transformer en données quantitatives. Ces codes ont ensuite été saisis sur le logiciel Excel. Un tri a été alors fait à partir de ce logiciel pour faire ressortir les différents pourcentages en vue de faciliter l'analyse des données. Pour les données qui variaient d'un exploitant à un autre, nous avons fait des synthèses pour permettre l'analyse des données.

L'analyse a consisté en une triangulation des sources de données. La triangulation consiste à croiser les données recueillies auprès des acteurs concernés.

NB : Ces analyses ont été faites par village.

❖ Concept de triangulation

Contrairement à la recherche qui vise à apporter une réponse définitive à une hypothèse établie, la triangulation, vise à renforcer les interprétations et améliorer les décisions sur la base des éléments de preuves disponibles. La triangulation ne déduit pas la causalité, mais offre une explication rationnelle ou une interprétation des données à portée de main (Rapport MEASURE Evaluation, Février 2011)

CHAPITRE IV – RESULTATS

Les résultats de l'étude ont essentiellement porté sur les pratiques informelles et la gestion de l'eau.

I – Les pratiques informelles

Les pratiques informelles que nous avons observées sur le terrain sont : la location, la sous-location, l'achat et la vente de terre.

Définition des termes :

- *Sous – location (donner en location):* C'est lorsqu'un exploitant prête une partie ou toute sa parcelle à un autre exploitant moyennant une somme ou une contrepartie en nature;
- *Location (prendre en location):* C'est lorsqu'un exploitant exploite une partie ou toute la parcelle d'un autre exploitant moyennant une somme ou une contrepartie en nature qu'il doit verser à ce dernier.
- *Vente :* C'est lorsqu'un exploitant vend une partie ou toute sa parcelle à un autre exploitant moyennant une somme.
- *Achat :* C'est lorsqu'un exploitant achète une partie ou toute la parcelle d'un autre exploitant moyennant une somme qu'il doit verser à ce dernier.

I – 1 Location et achat

Après le dépouillement des fiches d'enquête, 40% des exploitations enquêtées de l'échantillon pratiquent la location. Le plus fort taux de location est observé au niveau des villages de Wélintiguila N7 (70%) suivi de Fouabougou et de Tiémaba Wèrè Baux avec respectivement 58% et 50%. Le taux le plus faible est enregistré à Tissana N9 avec seulement 15%.

En ce qui concerne l'achat de terres, le taux moyen global est de 8% pour l'ensemble des villages enquêtés de l'échantillon, avec une fois de plus Wélintiguila N7 en tête avec 20% suivi de Moussa Wèrè (18%). Cette pratique n'est pas d'actualité dans certains villages tels que Wérékéla N8 et Nango N3 (Graphique N°2).

Les principales causes liées à ces pratiques sont : l'insuffisance de la superficie par famille et l'état d'aménagement des parcelles.

Sur les 11 détenteurs de baux enquêtés de l'échantillon, seulement un (1) fait la prise en location au niveau du partiteur N3 Bis. Pour ce dernier la cause est liée au mauvais état d'aménagement de sa parcelle.

▪ *Insuffisance de la superficie par famille*

Nous avons calculé à ce niveau le ratio de la moyenne de personnes par famille et par hectare (ratio population / terre).

Ce ratio représente l'importance du nombre de personnes par famille et par superficie et indique la capacité de reproduction de l'exploitation c'est-à-dire sa viabilité.

Plus ce ratio est important plus la moyenne de personnes par famille l'est aussi par rapport à la superficie moyenne par famille (Tableau N°6).

NB : Ce ratio concerne uniquement les exploitations familiales et non les baux.

$$\text{Ratio} = \frac{\text{Moyenne de personnes par famille}}{\text{Superficie moyenne par famille}}$$

Tableau 6 : Les ratios calculés par villages ; source : KOUAKOU et KOUMARE 1 (2014)

Villages	Nango N3	Wélintiguila N7	Tissana N9	Wérékéla N8	Fouabougou	Moussa Wèrè	N'Golobala
Ratios obtenus	26	6	21	34	13	12	8

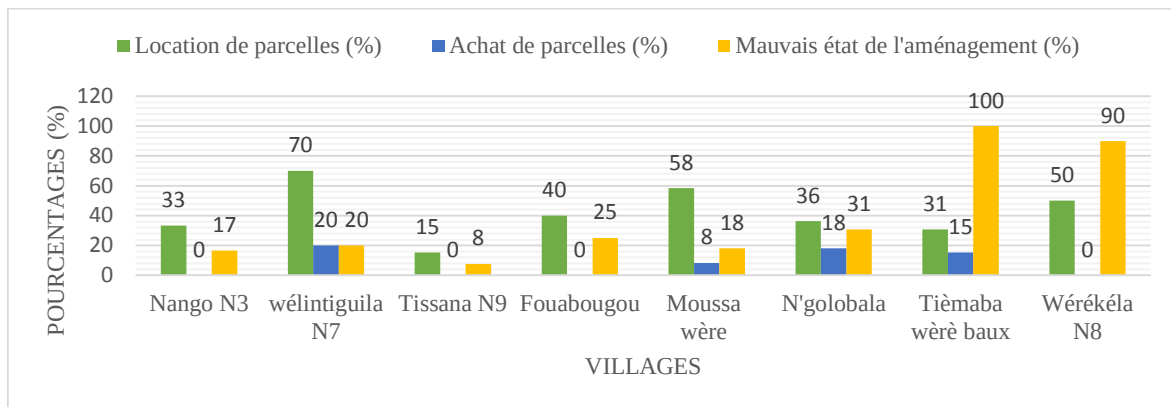
Ce tableau montre que Wérékéla N8 et Nango N3 enregistrent les plus forts ratios population / terre.

Au niveau de la Division Planification Statistique (DPS) de la Direction de l'ON de Niono, ce ratio est 7 (DPS, 2014), ratio de référence.

Ratio moyen = 17 (Ce ratio représente la moyenne des ratios par village et sera comparé au ratio de référence dans les discussions au chapitre suivant)

▪ *L'état de l'aménagement des parcelles*

Trente pour cent (30%) de l'ensemble des exploitations familiales ont un problème d'aménagement. Tiémaba Wèrè Baux se retrouve en tête avec 100% suivi de Wérékéla N8 (90%). Seulement 8% des exploitations de Tissana ont ce problème (Graphique N°2). Les problèmes d'aménagement rencontrés sont : mauvais planage des parcelles et une absence d'infrastructures hydrauliques telles qu'arroseurs, drains d'arroseur, drains secondaires et parfois même de diguettes.



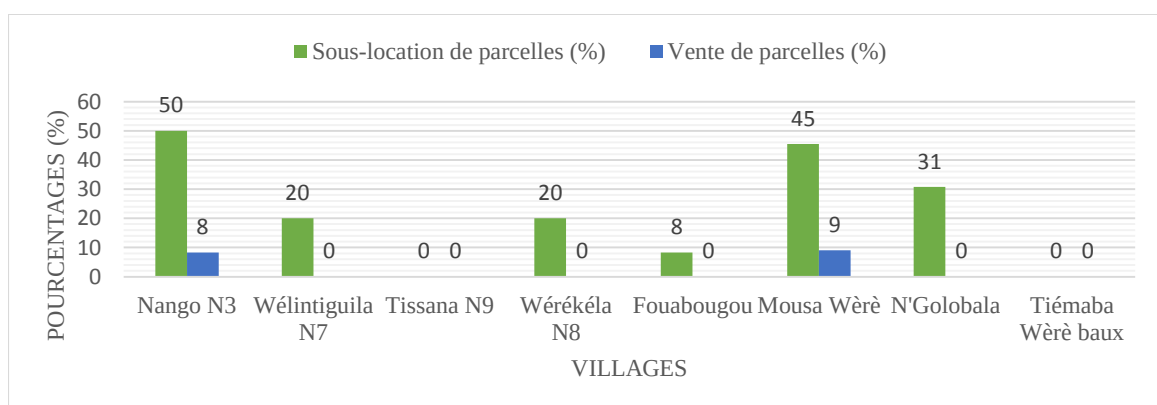
Graphique 2 : Histogramme groupé (location, achat et Mauvais état de l'aménagement) ; Source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

NB : l'ensemble (100%) des détenteurs de baux possèdent au moins une autre parcelle dans un autre casier à cause du mauvais aménagement du Rétil IV bis.

I – 2 Sous location et vente

Vingt-quatre pour cent (24%) des exploitations familiales de notre échantillon pratiquent la sous – location et 2% ont déjà vendu une partie de leurs parcelles à cause des difficultés financières qu'ils rencontrent (paiement de redevance eau, achat d'intrants, prise en charge de la famille, etc.).

Concernant la sous-location, Nango N3 enregistre le plus fort taux (50%) suivi de Moussa Wère et N'Golobala avec respectivement 45% et 31%. Cependant la pratique n'existe pas à Tissana N9 et Tiémaba Wère Baux (Graphique N°3).



Graphique 3 : Histogramme groupé (sous – location et vente) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

▪ ***Cas spécifique d'une association à Tiémaba Wèrè Baux***

Nous avons rencontré deux (02) exploitants particuliers détenteurs de baux au Rétail IV Bis. Ces exploitants agricoles ont acheté en 2012 des parcelles non aménagées allant de 5 à 11 ha avec un entrepreneur qui a été chargé de l'étude d'APS et de l'aménagement des terres d'une association au Rétail IV bis. Ces exploitants agricoles ont fait l'aménagement à leur propre frais à hauteur de millions de FCFA. L'entrepreneur qui a vendu ces parcelles les a lui-même bénéficiées comme frais d'études et d'aménagement par l'Association en question.

L'ON ayant pris connaissance de ces transactions foncières a retiré ces terres aménagées et en cours d'aménagement aux deux (02) exploitants au profit des villageois de Tiémaba Wèrè Baux.

Compte tenu des dépenses faites par ces exploitants pour l'aménagement, à leur demande, l'ON leur a attribué 5 ha sans qu'ils aient officiellement un contrat de bail ordinaire.

Vu le réaménagement à venir du Rétail IV Bis en fin d'année 2015 par l'AFD, ces exploitants se posent donc la question de savoir quel sera leur sort lors de la redistribution des parcelles ? Est-ce l'ON tiendra-t-elle compte d'eux ?

▪ ***Conflits entre exploitants à Tiémaba Wèrè Baux***

L'un des détenteurs de bail ordinaire rencontré à Tiémaba Wèrè Ba est en conflit permanent depuis son installation en Décembre 2010 avec des exploitants anciennement installés, qui exploitaient traditionnellement ces terres depuis plusieurs années. Des menaces faites de la part de ces exploitants l'ont poussé à se rendre à la justice après avoir informé l'ON. Bien qu'il ait fini par avoir gain de cause à la justice, l'intéressé continue de recevoir des menaces. Aussi il connaît des problèmes de bornage avec l'association citée plus haut. Compte tenu de toutes ces difficultés rencontrées sur le site du projet, l'exploitant n'arrive pas à exploiter sa parcelle comme il le faut, il a donc décidé d'abandonner cette parcelle dans un avenir proche.

I – 3 Propos recueillis auprès des responsables de la zone Office du Niger sur les pratiques informelles

Les responsables de l'ON nous ont fait comprendre que les pratiques informelles sont interdites par l'article 34 du Décret N° 96 – 188 P – RM du 1^{er} Juillet 1996 Portant Organisation de la Gérance des Terres Affectées à l'Office du Niger. Ils ne sont pas officiellement informés de ces pratiques et aucune statistique n'existe à leur niveau sur ce sujet. Selon eux, ces pratiques

ne sont pas avantageuses dans la mesure où cela rend difficile la maîtrise de l'identité de l'exploitant.

II – La gestion de l'eau

Les difficultés d'accès à l'eau d'irrigation ou de drainage rencontrées chez les exploitations enquêtées, sont liées soit à l'état d'aménagement des parcelles, soit au mauvais entretien du réseau.

Dans l'ensemble, quarante pour cent (40%) des exploitations familiales de notre échantillon ont des difficultés d'accès à l'eau pour l'irrigation et 80% ont des difficultés pour drainer l'eau de leurs parcelles. Pour ce qui est des difficultés liées à l'accès à l'eau, les villages de Wérékéla N8 et Tiémaba Wèrè Baux sont en tête avec 100% chacun. Quant à N'Golobala, il enregistre seulement 8%. Concernant les difficultés liées au drainage, Tiémaba Wèrè Baux se retrouve encore en tête avec un taux de 100% suivi de N'Golobala (92%) (Graphique N°4).

II – 1 Difficultés liées à l'aménagement des parcelles

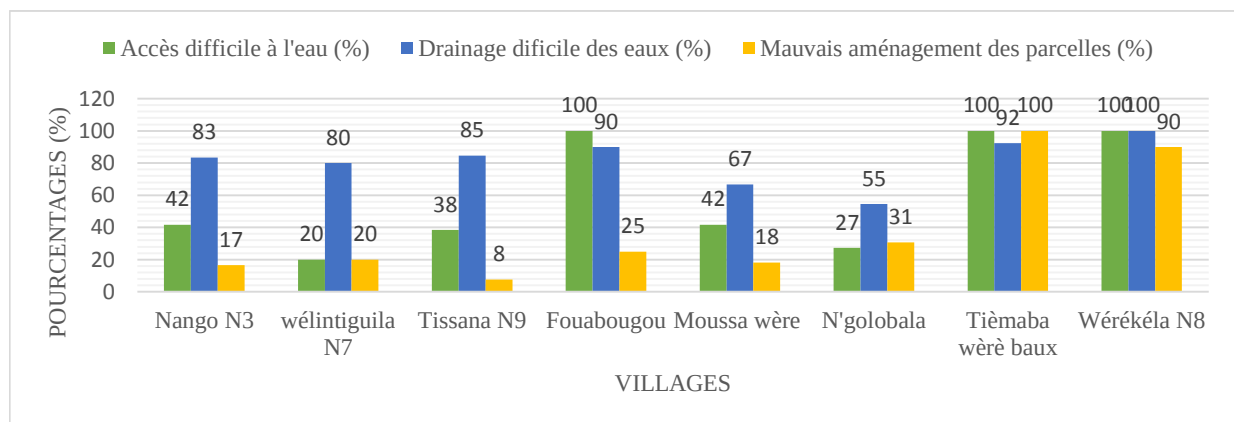
Cent pour cent (100%) des exploitations agricoles de Tiémaba Wèrè baux et 90% des exploitations familiales de Wérékéla N8 rencontrent des difficultés dans la gestion de l'eau liées à l'état d'aménagement de leurs parcelles. Seulement 8% de celles de Tissana N9 font face à un problème d'aménagement de parcelles (Graphique N°4). Les images ci-après prises à Wérékéla (Rétail IV) et à Tiémaba Wèrè Baux (Rétail IV Bis) illustrent ces faits.



Figure 7 : Image de la parcelle N°20 au Rétail IV ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014



Figure 8 : Image de la Parcelle N°41 au Rétail IV bis ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain Juillet 2014



Graphique 4 : Histogramme groupé (accès, drainage et mauvais aménagement des parcelles) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

II – 2 Difficultés liées à l'entretien du réseau secondaire

Les difficultés rencontrées chez les exploitants concernant l'accès et le drainage sont en parties dues à la mauvaise qualité des entretiens réalisés par l'ON et surtout, aux périodes auxquelles ces entretiens sont faits.

▪ *Qualité de l'entretien fait par l'Office du Niger*

Quatre-vingt-cinq pour cent (85%) des exploitations enquêtées de l'échantillon dénoncent la mauvaise qualité de l'entretien fait par l'ON sur le réseau secondaire pour plusieurs raisons :

- ✓ les entretiens se limitent depuis plusieurs années (5 à 10 ans selon les villages enquêtés) aux entretiens courants (faucardage des canaux) ;
- ✓ la main d'œuvre utilisée pour les travaux n'est pas qualifiée.

Les villages de Wélintiguila N7 et Tissana N9 enregistrent le plus fort taux avec 100% des exploitants qui dénoncent ce fait suivi de N'Golobala et de Wérékéla N8 avec respectivement 92% et 90%. Alors qu'à Tiémaba Wèrè Baux, aucun exploitant familial n'a signalé d'entretien de l'ON. Toujours à Tiémaba Wèrè Baux, les détenteurs de baux critiquent l'ON concernant l'entretien du distributeur Rétail IV et la distribution de l'eau au Rétail IV Bis. Les images ci – après illustrent la qualité de l'entretien dans certains villages.



Figure 9 : Drain Kouia à N'Golobala ; Source : KOUAKOU et KOUmare, visite de terrain, Juin 2014



Figure 10 : Drain Sébougou à Moussa Wèrè ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014

▪ *Période des entretiens réalisés par l'Office du Niger*

Pour 98% des exploitants enquêtés de l'échantillon, l'ON fait chaque année en retard l'entretien des ouvrages hydrauliques, ce qui retarde le calendrier agricole. Les détenteurs de baux ont fait le même constat à 100%.

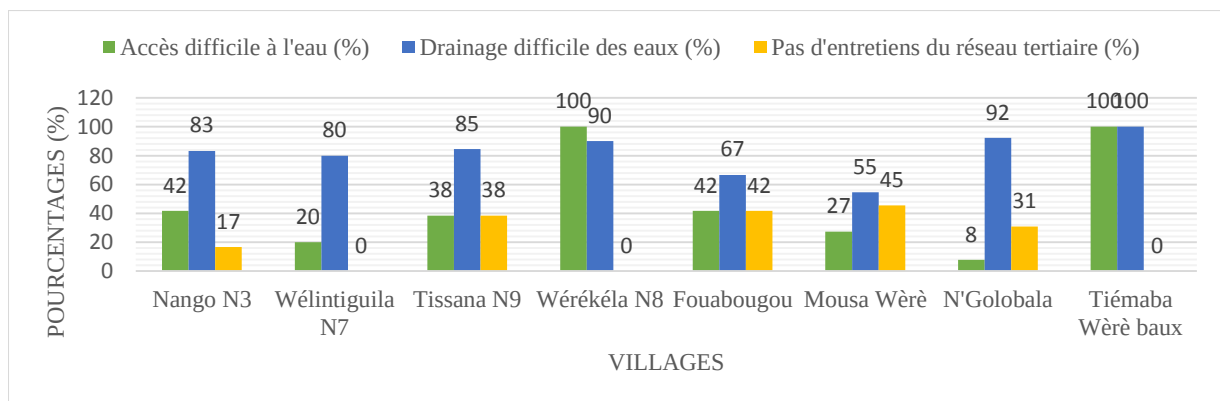
À l'exception de Moussa Wèrè (82%), l'ensemble des villages enquêtés, se retrouve avec 100% des exploitants qui dénoncent le retard accusé par l'ON dans les travaux d'entretien.

II – 3 Difficultés liées à l'entretien du réseau tertiaire

Au total, 25% de l'ensemble des exploitants affirment que tous les exploitants agricoles (résidents et non-résidents) ne font pas d'entretien courant et périodique à leur niveau (réseau tertiaire). Moussa Wèrè enregistre le plus fort taux avec 45% suivi de Fouabougou (42%). Contrairement à ces deux (2) villages, tous les exploitants de Wérékela N8 et Tiémaba Wèrè Baux font l'entretien à leur niveau (Graphique N°5).



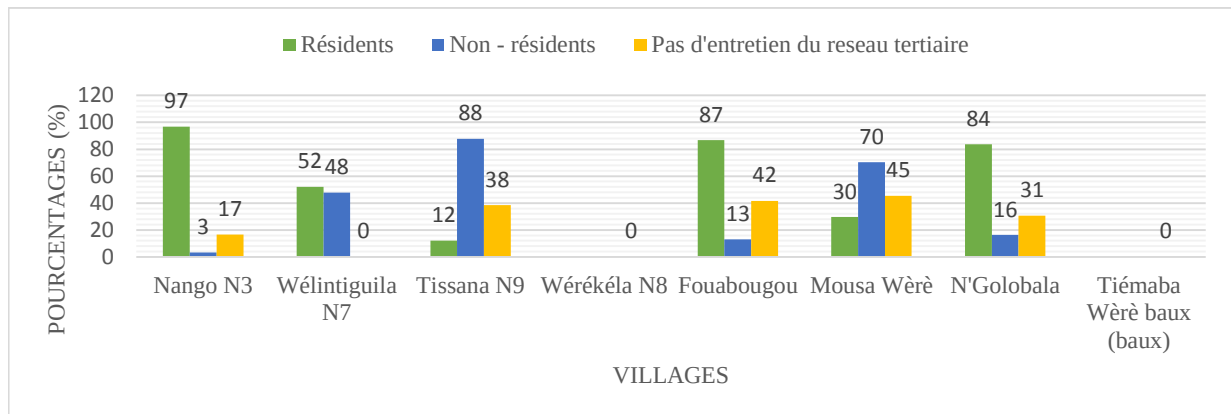
Figure 11 : Arroseur G3/3 à Fouabougou, Gruber; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014



Graphique 5 : Histogramme groupé (accès, drainage et entretien du tertiaire), source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

▪ *Niveau de réalisation des entretiens du tertiaire (résidents et non résident)*

Le graphique ci-après présente la répartition des résidents et non-résidents sur les arroseurs des exploitations des villages enquêtés.



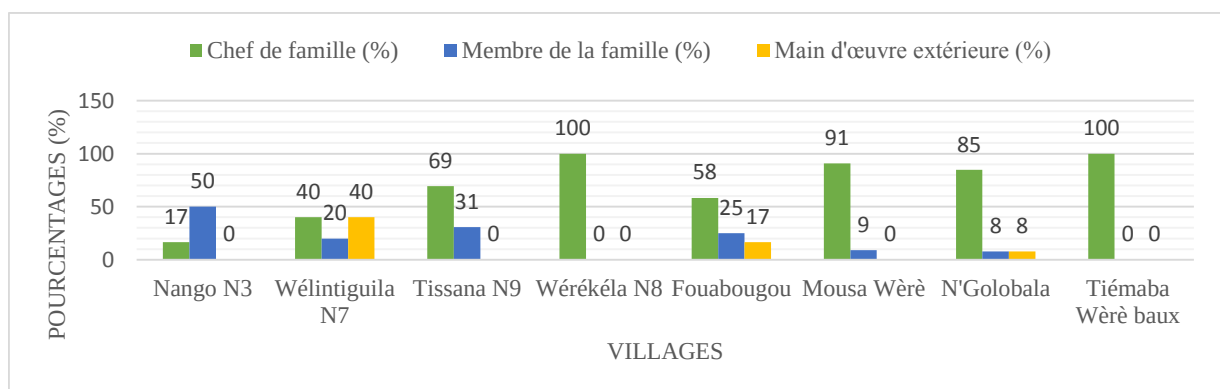
Graphique 6 : Histogramme groupé (part des résidents et non - résidents) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

NB : 100% des détenteurs de baux font l'entretien à leur niveau une fois par an en début de saison

II – 4 Difficultés liées à l'organisation autour de l'arroseur

▪ *Gestion de l'irrigation par les exploitants agricoles*

Sur l'ensemble des villages enquêtés, c'est seulement à Tiémaba Wèrè Baux et Wérékéla N8 que l'irrigation est assurée à 100% par le chef d'exploitation. Par ailleurs, elle est assurée soit par le chef d'exploitation, soit par un membre de la famille et/ou une main d'œuvre extérieure dans tous les autres villages. (Graphique N°7).



Graphique 7 : histogramme groupé (chef de famille, membre de la famille et main d'œuvre) ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

▪ *Tour d'eau et rapport des exploitants agricoles avec les aiguadiers*¹⁷

Dans l'ensemble des villages enquêtés de l'échantillon, le tour d'eau n'existe pratiquement pas sauf en cas de crise, c'est à dire en période de contre saison. De plus, il n'y a aucune présence de chef d'arroseur¹⁸. Par contre chez les détenteurs de baux, pour circonscrire au problème d'eau, ils instaurent un tour d'eau.

Les exploitants agricoles entretiennent de bons rapports avec les aiguadiers. Ils leur font appel en cas de besoin.

II – 5 Difficultés liées à la dégradation des ouvrages hydrauliques

L'état de l'aménagement, la qualité de l'entretien du réseau secondaire et tertiaire provoquent dans la majorité des cas des inondations (12% de l'ensemble des exploitations familiales avec 67% à Nango N3). Ce qui a un impact négatif sur le rendement et la qualité du riz dans les exploitations. Pour pallier ces problèmes, certains exploitants pratiquent des actes de vandalisme tels que la destruction des ouvrages pour permettre l'irrigation ou le drainage des eaux. Les images ci-après illustrent ces faits à Tiémaba Wèrè Baux et à Moussa Wèrè.



Figure 12: Route au niveau des drains KL0 et Sébougou; Source : KOUAKOU et KOUAMRE, visite de terrain, Juillet 2014

¹⁷ Chargé de la distribution de l'eau sur le partiteur

¹⁸ C'est le représentant des paysans d'un même arroseur auprès de l'aiguadier chargé de la distribution de l'eau sur le partiteur. Ils ont pour rôle principal d'assurer la coordination et l'arbitrage pour la détermination du tour d'eau qui doit être impérativement respecté par tous. Ils doivent par ailleurs faire respecter ce tour d'eau et arbitrer les éventuels conflits.



Figure 13 : Arroseur au niveau de la parcelle N°20 à Wérékela; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain, Juillet 2014

II – 6 Propos recueillis auprès des responsables de la zone ON et de l'IER sur la gestion de l'eau

Il ressort des entretiens réalisés avec les responsables de l'ON et de l'IER que la gestion de l'eau est organisée autour de l'inventaire des besoins d'entretien, la passation de marché et l'exécution des travaux.

▪ Inventaire des besoins d'entretien

Les besoins d'entretien (courant et périodique) sont recensés à la base par les exploitants. Ces besoins sont transmis à l'aiguadier par les chefs d'arroseur et les comités paritaires de gestion de l'eau.

▪ Passation de marché des travaux

Selon les responsables, un appel d'offre ouvert est lancé chaque année dans le but de retenir des entreprises pour les travaux d'entretien (périodique et /ou courant). L'ON fonctionne en grande partie à l'aide des frais de la redevance eau. Une partie de cet argent est utilisée pour l'entretien du réseau secondaire.

▪ *Exécution (Entretien du réseau secondaire)*

Un des chefs casiers de la Division Gestion Eau de la zone de production de Niono déclare, sans donner de précisions (statistiques) que la majorité des exploitants ne fait pas l'entretien du réseau tertiaire et qu'aucune OERT ne fonctionne correctement.

Il déclare que les dégâts causés sur le cavalier des ouvrages hydrauliques (distributeurs, partiteurs et arroseurs) et les pistes d'accès sont dus à la divagation des animaux. Il ajoute que l'ON forme, contrôle et sensibilise les exploitants sur l'entretien de l'arroseur et que, même si les textes prévoient des sanctions, les agents de l'ON sont faibles dans l'application des sanctions à un exploitant agricole pour des raisons politiques.

Par contre, un chercheur de l'IER précise que l'ON n'a aucun moyen de contrôle des entrées d'eau au niveau des parcelles (débits) et dénonce aussi le suivi irrégulier des ouvrages hydrauliques. Il ajoute que le besoin en eau d'une culture de riz est de l'ordre de 15.000 m³ par ha par an.

CHAPITRE V – DISCUSSION

I – Discussion sur la gestion du foncier

D'après les résultats d'une étude réalisée en 2012 par l'INSTAT (Institut National de la Statistique) sur "le recensement des exploitations et équipements agricoles dans la zone ON", la zone de production de Niono compte en moyenne 14 individus par famille.

Les résultats d'une autre étude menée par ADAMCZEWSKI et al en 2013 portant sur "Les concessions de terres et dynamiques sociales dans la zone Office du Niger au Mali", montre que les surfaces exploitées ont certes doublé mais, dans le même temps, la population a quintuplé, la surface moyenne par famille est passée de 7 à moins de 2 ha.

Réalisée un (1) an après les études d'ADAMCZEWSKI et Al et deux (2) ans après celles de l'INSTAT, les premiers résultats des dépouillements de notre étude ont montré que la superficie moyenne par famille est de 2 ha, confirmant ainsi les études d'ADAMCZEWSKI et al.

A partir des résultats des études réalisées par l'INSTAT, nous avons obtenu après calcul un ratio de la moyenne de personne par famille et par hectare (ratio population / terre) de 7. Ce ratio constituera pour nous, une référence dans la suite des discussions.

Les premiers résultats du dépouillement des fiches d'enquête ont également montré que la moyenne du nombre de personne par famille dans les villages ciblés est de 20 individus, avec un ratio moyen de 17, largement supérieur au ratio de référence de l'ordre de 7. Cette situation a fortement participé à l'intensification de la pression foncière pour plusieurs raisons dans les huit (08) villages car certains exploitants nous en ont longuement parlé.

Le premier dit je cite : "***Je n'ai jamais sous-loué ma parcelle et je ne le ferai jamais, car ma terre ne me suffit pas. Moi je n'ai que 2 ha et j'ai une famille de 32 personnes, au contraire, je cherche des parcelles à louer ou acheter***"¹⁹.

¹⁹ Moussa DIARRA, exploitant agricole à Moussa Wèrè installé en 2011 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Le deuxième évoque : "*Moi j'ai sous-loué 0,5 ha de ma parcelle en contre saison cette année pour payer ma redevance eau et prendre en charge ma famille. Je l'ai fait parce que j'ai été victime d'une inondation par la faute du non entretien du drain secondaire par l'ON*"²⁰.

Nous avons observé les taux de pratiques informelles les plus élevés dans les villages de Wélintiguila N7, N'Golobala, Fouabougou et Nango avec une moyenne de taux de sous – location de 27% et de location de 48% avec l'existence d'achat et de vente de parcelles. Dans l'ensemble de ces villages cités, au moins 73% des exploitations ont une superficie de taille moyenne (comprise entre 1 et 5 ha).

Cela veut dire que les pratiques informelles sont plus développées dans les exploitations à moyenne superficie que les autres catégories de classification d'exploitation.

Au niveau des quatre villages cités précédemment, le ratio calculé est en dessous du ratio de référence à Wélintiguila N7(6); légèrement au-dessus du ratio de référence à N'Golobala(8), Moussa Wèrè(12) et Fouabougou(13) ; et largement supérieur au ratio de référence à Nango N3(26).

D'après les résultats de l'étude et les propos des exploitants, on peut dire que dans le village de Nango N3, l'augmentation du nombre de personnes par famille et par hectare a plus contribué au développement des pratiques informelles que dans les autres villages que sont : Wélintiguila N7, N'Golobala et Fouabougou.

Notons aussi que le taux de pratique informelle est élevé dans les villages de Wérékela et de Moussa Wèrè avec une moyenne de taux de sous – location de 32,5%, location de 38% et 18% d'achat de parcelle à Moussa Wèrè. Dans ces deux villages cités, au moins 55% des exploitations ont une superficie de petite taille (inférieures à 1 ha).

Cela veut dire que les pratiques informelles sont également développées dans les exploitations à petite superficie.

Le ratio calculé est de l'ordre de 34 (le plus élevé) à Wérékela N8, et légèrement supérieure au ratio de référence à Moussa Wèrè(12).

Cela veut dire qu'au niveau des villages à forte concentration de petites superficies, l'augmentation du nombre de personnes par famille et par hectare a contribué au

²⁰ Bakary AIDARA, exploitant agricole à N3 Nango Sahel, installé depuis 1983 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

développement des pratiques informelles, plus particulièrement à Wérékela qu'à Moussa Wèrè.

Nous retenons que les pratiques informelles sont développées dans les exploitations à petite et moyenne superficie et que l'augmentation du nombre de personnes par famille et par hectare y contribue pour beaucoup.

Concernant les superficies concernées par les pratiques informelles, notre étude a montré que dans l'ensemble des villages, 17 ha soit 5% de l'ensemble des exploitations sont en sous – location par contre 36 ha soit 10% de l'ensemble des exploitations sont en location. La même remarque a été faite au niveau des achats et ventes de parcelles avec 12 ha soit 3% pour les achats et 3 ha soit 1% pour les ventes.

Cela veut dire que pour faire face à l'augmentation des personnes par famille et par hectare, les exploitants préfèrent louer et/ou acheter de nouvelles terres que sous – louer ou vendre leurs propres terres.

L'état d'aménagement des casiers a également participé à un degré moins élevé à l'intensification de la pression foncière. Nous avons constaté ce fait dans les villages de Tiémaba Wèrè Baux où 50% des détenteurs de baux louent des parcelles dans d'autres casiers aménagés à cause du mauvais état d'aménagement du RETAIL IV Bis.

En effet au casier RETAIL IV Bis, nous avons observé un mauvais aménagement qui s'explique par un mauvais planage des parcelles et une absence d'infrastructures hydrauliques telles qu'arroseurs, drains d'arroseur, drains secondaires et parfois même de diguettes.

Au RETAIL IV Bis, malgré que tous les détenteurs de baux aient réalisés les études d'avant-projet sommaire et détaillé (APS et APD) par un bureau d'études ou par l'ON entre 2006 et 2010, aucun parmi eux n'a pu réaliser les travaux d'aménagement dans les normes. L'exemple d'une Association paysanne dénommée « XY²¹ » en témoigne. Selon les déclarations du secrétaire générale et du vice-président de cette association: **"Les études prévoyaient le coût d'aménagement des 120 ha à 400 millions de FCFA. Etant donné le coût élevé des travaux, et par manque de moyen, on a pu réaliser les travaux avec 20 millions de FCFA pour cet aménagement et l'essentiel des travaux a été fait à la main"**²².

²¹ L'association XY est détentrice d'un contrat de bail

²² Sékou B Z CAMARA, vice-président de l'association et Alhad AG AKADO secrétaire Administrative de l'association, à Tiémaba Wèrè Baux, installé en 2006 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Nous n'avons pas eu d'éléments de réponse auprès de l'ON pour ce qui est de l'installation de ces détenteurs de baux malgré le fait qu'ils n'ont pas réalisés les travaux d'aménagement à 100%. Mais les responsables de la DAMR de l'ON nous ont confirmé la réalisation des travaux de réaménagement du RETAIL IV Bis en fin 2015, et pour cela, les exploitants devront participer financièrement.

Cela veut dire que ces pratiques foncières sont liées aux difficultés et à l'état d'aménagement des casiers.

Toutes ces pratiques de location / sous – location, achat / vente sont interdites par le décret de gérance de l'ON, et certains exploitants le savent très bien et appliquent les textes. Ils représentent seulement 3% de l'échantillon.

Parmi eux, d'autres n'ont pas recours à ces pratiques foncières car leur espace foncier est suffisant selon eux pour répondre aux besoins de la famille, comme celui – ci par exemple : ***"J'ai donné l'ordre à mon fils de ne jamais mettre la parcelle en location, je n'envisage pas louer et acquérir d'autres terres car mes parcelles me suffisent "***²³.

Par contre, plus de 50% qui ont recours à ces pratiques se justifient en disant que les agents de l'ON le font également ; ***" Moi je sous-loue ma parcelle au RETAIL parce que je connais un agent de l'ON qui loue une partie de la parcelle de mon ami exploitant ici au RETAIL "***²⁴

Lors des enquêtes nous avons été surpris par le fait que les exploitants se sentaient à l'aise lorsqu'on abordait le sujet concernant les pratiques informelles. Ils s'exprimaient comme si de rien n'était.

Cela veut dire que ces pratiques que nous avons qualifiées d'informelles au regard des textes sont très répandues et formalisées de par l'usage quotidien qu'en font les exploitants.

L'ON est donc informé du développement de ces pratiques informelles dans la zone de Niono. Alors que les responsables de ce service n'ont pu éclairer la situation lors des entretiens que nous avons réalisés avec eux. L'un d'eux a dit : ***"Ces pratiques se font entre les exploitants eux-mêmes, nous ne sommes pas au courant et nous ne savons pas ce qui les motivent "***²⁵

²³ Abdoulaye KEITA, ancien député de Niono exploitant agricole non résident, installé depuis 1983 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014).

²⁴ Makan COULIBALY, exploitant agricole à Nango N3 installé vers 1983 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

²⁵ Responsable (ON) ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Mais selon eux, ces pratiques ne sont pas à encourager parce qu'ils favorisent une non maîtrise de l'identité de l'exploitant. Pourquoi l'ON ne réagit pas face à cette montée en puissance des pratiques informelles à Niono ? Nous n'avons pas eu d'éléments de réponse à cette question.

Le cas que nous avons jugé le plus frappant en ce qui concerne la gestion foncière a été observé dans le village de Tiémaba Wèrè Baux où une transaction foncière a eu lieu entre une association de producteurs et deux exploitants agricoles. En effet, ce cas nous a montré à quel point la question du foncier est sensible. Nous avons rencontré les quatre belligérants que sont l'association, exploitants agricoles et l'ON. En terme d'informations complémentaires, le secrétaire générale et le vice-président de l'association nous ont fait savoir que les pratiques de sous-location et de vente illégale étaient interdites par le règlement intérieur : **"Ce bail de 120 ha nous a été octroyé en 2006, et depuis lors l'association n'a jamais vendu une partie de cette superficie à qui que ce soit, car cela est interdit par le règlement interne"**²⁶. L'ON, dit ne pas être informée de la situation : **"Nous ne savons rien de cette transaction foncière, nous ne sommes pas informés"**²⁷. Alors que l'un des deux exploitants en question nous a montré des documents signés et approuvés par l'ensemble des belligérants à savoir le secrétaire générale de l'association, le responsable de l'ON enquêté et lui-même.

Ces documents ci – dessous représentent les éléments de preuves que l'exploitant nous a montrés.

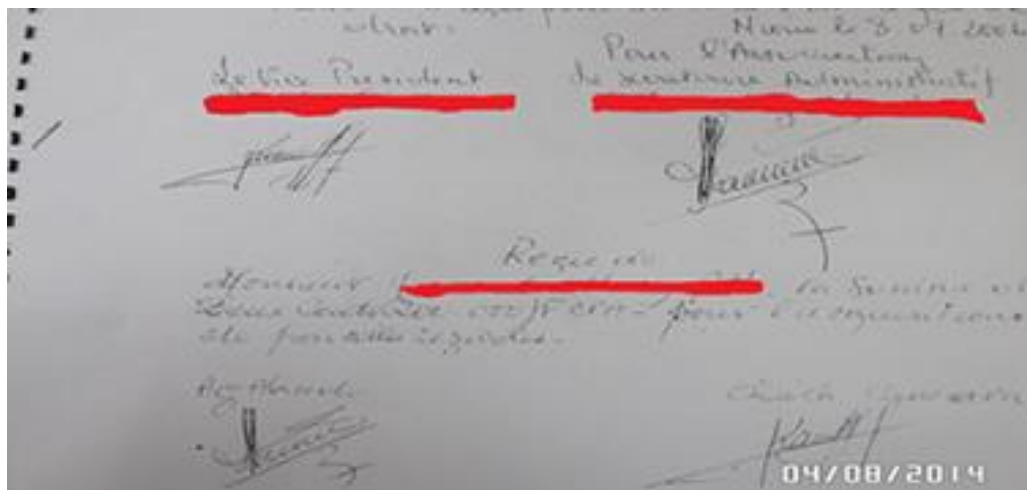


Figure 14 : Image du document de signature entre l'association et l'exploitant ; source : KOUAKOU et KOUAMRE, enquête 2014

²⁶ Sékou B Z CAMARA, vice-président de l'association et Alhad AG AKADO secrétaire Administrative de l'association, à Tiémaba Wèrè Baux, installé en 2006 ; source : enquête KOUAKOU et KOUAMRE (2014)

²⁷ Responsables de l'ON ; source : enquête KOUAKOU et KOUAMRE (2014)

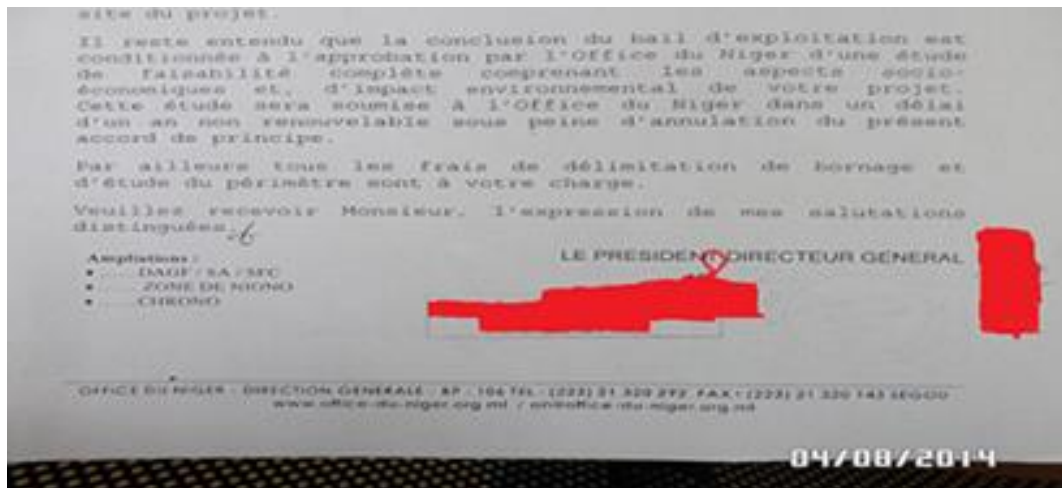


Figure 15: Image du document de signature ON et exploitant ; source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014

Ceci montre l'existence de la transaction foncière en zone ON plus précisément à Niono.

Nous retenons de cette partie que les exploitants s'adonnent aux pratiques informelles pour diverses raisons à savoir : les difficultés financières telles que le paiement de la redevance eau, l'achat d'intrant, la prise en charge de la famille ; l'état d'aménagement des parcelles. L'ON, informé du développement de ces pratiques est impuissante, c'est-à-dire qu'elle est inactive pourtant les agents qui y travaillent sont pleinement acteurs de la dynamique.

II – Discussion sur la gestion de l'eau

Nous avons constaté que dans les villages où c'est uniquement le chef d'exploitation qui assure l'irrigation, les entretiens se font correctement au niveau arroseur, c'est l'exemple des exploitations de Tiémaba Wèrè Baux et de Wérékéla N8.

Cela veut que dans ces villages, le chef d'exploitation, même s'il est souvent absent arrive à bien déléguer la gestion de la parcelle.

Alors que le contraire a été constaté dans tous les autres villages à savoir : Nango N3, Fouabougou, N'Golobala, Tissana N9 et Moussa Wèrè. Dans ces villages, le chef d'exploitation délègue par moment l'activité de l'irrigation à un membre de la famille ou à une main d'œuvre extérieure, créant ainsi par moment des difficultés d'accès et de drainage des eaux. Par contre Wélintiguila N7 en est une exception, malgré une irrigation assuré par le chef d'exploitation, membre de la famille et /ou main d'œuvre extérieure, les entretiens du tertiaire se font correctement.

Cela veut dire que la main d'œuvre est parfois moins consciencieuse.

Contrairement à l'étude menée par BOUARE en 1989 sur la gestion de l'eau dans la zone de production de Niono montrant que la mauvaise gestion de l'eau au niveau arroseur est liée au nombre de non – résident sur l'arroseur. Nous avons observé que dans les villages de Nango N3 et de Fouabougou, ce sont les résidents en grande partie qui ne font pas correctement l'entretien à leur niveau alors que dans les villages de Tissana N9 et de Moussa Wèrè, se sont plutôt les non – résidents.

L'entretien du réseau tertiaire ne se fait donc pas correctement par l'ensemble des parties, résidents comme non – résidents. Plusieurs exploitants l'ont reconnu lorsque nous avons abordé le sujet, comme celui - ci : ***"Tous les exploitants, résidents comme non-résidents ne font pas correctement l'entretien de l'arroseur et des drains d'arroseurs, ce qui crée chaque année des inondations. L'ON doit prendre des sanctions contre ces mauvais exploitants, comme cela se faisait au temps de ONGOIBA²⁸ "²⁹.***

Nous notons à ce niveau que l'ON et/ou le Comité paritaire gestion fonds d'entretien du réseau hydraulique secondaire (Cpgfe) ne suivent pas toujours l'exécution de l'entretien par les usagers du réseau tertiaire.

BOUARE, a aussi signalé dans son étude que les modifications dans la gestion de l'eau étaient liées à l'organisation de l'irrigation : recensement ou non des besoins en eau des exploitants par le chef d'arroseur, transmission ou non des besoins en eau à l'aiguadier. Nous avons constaté ces modifications dans la gestion de l'eau dues à l'organisation de l'irrigation dans l'ensemble des villages enquêtés, à part dans le village de Tissana N9. Il n'y a plus de chef d'arroseur ou n'existe que de nom et le tour d'eau existe uniquement qu'en cas de crise d'eau, en contre - saison. Les débits ne sont donc pas contrôlés en saison et ajouter à cela les actes de vandalismes des exploitants et la divagation des bœufs provoquent la majeure partie des inondations, de l'ordre de 12% des exploitations hors Tiémaba Wèrè Baux.

Cela veut dire qu'il y a un manque d'organisation chez les exploitants résidents et non – résidents.

²⁸ Troisième PDG de l'ON de Novembre 1968 à Avril 1980 ; source : Direction Générale de l'ON (Ségou)

²⁹ Docteur TOURE, non résident, exploitant agricole à Fouabougou, installé vers 1983 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Seuls les détenteurs de baux, concentrés à Tiémaba Wèrè Baux arrivent à organiser le tour d'eau et les activités collectives d'entretien. Ces activités sont donc bien faits. Ils sont obligés de procéder ainsi car c'est une contrainte qui leur est imposée par l'état d'aménagement du RETAIL IV Bis, signalé plus haut dans la partie gestion du foncier.

Le premier point sur lequel les exploitants de tous les villages enquêtés étaient unanimes concerne la période des entretiens effectués par l'ON. Selon eux, l'ON ne fait pas correctement et surtout, fait en retard chaque année l'entretien du réseau secondaire, les mettant ainsi en retard par rapport au calendrier agricole. Sur ce point l'ON a des arguments solides précisant que les exploitants tardent chaque année à payer les frais de redevance eau, retardant ainsi les travaux d'entretien. En effet, une partie de l'argent des frais de redevance eau est utilisée pour l'entretien du réseau secondaire.

Après le recouvrement à un certain taux (environ 100%) des frais de redevance, normalement prévu pour au plus tard chaque 31 Mars, les travaux d'entretien périodique et/ou courant sont planifiés. Cette planification est faite en collaboration avec l'organisation mise en place pour la participation des usagers, à savoir les Comités paritaires de gestion des fonds d'entretien du réseau hydraulique secondaire (Cpgfe) des différentes zones. Tout le processus (Avis d'appel d'offre, sélection d'entreprise) peut prendre un mois et demi à deux mois pour que les travaux débutent en fin Mai.

Alors que cette année par exemple il y a eu un recouvrement à 100% des frais de redevance le 23 Mai, retardant fortement les travaux d'entretien dans l'ensemble de la zone de Niono, nous a précisé l'un des responsables de la Division Gestion Eau.

Les exploitants ont donc leur part de responsabilité dans les retards pris dans les travaux d'entretien de l'ON pour le non-paiement à temps des frais de redevance eau.

Sachant très bien que ce sont les frais de redevance qui sont utilisés pour l'entretien du secondaire, certains exploitants tardent chaque année à s'acquitter de ces frais parce qu'ils ont des connaissances hauts placées à la direction générale de l'ON ou dans les ministères tandis que d'autres sont prêts à sous – louer leur parcelle pour éviter l'éviction.

Nous notons donc une insuffisance dans la gouvernance au sein des structures décisionnaires.

Le second point qui faisait l'unanimité chez les exploitants concernait la qualité des travaux entrepris par l'ON. Selon eux, ces travaux sont de la plus mauvaise qualité. Alors que le Cpgfe a la charge de faire exécuter et de réceptionner les travaux d'entretien. L'un des exploitants

nous a dit : ***"Dans notre casier au RETAIL, ça fait maintenant environ 10 ans que l'ON ne fait pas l'entretien des drains secondaires à l'aide d'engins, chaque année l'ON utilise des manœuvres non qualifiés qui viennent tout juste couper simplement les herbes qui sortent de l'eau dans ces ouvrages"***³⁰

Dans les rapports intitulés : "L'entretien du réseau hydraulique secondaire" et "les travaux d'entretien à l'Office du Niger" rédigés respectivement par les projets RETAIL en 1999 et ARPON en 1992, deux types d'entretien doivent se faire au niveau de l'ON à savoir : l'entretien courant et l'entretien périodique. Les responsables de la Division Gestion Eau ne nous ont pas dit le contraire.

Selon eux, l'entretien courant consiste à faire le faucardage et le nettoyage des ouvrages hydrauliques, ce type d'entretien se fait deux (2) fois dans l'année : en début de campagne (Mai ou Juin) pour faciliter l'irrigation et en fin de campagne (Septembre) pour faciliter le drainage. Quant à l'entretien périodique, il consiste à faire le curage des ouvrages à l'aide d'engins et les travaux de terrassement, il se fait chaque cinq (5) ans si le réseau est engorgé.

Il y a un contraste à ce niveau pour nous, car nous avons constaté que la majorité des drains dans l'ensemble des casiers excepté le RETAIL IV Bis était engorgé lors de nos visites de terrains.

Mais une prise de contact avec les leaders de certains villages après les phases de terrain nous a permis de savoir que l'ON a pu réaliser en Août 2014 l'entretien périodique, notamment à Moussa Wèrè et à N'Golobala.

Cela veut dire que les travaux d'entretien périodique ne sont pas toujours faits aux moments où les ouvrages sont engorgés et que durant cette année 2014 seulement, l'ON a fait un effort considérable pour les entretiens périodiques.

Concernant la main d'œuvre utilisée pour les travaux d'entretiens courants, deux (02) des responsables nous ont dit : ***"Lorsque nous lançons l'appel d'offre, l'entreprise sélectionnée exécute les travaux avec ses propres ressources humaines et nous nous contentons des résultats obtenus car les exploitants ne veulent pas travailler. Nous avons mis en place dans le temps des GIE au niveau de chaque village pour réaliser les entretiens courants et permettre aux jeunes de se faire de l'argent en évitant l'exode rural, mais combien de GIE***

³⁰ Manzirou COULIBALY, exploitant agricole à Wélintiguila N7, installé en 1984 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

marche actuellement? Les exploitants ne font pas l'entretien de l'arroiseur, ils ne font pas l'entretien périodique à leur niveau et aucune OERT ne marche correctement par leur faute."³¹.

A ce niveau, les responsables de l'ON nous ont presque convaincu, car notre étude a montré que les exploitants de cinq (05) des huit (08) villages enquêtés ne sont pas organisés autour de l'arroiseur, ne font pas correctement l'entretien de leur réseau et les AV, OERT et GIE restent aujourd'hui très peu fonctionnels. L'étude réalisée par Stéphanie Cavé et Lionel Ransinangue en 2010 sur les Organisations d'Entretien du Réseau Tertiaire dans le casier Molodo sud, a tiré la même conclusion.

Cela veut dire que les exploitants ne sont donc pas à mesure de réaliser les travaux d'entretien courant du réseau secondaire même si un compromis est trouvé entre eux et l'ON.

Pour le paiement des frais de redevance eau, des stratégies ont été trouvées dans les villages de Wélintiguila N7, Tissana N9. Dans ces deux (02) villages, les exploitants qui n'arrivent pas à s'acquitter à temps des frais de redevance eau se font aider par leur Association Villageoise (AV). Par contre ceux de Nango N3, Fouabougou et N'Golobala n'ont pas mis en place la même stratégie pour le paiement de redevance eau souvent parce que l'AV ne fonctionne même pas, exemple de N'Golobala.

Cette situation pénalise les exploitants de l'ensemble des villages dans la mesure où l'ON attend le recouvrement total des frais de redevance eau pour la planification des travaux d'entretien.

Certains exploitants vont loin en disant qu'ils ne feront pas l'entretien à leur niveau tant que l'ON n'en fait pas davantage. L'un d'eux a dit : "**Comment voulez-vous qu'on soit encouragé à faire l'entretien à notre niveau si l'ON n'en fait pas autant. Je pense que si l'entretien se faisait bien à leur niveau, nous aussi on serait encouragé à en faire davantage**"³²

Malgré que les sanctions à l'encontre des exploitants qui ne font pas l'entretien à leur niveau existent dans le décret de gérance, les agents de l'ON ne les appliquent pas parce qu'ils n'en ont pas le pouvoir selon eux.

³¹ Responsables ON, zone de production de Niono ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

³² Moussa DIARRA, exploitant agricole à Moussa Wèrè, installé en 2011 ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Nous sommes donc dans une situation où l'ON n'arrive pas à faire à temps l'entretien pour les causes évoquées plus haut, et certains exploitants ne font pas correctement l'entretien à leur niveau. Nous assistons donc aux inondations chaque année obligeant les exploitants de certains villages notamment Moussa Wèrè et Wérékéla N8 à la destruction d'ouvrages hydrauliques tels qu'arroseurs et pistes d'accès en vue de permettre l'évacuation des eaux de leur parcelle.

A ne pas également négliger la divagation des animaux qui crée des dommages sur l'ensemble des ouvrages hydrauliques. Alors que ces animaux appartiennent aux exploitants eux-mêmes. Aussi l'état d'aménagement des parcelles, véritable contrainte à l'accès et au drainage des eaux à Tiémaba Wèrè Baux et à Wérékéla N8.

Nous retenons de cette partie que les travaux d'entretien du réseau tertiaire se font correctement que dans trois (03) des huit (08) villages où nous avons mené nos enquêtes. Cela est dû au fait que l'irrigation dans ces villages est assurée par le chef d'exploitation et /ou ces activités sont bien déléguées. Aussi les difficultés d'accès et de drainage des eaux sont en grande partie causées par l'insuffisance d'entretien de l'ON, l'entretien du réseau tertiaire et l'organisation au niveau arroseur.

III – Discussion sur les liens terre - eau

Dans le village de Wérékéla N8, 60% des parcelles de l'échantillon sont inférieures à 1 ha (petite exploitation), avec un ratio de 34 (population de l'exploitation sur la superficie attribuée). La taille réduite des parcelles et l'état de l'aménagement du RETAIL IV font que les pratiques informelles y sont développées. Nous avons remarqué que l'entretien au niveau tertiaire dans ce village est correctement fait par l'ensemble des exploitants agricoles. Ce qui s'explique par le fait que l'irrigation et la gestion des parcelles sont assurées uniquement dans ces villages par le chef d'exploitation.

Dans ce village à forte concentration d'exploitations à petite superficie et un ratio élevé, les exploitants arrivent à s'organiser pour les activités d'entretien, malgré un taux de pratique informelle élevé.

Nous avons fait le même constat concernant l'entretien du tertiaire dans le village de Tiémaba Wèrè Baux, avec une superficie moyenne de 5 ha (grande exploitation) et un taux de pratique informelle qui dépasse les 50%.

Dans ce village à forte concentration d'exploitations à grande superficie, les exploitants arrivent à s'organiser pour le partage de l'eau et pour les activités d'entretien, malgré un taux de pratique informelle non négligeable.

Aussi, le même constat est fait à Wélintiguila N7 où le taux de pratique informelle est le plus élevé et l'irrigation assurée par le chef d'exploitation ou un dépendant contrairement à Wérékéla et Tiémaba Wèrè Baux où c'est uniquement le chef d'exploitation qui s'en occupe.

Dans ce village à forte concentration d'exploitations à moyenne superficie (80%), avec un ratio faible, les exploitants arrivent à s'organiser pour les activités d'entretien.

Par contre, à Tissana N9 où le taux de pratiques informelles est le moins élevé (15%), plus des tiers (38%) des exploitants ne font pas correctement l'entretien. Dans ce village les exploitants ne s'adonnent pas aux pratiques informelles et ne font pas l'entretien à leur niveau. On peut expliquer cela par le fait que ce n'est pas toujours le chef d'exploitation qui s'occupe de l'entretien et de la gestion de la parcelle ou que la délégation de ces activités n'est pas bien assurée.

Nous avons fait la même observation dans les villages de Fouabougou, N'Golobala, Nango N3 et Moussa Wèrè (forte concentration de petite superficie), ayant des taux de pratiques informelles très élevés.

Quel que soit la taille de l'exploitation, lorsque le chef d'exploitation délègue la gestion de la parcelle et/ou l'entretien à un membre de sa famille et /ou à la main d'œuvre, on note le plus souvent une mauvaise gestion de l'eau.

On a également constaté que les exploitants, résidents et non – résidents de certains villages tels que Wérékéla N8, Tiémaba Wèrè Baux et Wélintiguila N7 arrivent à gérer et à entretenir correctement leur parcelle malgré un taux de pratique informelle non négligeable. Ces exploitants arrivent à le faire parce qu'ils se comprennent, s'organisent mieux lors des entretiens même si le chef d'exploitation est souvent absent ou s'il se fait représenter physiquement ou financièrement.

C'est parce que lorsqu'on prend en compte le facteur social, la population du village de Wérékéla est venue du même village d'origine Wérékéla dans la zone Mali sud donc presque la même famille (source de cohésion). Même constat à Wélintiguila N7 où les populations sont originaires d'un même village situé près de Sansanding vers Markala, également source de cohésion.

Contrairement aux cinq (05) autres villages où le taux de pratique informelle est le plus élevé, les exploitants ont un comportement différent au niveau arroseur en ce qui concerne la gestion de l'eau. Ils rejettent toute la responsabilité sur l'ON, disant qu'elle ne fait pas correctement l'entretien du réseau secondaire.

A ce niveau, nous notons la mauvaise volonté de certains exploitants résidents et non – résidents.

Nous nous demandons alors pourquoi ces exploitants n'arrivent pas à s'organiser au niveau arroseur pour des entretiens collectifs et /ou individuels et accusent toujours l'ON. Pourtant les exploitants des villages cités précédemment, aussi victimes en grande partie de l'entretien non fait de l'ON et défavorisés par l'état de l'aménagement (Wérékéla N8 et Tiémaba Wèrè Baux) arrivent à s'organiser et à faire correctement l'entretien.

Nous retenons que dans certains villages tels que : Wérékéla N8, Tiémaba Wèrè Baux et Wélintiguila N7, le développement des pratiques informelles n'a aucun impact sur la gestion de l'eau. On observe l'effet contraire dans les villages de Fouabougou, Moussa Wèrè, N'Golobala, Tissana N9 et Nango N3, où l'impact des pratiques informelles sur la gestion de l'eau est visible.

D'une part, nous notons la mauvaise volonté de certains exploitants, résidents et non – résidents notamment dans les villages de Fouabougou, Moussa Wèrè, N'Golobala, Tissana N9 et Nango N3 qui s'explique par leur inorganisation autour du tertiaire avec comme conséquence le manque d'entretien. D'autre part, nous attribuons la responsabilité à l'ON pour le faible suivi de l'entretien du tertiaire.

CHAPITRE VI - CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Tout au long de ce mémoire, nous nous sommes investis pour comprendre les modalités de gestion du foncier irrigué et de l'eau par les acteurs de l'ON. Cette conclusion récapitule non seulement les apports scientifiques et techniques, mais aussi les limites de l'étude. Pour terminer, les contours de futures recherches sur la gestion du foncier irrigué et de l'eau seront esquissés et des recommandations suivront au chapitre VII.

Nous avons, au début de ce mémoire, formulé quatre hypothèses en rapport avec la gestion du foncier irrigué, la gestion de l'eau, les liens terre et eau et les rôles que joue l'ON.

Pour la première hypothèse, notre étude a montré que l'importance du ratio population/terre explique l'intensification de la pression foncière. Certains exploitants font des pratiques informelles pour augmenter leur revenu et d'autres pour faire face aux difficultés financières. Cette hypothèse est donc validée.

Concernant la deuxième hypothèse, l'analyse a montré que dans les villages de Tiémaba Wèrè Baux, Wérékéla N8 et Wélintiguila N7, l'entretien du réseau tertiaire se fait correctement et qu'il existe une organisation au niveau du tertiaire. Les parcelles sont individuellement gérées (parcelles gérées uniquement par le chef d'exploitation) qu'à Tiémaba Wèrè Baux et Wérékéla N8. Le type d'aménagement constitue fortement une contrainte dans la gestion de l'eau au niveau parcelle dans ces deux villages. Notre hypothèse n'est donc pas totalement validée. Il est important de savoir que certains exploitants font l'entretien du tertiaire, donc des noyaux d'organisations fonctionnelles existent. Ainsi, à partir de ces organisations, nous devons tirer les enseignements utiles en vue de rendre fonctionnelle les OERT existantes ou en créer là où ça n'existe pas.

Par rapport à la troisième hypothèse l'analyse a montré que les travaux d'entretien du réseau tertiaire sont correctement faits par les exploitants des villages de Tiémaba Wèrè Baux, Wérékéla N8 et Wélintiguila N7 qui prennent en location d'autres terres. Par contre ces travaux sont souvent mal exécutés ou pas du tout par des propriétaires de parcelles, donc cette hypothèse n'est pas du tout validée.

La dernière hypothèse a pu être validée. Nous avons constaté que l'ON est au courant du développement des pratiques informelles, mais n'en fait pas un souci, c'est-à-dire qu'elle n'est pas suffisamment active, pourtant les agents sont pleinement acteurs dans la dynamique. Nous

avons également constaté qu'elle a sa part de responsabilité pour le non suivi de l'entretien du tertiaire par les exploitants.

On peut affirmer dans le cadre de nos études, que l'impact des pratiques informelles est la modification de la gestion de l'eau dans toutes ses composantes que sont : l'irrigation, le drainage, l'entretien du réseau tertiaire (courant et périodique).

Cependant, il est aussi important de signaler que l'ON a également sa part de responsabilité dans cette modification de la gestion de l'eau qui s'explique en grande partie par la mauvaise qualité de l'entretien du réseau secondaire.

On peut également parler de modification dans la gestion de l'eau au niveau arroseur lorsqu'on observe une hausse ou une baisse de consommation. Cependant notre étude n'a pas pris en compte cet aspect.

Ainsi, nous souhaitons dans l'avenir une étude dans ce sens pour aussi évaluer l'impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau en terme de volume d'eau consommé par ha.

Cet impact sera mieux perçu que si en amont l'ON arrive à pleinement jouer sa part de responsabilité en matière d'entretien.

CHAPITRE VII – RECOMMANDATIONS

Recommandations pour l'Office du Niger

- ✚ La location / sous- location est pratiquée par la majorité des exploitants. Les exploitants le font en général à cause du mauvais état du réseau pour augmenter leur revenu ou faire face à des difficultés financières. Certains parmi eux, arrivent à récupérer leur parcelle dans un bon état. Face à cet état de fait, nous proposons à l'Etat d'officialiser ces pratiques (Location et sous-location) à travers des contrats ou des textes entre les exploitants sur la réglementation de la gestion des terres et de l'eau ;
- ✚ Le recensement des parcelles pour la contre saison ne fait pas toujours l'objet d'une collaboration entre agents de la Division Gestion Eau et ceux de la DAMR, ce qui provoque par moment des difficultés au niveau de la gestion eau. C'est pourquoi nous recommandons le renforcement de la collaboration entre les agents des deux Divisions (Terre et Eau) pour mener à bien les activités de recensement pour la contre saison à travers la mise en place d'un Comité Gestion des Terres et Eau (CGTE) ;
- ✚ Toute défaillance dans l'irrigation est source d'insécurité foncière. C'est pourquoi l'outil de production doit être constamment amélioré tant sur le plan technique (hydraulique, drainage, terres) que sur le plan organisationnel (organisation encadrement des producteurs, acquisition des intrants, équipements et crédits) ;
- ✚ La majorité des exploitants est d'accord pour l'application des sanctions à l'encontre de ceux parmi eux qui ne font pas l'entretien du réseau tertiaire. Nous invitons donc l'ON à sensibiliser et si possible à sanctionner (amende ou ajout de redevance) les exploitants qui ne font pas l'entretien du tertiaire.

Recommandations pour les exploitants agricoles

- ✚ L'inorganisation des exploitants autour de l'arroseur crée des problèmes collectifs de gestion d'eau. C'est pourquoi les exploitants doivent : désigner obligatoirement un chef d'arroseur avec l'implication de l'ON pour plus de commodité; organiser un tour d'eau en saison comme en contre saison ; faire l'entretien au niveau tertiaire et participer aux entretiens collectifs ;

- ✚ Le non-paiement de la redevance eau dans le délai imposé par l'ON retarde la planification et la réalisation des travaux d'entretien du réseau secondaire. Il est alors préférable que les exploitants à travers leurs AV, TV ou coopératives s'organisent pour mieux aider ceux qui n'arrivent pas à payer la redevance en mettant en place un bon dispositif (collecter avec les producteurs les montants des redevances en nature, trouver avec les institutions de financement des fonds de commercialisation et appui à la commercialisation du riz).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adamczewski A.** (2014). Qui prendra ma terre? L'office du Niger, des investissements internationaux aux arrangements fonciers locaux. Ségou. (354 pages)
- Adamczewski A et al.** (2013). Concessions de terres et dynamiques sociales dans la zone Office du Niger au Mali. Ségou. (26 pages)
- Barrau V.** (1989). La composition du colonat d'après le critère de résidence. Niono. (83 pages)
- Bouare D.** (1989). Etude de la Gestion de l'Eau au niveau arroseur et de l'entretien du réseau au projet RETAIL de l'Office du Niger. Ségou. (64 pages)
- Camara B.** (2012). Accès à la terre et sécurité foncière à l'Office du Niger (ON). Bamako. (9 pages)
- Cissouma.** (2008). Synthèse de la valeur alimentaire des aliments à Niono. Niono, Mali.
- Coulibaly L.** (1997). Elaboration d'un cahier technique d'exécution des ouvrages de terrassement et d'arts pour le périmètre rizicole RETAIL III (Office du Niger). Niono, Ségou (Mali). (86 pages)
- Damr.** (2014). Niono, Ségou (Mali).
- Dembele et al.** (2010). Programme de Recherche et de Renforcement des Capacités en matière de Sécurité Alimentaire en Afrique de l'Ouest (PRESAO). Bamako, Mali.
- Dissard J.** (1992). L'entretien du réseau hydraulique secondaire. Niono. (24 pages)
- Guicquero Y.** (1988). Etude de l'entretien sur le projet RETAIL. Office du Niger. Faculté de science économique de Clermont - Ferrant (France). (64 pages)
- Ier/icra.** (1994). Etude de la dynamique des exploitations agricoles dans la zone d'intervention de l'Office du Niger-Mali. Mali. (164 pages)
- Instat.** (2012). Recensement des Exploitations et Equipements Agricoles dans la zone de l'Office du Niger. Ségou, Mali. (117 pages)
- Jamin J.Y. et al.** (1989). Proposition d'une typologie d'exploitation pour le secteur sahel de l'Office du Niger. Niono, Région de Ségou (République du Mali).
- Keita. D.N.** (2009). Atelier National d'Information et de Sensibilisation sur la Charte de l'eau du Bassin du Niger. Bamako. (24 pages)
- Keita. I** (2001). Gestion du système hydraulique de l'Office du Niger : évolutions récentes et perspectives. Ségou. (17 pages)
- Konate S.** (1990). Gestion de l'eau et suivi des activités de l'unité d'entretien dans le secteur de l'Office du Niger .
- Lamide F.** (1995). Répartition foncière et répartition sociale du maraichage à L'Office du Niger. Ségou, Mali.
- Rapport Measure Evaluation.** (Février 2011). Suivi et Evaluation des programmes VIH / Sida - Séminaire Régionale.

- Samake A.** (1992). Elaboration d'un manuel d'entretien du réseau tertiaire et quaternaire du périmètre SIENGO (Office du Niger). Ségou.
- Sangara Y.** (1997). Synthèse bibliographique et proposition de travail pour les commissions élevages sur les problèmes de la cohabitation riziculture - élevage à l'Office du Niger. URDOC, Niono, région de Ségou (République du Mali).(28 pages)
- Tall et al.** (2002). Etude sur la problématique foncière dans les périmètres irrigués au Mali. Madison (USA).(82 pages)
- Troy B.** (2013). Gestion de l'eau agricole et sécurité alimentaire : de nouveaux défis pour les pays en développement. Montpellier, France.(44 Pages)

CHAPITRE VIII – ANNEXES

Annexe I : Répartition du bassin du fleuve Niger par pays	I
Annexe II : Système hydraulique du delta central Nigérien	II
Annexe III : Calendrier de travail et calendrier de visite de terrain	III
Annexe IV : Etat des enquêtes de terrain	V
Annexe V : Quelques tableaux de calcul.....	VIII
Annexe VI : Quelques comptes rendus imagés.....	XIV
Annexe VII : Guide d'entretien pour agriculteur familial	XX
Annexe VIII : Guide d'entretien pour détenteur de bail	XXIV
Annexe IX : Guide d'entretien pour la division appui au monde rural (Office du Niger) .	XXX
Annexe X : Guide d'entretien pour la division gestion eau (Office du Niger).....	XXXIII
Annexe XI : Termes de référence	XXXV
Annexe XII : Présentation de Nyèta Conseils.....	XL
Annexe XIII : Organigramme Gestion Eau à l'Office du Niger.....	XLII
Annexe XIV : Organigramme Gestion des Terres à l'Office du Niger	LX

Annexe I : Répartition du bassin du fleuve Niger par pays

Pays	Guinée	Mali	Côte d'Ivoire	Niger	Burkina	Bénin	Nigéria	Cameroun	Tchad	Algérie
Superficie en milliers de Km ² du bassin	130	490	20	430	75	45	650	90	10	60
Partie du Bassin dans le pays (%)	6	25	1	22	4	2	32	4	1	3

Tableau 7 : Pays concernés par le bassin du fleuve Niger ; source : analyse diagnostique du bassin du fleuve Niger (2001)

Annexe II : Système hydraulique du delta central Nigérien

La zone de l'Office du Niger comprend huit systèmes hydrauliques avec une superficie totale nette de 1.465.000³³ ha :

- Kala inférieur (67 000 ha) ;
- Kala supérieur (64 000 ha) ;
- Méma (95 000 ha) ;
- Farimaké (91 000 ha) ;
- Karéri (372 000 ha) ;
- Macina (583 000 ha) ;
- Kouroumari (83 000 ha) ;
- Kokéri (110 000 ha).

Les systèmes hydrauliques correspondant aux zones dominées par le barrage de Markala et donc potentiellement irrigables par gravité ainsi que leur zone d'influence. Le schéma ci-dessous décrit les huit (08) systèmes hydrauliques de l'Office du Niger.

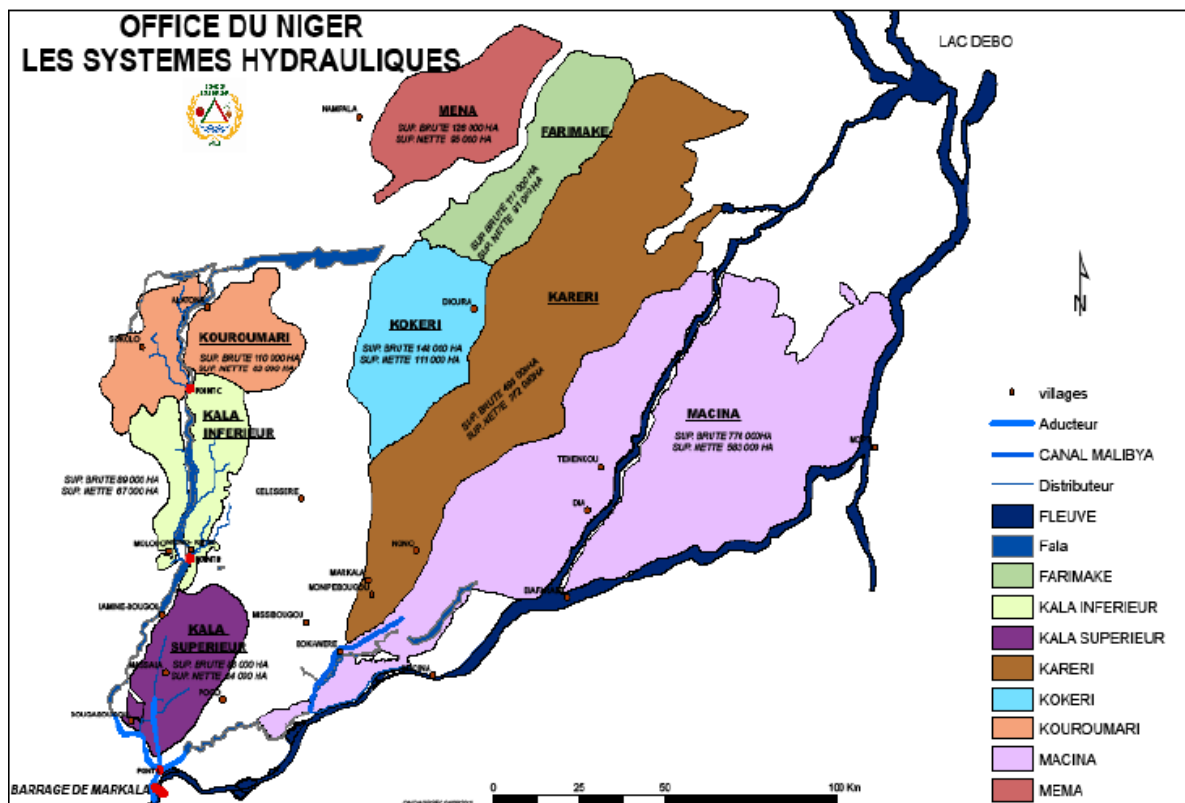


Figure 16: Systèmes hydrauliques de la zone Office du Niger ; Source : Manuel 02 Description de l'Office du Niger (2012)

³³ Manuel 02 : Description de l'Office du Niger, janvier 2012, p.5

Annexe III : Calendrier de travail et calendrier de visite de terrain

Tableau 8 : Calendrier de travail du stage ; Source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)

DATES CLEES	EVENEMENTS
25 Avril 2014	Arrivée à Niono
26 Avril 2014	Première rencontre et séance de travail avec le personnel de l'ONG Nyèta Conseils
12 Mai 2014	Deuxième rencontre et séance de travail avec le personnel de l'IER
13 Mai 2014	Rencontre avec le personnel de la Direction Générale de l'Office du Niger à Ségou
17 Mai 2014	Troisième rencontre et séance de travail avec le personnel de l'ONG Nyèta Conseils
22 et 23 Mai 2014	Test des Guides d'entretien à N'Golobala et Nango N3
26, et 27 Mai 2014	Quatrième rencontre et séance de travail avec le personnel de l'ONG Nyèta Conseils
10 Juin 2014	Début des entretiens et enquêtes de terrain
21 Juillet 2014	Fin des entretiens et enquêtes de terrain
06 Août 2014	Interview avec le Chef Division Appui au Monde Rural (DAMR) de la zone de production de Niono
07 Août 2014	Cinquième rencontre et séance de travail avec le personnel de Nyèta Conseils
11 Août 2014	Premier interview avec le Chef Division Gestion Eau de la zone de Production de Niono et le Chef Casier KL/KO
26 Août 2014	Restitution des résultats à mi-parcours en présence du personnel de l'ONG Nyèta Conseils et des responsables de l'Office du Niger
29 Août 2014	Sixième rencontre et séance de travail avec le personnel de l'ONG Nyèta Conseils
10 Septembre 2014	Deuxième interview avec le Chef Division Gestion Eau de la zone de Production de Niono et le Chef Casier KL/KO
01 Octobre 2014	Visite des périmètres irrigués d'Alatona
10, 11, 12 et 13 Octobre 2014	Rencontre et corrections avec les encadreurs de l'IPR/IFRA de Katibougou
14 Octobre 2014	Restitution des résultats en présence des responsables du COSTEA, de l'ON, de l'IER et de l'ONG Nyèta Conseils, clôture du stage

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Tableau 9 : *Calendrier des visites de terrain ; source : KOUAKOU et KOUMARE (2014)*

VILLAGES	DATES D'ENTRETIEN	DATES DE VISITE DE TERRAIN (PARCELLES)
Nango N3	Mardi 10 Juin 2014 / Mercredi 11 Juin 2014 / Vendredi 18 Juillet 2014	Lundi 16 Juin 2014
Wélintiguila N7	Jeudi 16 Juin 2014 / Jeudi 26 Juin 2014	Lundi 16 Juin 2014
Tissana N9	Vendredi 13 Juin 2014 / Mercredi 25 Juin 2014 / Mardi 15 Juillet 2014 / Mercredi 16 Juillet 2014	Mercredi 25 Juin 2014
Wérékéla N8	Vendredi 27 Juin 2014 / Lundi 30 Juin 2014	Mardi 01 Juillet 2014
Fouabougou	Mardi 17 Juin 2014 / Mardi 02 Juillet 2014 / Vendredi 11 Juillet 2014	Vendredi 18 Juillet 2014
Moussa-Wèrè	Mercredi 18 Juin 2014 / Vendredi 20 Juin 2014 / Jeudi 17 Juillet 2014	Mardi 08 Juillet 2014
N'Golobala	Jeudi 19 Juin 2014 / Jeudi 17 Juillet 2014	Lundi 23 Juin 2014
Tiémaba Wèrè baux	Jeudi 03 Juillet 2014 / Lundi 07 Juillet 2014 / Jeudi 10 Juillet 2014 / Lundi 14 Juillet 2014 / Mardi 15 Juillet 2014 / Mercredi 16 Juillet 2014	Mercredi 09 Juillet 2014 / Lundi 14 Juillet 2014 / Lundi 21 Juillet 2014

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Annexe IV : Etat des enquêtes de terrain

Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono

Tableau 10 : Tableau statistique ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Villages	Casiers	Nbre d'exploitants	Objectif : nombre à enquêter	Nbre d'enquête réalisé	Pourcentage effectué par rapport à l'objectif (enquête)	Pourcentage effectué par rapport à l'ensemble des exploitants	Nbre de résident	Nbre de non-résident
Nango N3	Retail	147	10	12	120%	8,16%	10	2
Wélintiguila N7	Retail	323	10	10	100%	3%	9	1
Tissana N9	Retail	210	10	13	130%	6,1%	10	3
Wérékéla N8	Retail IV	103	10	10	100%	9,70%	10	0
Fouabougou	Casier Grüber	353	10	12	120%	3,4%	10	2
Moussa-Wèrè	Casier Kolodougou	246	10	11	110%	4,5%	10	1
N'Golobala	Casier de Kouia	224	10	13	130%	5,8%	10	3
Tiémaba Wèrè baux	Retail IV Bis	113	10	13	130%	11,5%	1	12
TOTAL		1719	80	94	118 %	5,5%	70	24

Tableau 11 : Classification des exploitations ; Source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

	Exploitations inférieures à 1 ha	Exploitations comprises entre 1 ha et 5 ha	Exploitations supérieures à 5 ha	TOTAL
Nombre	25	54	15	94
Pourcentage	27%	57%	16%	100 %

Annexe V : Quelques tableaux de calcul

Tableau 15 : Taille des exploitations par villages enquêtés ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Villages	Petites exploitations	Pourcentages (%)	Moyennes exploitations	Pourcentages (%)	Grandes exploitations	Pourcentages (%)	TOTAL
Nango N3	3	25	9	75	0	0	100
Wélintiguila N7	2	20	8	80	0	0	100
Tissana N9	3	23	8	62	2	15	100
Wérékéla N8	6	60	4	40	0	0	100
Fouabougou	3	27	8	73	0	0	100
Moussa Wèrè	6	55	5	45	0	0	100
N'Golobala	2	15	10	77	1	8	100
Tiémaba Wèrè baux	0	0	2	15	11	85	100

Tableau 16 : Calcul des Ratios par villages ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Village	Moyenne de personnes par famille	Superficie moyenne par famille	Ratio
Nango N3	28	1,08	26
Wélintiguila N7	11	1,69	6
Tissana N9	25	1,18	21
Wérékéla N8	20	0,59	34
Fouabougou	22	1,65	13
Moussa Wèrè	13	1,09	12
N'Golobala	17	2,13	8

Tableau 17 : Les superficies effectivement concernées par les pratiques informelles par village enquêté ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)

Villages	Superficies cultivées	Superficies sous-louées (ha)	Pourcentage (%)	Superficies louées (ha)	Pourcentage (%)	Superficies achetées (ha)	Pourcentage (%)	superficies vendues (ha)	Pourcentage (%)
Nango N3	30,3301	6,85	22,58	1	3,30	0	0,00	0,5	1,65
Wélintiguila N7	18,62	0,5	2,69	7,35	39,47	1	5,37	0	0,00
Fouabougou	30,17	1	3,31	5,55	18,40	0	0,00	0	0,00
Moussa Wèrè	11,78	2,81	23,85	4,5	38,20	4	33,96	1,5	12,73
N'Golobala	36,13	4,5	12,46	7	19,37	1	2,77	1	2,77
Wérékèla N8	14,49	1,64	11,32	6,4	44,17	0	0,00	0	0,00
Tiémaba Wèrè baux	36,03	0	0,00	3	8,33	0	0,00	0	0,00
Tissana N9	174	0	0,00	1	0,57	6	3,45	0	0,00
Total	351,5501	17,3	4,92	35,8	10,18	12	3,41	3	0,85

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Tableau 18 : *Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) en sous – location par village ; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE(2014)*

Village	Petite superficie	Moyenne superficie	Grande superficie
Nango N3	3	3	0
Wélintiguila N7	2	0	0
Tissana N9	0	0	0
Wérékéla N8	1	1	0
Fouabougou	0	1	0
Moussa Wèrè	5	0	0
N'Golobala	1	3	0
Tiémaba Wèrè Baux	0	0	0
TOTAL	12	8	0

Tableau 19 : *Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) en location par village; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)*

Village	Petite superficie	Moyenne superficie	Grande superficie
Nango N3	2	2	0
Wélintiguila N7	2	5	0
Tissana N9	0	2	0
Wérékéla N8	1	3	0
Fouabougou	3	4	0
Moussa Wèrè	2	2	0
N'Golobala	1	3	0
Tiémaba Wèrè baux	0	1	0
TOTAL	11	22	0

Tableau 20 : *Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) déjà achetées par village; source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)*

Village	Petite superficie	Moyenne superficie	Grande superficie
Nango N3	0	0	0
Wélintiguila N7	0	2	0
Tissana N9	0	0	0
Wérékéla N8	0	0	0
Fouabougou	0	1	0
Moussa Wèrè	0	2	0
N'Golobala	0	2	0
Tiémaba Wèrè baux	0	0	0
TOTAL	0	7	0

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

***Tableau 21 : Nombre d'exploitations par catégorie de classification (petite/moyenne/grande) déjà vendues par village;
source : enquête KOUAKOU et KOUMARE (2014)***

Village	Petite superficie	Moyenne superficie	Grande superficie
Nango N3	1	0	0
Wélintiguila N7	0	0	0
Tissana N9	0	0	0
Wérékéla N8	0	0	0
Fouabougou	0	0	0
Moussa Wèrè	0	1	0
N'Golobala	0	0	0
Tiémaba Wèrè baux	0	0	0
TOTAL	1	1	0

Annexe VI : Quelques comptes rendus imagés

VISITE DE PARCELLES A MOUSSA WERE (MARDI 08 JUILLET 2014)



Figure 17 : Image du partiteur KLO, Moussa Wèrè ;
Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014



Ces deux images illustrent l'état du partiteur KL0 à sa terminaison au niveau de la parcelle de Monsieur Moussa COULIBALY (parcelle n°129).

Constat : Comme l'indique la flèche (rouge), la digue est fragilisée et n'est plus en place depuis 2008.

Cause : Le système qui permet d'évacuer le surplus de l'eau du partiteur en saison dans le drain situé plus en aval ne fonctionne plus, la buse est hors d'usage et la route est coupée par l'eau (flèche bleue).

Solution : les exploitants ont eux-mêmes rempli des sacs de banco pour constituer une digue afin de retenir l'eau.

CONSEQUENCES

Nous assistons à l'inondation de toutes les parcelles situées aux alentours du partiteur KL0 (terminaison) y compris celle de Monsieur Moussa COULIBALY (parcelle n°129) en ce début d'hivernage.

NB : L'exploitant nous a confirmé qu'en période d'hivernage, toute la zone est impraticable.



Figure 18 : Image de la parcelle n° 129 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014

Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono

Un peu plus en amont, au niveau des parcelles de Monsieur Yssouf TRAORE (parcelle n° 106) et de Monsieur Modibo COULIBALY (parcelle n° 153), les deux arroseurs qui desservent leur parcelle communiquent, créant ainsi des inondations.



Figure 19 : Image de l'arroseur au niveau des parcelles n° 106 et 163 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014



Figure 20 : Image du drain KLO ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014



Figure 21 : Image du drain Sébougou ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014

Voici le drain Sébougou dans lequel se jette le drain KL0 (à gauche) qui n'est pas entretenu depuis environ 10 ans par l'ON selon les exploitants.

Selon les exploitants, l'ON a fait l'entretien du drain Sébougou (à droite) il y a 5 jours de cela.

Constat : Avec un bâton d'environ 60 cm introduit dans le drain Sébougou, nous avons remarqué une présence de boue à 20 cm. L'entretien de l'ON se limite donc à couper les herbes.



Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono



Figure 23 : Image de l'arroseur au niveau de la parcelle n° 116 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014



Figure 22 : Image du drain au niveau de la parcelle n°116 ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014

Voici l'état de l'arroseur et du drain au niveau de la parcelle de Monsieur Madou COULIBALY (parcelle n° 116).

Constat : L'arroseur est mal entretenu, tous les exploitants ne font pas l'entretien selon l'exploitant. Concernant le drain, depuis environ 10 ans, il n'y a aucun entretien. Les exploitants ne savent pas au juste qui doit faire l'entretien, l'ON ou eux ?

CONSEQUENCES



Figure 24 : Image de la route d'accès au niveau des drains KLO et Sébougou ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014

Inondations en aval et route coupée par l'eau

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Situation d'une vanne dans le partiteur KLO au niveau des parcelles n°106 et 153.

Constat : Les exploitants n'ont plus un accès direct à la vanne, ils sont obligés de rentrer dans l'eau pour y accéder parce que la digue d'accès n'existe plus.



Figure 25 : Image de la vanne au niveau du partiteur KLO ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014

Début d'érosion sur le partiteur KLO au niveau des parcelles n°106 et 153.



Figure 26 : Image montrant un début d'érosion au niveau du partiteur KLO ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014

VISITE DE PARCELLES A TIEMABA WERE BAUX (RETAIL IV Bis) : les 09,14 et 21
Juillet 2014

Constat : Brèche sur le Rétail IV (indiquée en rouge) le jour de notre visite de terrain. L'exploitant a appelé un agent de l'ON pour lui en informer. Il nous a même précisé que cela est très fréquent sur le Rétail IV.



Figure 27 : Image montrant une brèche sur le distributeur Rétail IV ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, visite de terrain 2014

Arroseur alimentant le Rétail IV Bis : réalisé suite à une prise de fortune faite sur le Rétail IV.

Constat : Il n'existe donc pas de Distributeur Rétail IV Bis



Figure 28 : Image de l'arroseur Rétail IV Bis exécuté par l'ON ; Source : KOUAKOU et KOUMARE enquête 2014

Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono

Voici la parcelle de Monsieur Sékou Diakité (parcelle n°41), détenteur de bail de 5 ha.

Constat : Nous sommes en pleine saison, comme vous pouvez le constater on n'observe aucune goutte d'eau sur la parcelle.

Raison : Pas d'eau dans les rigoles, cela est dû au non aménagement du Rétail IV Bis. Par conséquent, l'ensemble des exploitants attend les premières pluies pour commencer la saison.



Figure 29 : Image de la parcelle de M. Sékou DIAKITE (parcelle n°41) ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014:



Figure 30 : Image de la parcelle de M. Mamadou HADI BAH (Bail temporaire n°840) ; Source : KOUAKOU et KOUMARE, enquête 2014

Autres constats : Au Rétail IV Bis, il n'y a pas d'arroseurs ni de drains de vidange. Les exploitants (détenteurs de baux) ont exécuté à la main des rigoles parfois sur des dizaines de mètre pour avoir accès à l'eau à partir de l'arroseur Rétail IV Bis effectué par l'ON.

Annexe VII : Guide d'entretien pour agriculteur familial

Date : ... /... /...

I - Identification de l'exploitation

Type d'exploitant : résident ☐ non résident ☐

Taille de l'exploitation : petite ☐ moyenne ☐ grande ☐

Région :

Cercle/département:

Commune :

Village :

Nom et Prénom de l'enquête :

Numéro de l'exploitation :

Type de contrat d'exploitation : CAE ou PEA ?.....

L'année d'installation.....

Nombre de personnes de l'exploitation:

Nombre d'hommes: Nombre de femmes :

Nombre d'actifs: Hommes : Femmes :

De quels équipements agricoles disposez-vous :

.....
.....

Quel est le cheptel de l'exploitation

.....
.....

Evolution historique de la superficie :

.....
.....

II - La gestion de l'eau en lien avec le mode de tenure

1. l'accès à l'eau

Qui assure l'irrigation de la parcelle ? Le chef d'exploitation, un membre de la famille ? Un manœuvre de l'exploitation ?

.....
.....

Quels sont les difficultés que l'exploitant rencontre pour l'accès et le drainage de l'eau (actes de vandalisme) ?

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

.....
.....
A-t- il déjà eu des problèmes avec ses voisins sur des questions liées à l'eau ?

Si oui, Pourquoi ?

.....
.....
Qui à régler le litige ?

.....
.....
Comment ?

.....
.....
Faites-vous l'entretien de votre réseau (quel type d'entretien ? comment ?pourquoi, fréquence?) ?

.....
.....
Que pensez-vous de l'entretien des drains secondaire et primaire

.....
.....
Quel est le nombre de paysans sur l'arroiseur ?

.....
.....
Quel est le nombre de non résident sur l'arroiseur ?

.....
.....
Quels sont les critères selon lesquels le chef d'arroiseur a été choisi ?

.....
.....
Les paysans contactent –ils parfois l'aiguadier directement ?

.....
.....
Existe-t-il un tour d'eau/rotation pour l'irrigation ?

.....
.....
Quelle stratégie à mettre en place pour améliorer la gestion de l'eau ?

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Comment ?

.....
.....

III - Les pratiques sur le mode de tenure

1. l'exploitation

Vos parcelles sont t'elles rapprochées ou éloignées de votre résidence ?

.....

Donnez la localisation ?

.....

Comment l'exploitant gère ses activités agricoles ?

.....
.....

Ses relations dans le village (Avec les autres producteurs résidents) ?

.....
.....

2. Cultures

Combien de fois cultivent-ils dans l'année, pourquoi ?

.....
.....

Quelle(s) type(s) de culture(s) en saison et contre saison?

.....
.....

Pourquoi ce choix ?

.....
.....

Quant a t'il eut son meilleur rendement, les raison selon lui ?

.....
.....

Quant a-t- il eut son plus mauvais rendement, les raison selon lui ?

.....
.....

IV - Les perspectives

Quelles sont ses perspectives pour l'avenir

.....

Souhaite-il faire une demande de bail ou d'attribution de terres irriguées à l'ON ?

.....

.....

Souhaite-t-il sous louer des terres à d'autres exploitants ou fonctionnaires ?

Si oui : pourquoi ?

.....

.....

Où ?

Quelle surface ?

.....

.....

A quel prix espère-t-il trouver les terres ?

.....

.....

Souhaite-t-il diversifier les activités de son exploitation (commerce, artisanat, ...) ?

.....

.....

Annexe VIII : Guide d'entretien pour détenteur de bail

Date .../.../.....

I- Identification de l'exploitation

Région :

Cercle/département:

Commune :

Village :

Nom et Prénom de l'enquête.....

Numéro de bail de la personne interviewée : Sexe :

Bail ? Signé quand ?

.....

Par qui ?

.....

A- t-il réalisé des études pour avoir accès à la terre ?

.....

Si oui, quand ?

.....

Qui a réalisé les

études?.....

L'investisseur est-il :

- Une entreprise Nationale ?
- Un indépendant Malien?.....

1- Projet de l'investisseur

Votre expérience en matière d'agriculture?

.....

.....

Localisation du projet?

.....

.....

Quels sont les objectifs initiaux et actuels du projet ?

.....

.....

Pourquoi ?

.....
Avec quelles ressources humaines comptez-vous mettre en valeur votre exploitation ?
.....
.....

De quels équipements agricoles disposez-vous ?
.....
.....

Comment avez-vous (ou comptez-vous) aménagé (er) vos terres ? Avec quelles ressources ?
.....
.....

2 – Réalisations de l'investisseur

Types de Cultures et superficies sur les terres aménagées ?
.....
.....

Mode d'exploitation (Mécaniser ou pas ?)
.....
.....

Le projet a-t-il recouru à de la main d'œuvre extérieure ?
.....

Si oui, pour quelles tâches ?
.....
.....

L'investisseur a-t-il rencontré des difficultés pour mettre en œuvre le projet ?
.....
.....

Est-il satisfait de l'état d'avancement du projet ?
.....
.....

Pense-t-il avoir fait les bons choix (agricoles, fonciers) pour mettre en œuvre le projet ?
.....
.....

II- La gestion de l'eau en lien avec le mode de tenure

Comment accédez-vous à l'eau ?
.....
.....

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Comment gérez-vous l'eau ?

.....
.....

Avez-vous les relations avec l'aiguadier le plus proche ?

.....
.....

A-t- il reçu une formation spécifique de la part de l'Office du Niger pour la gestion de l'eau?

.....
.....

Reçoit –il des directives de l'ON par rapport à la gestion de l'eau

.....
.....

Est-ce que ces pratiques sont-ils contrôlés par l'ON ?

.....
.....

Quels sont les débits prélevés ?

.....
.....

Comment partagez-vous l'eau avec vos voisins (voir s'il tient il compte des besoins de ses voisins)?

.....
.....

Quelles sont ses relations avec les autres investisseurs (s'ils partagent le même primaire)?

.....
.....

Y a-t- il des difficultés pour accéder à l'eau ?

.....
.....

Est-ce que cela vous encourage à un autre type d'irrigation ?

.....
.....

A- t-il des problèmes d'inondation ?

Si oui, pourquoi?

.....
.....

A- t-il eu des problèmes avec ses voisins sur des questions d'eau ?

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Si oui ? Avec qui ?

.....
.....

Pourquoi ?

.....
.....

Qui à régler le litige ?

.....
.....

Comment ?

.....
.....

Faites-vous l'entretien de votre réseau (réseau secondaire et tertiaire) ?

Si oui.....

Qui s'occupe de cet entretien (manœuvre ou lui-même)?

.....
.....

Pourquoi ?

.....
.....

A quelle période le faites-vous ?et Quelle est la fréquence d'entretien ?

.....
.....

Les réseaux de drainage sont-ils bien entretenus ?

.....
.....

Des agents spécialisés de l'ON vous aident-ils lors de ces activités d'entretien ?

.....
.....

Quels sont les difficultés que vous rencontrez lors des entretiens ?

.....
.....

Etes-vous satisfaits des services de l'Office du Niger (par rapport à l'entretien réseau
primaire)?

Oui..... Non.....

Pourquoi ?

.....
.....

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Payer vous une redevance ?

Oui.....Non.....

Si oui. Combien/ha ? Si non. Pourquoi ?

.....
.....

III- Conséquences de son exploitation

Quelles sont les relations avec les populations voisines ?

.....
.....

Quelles sont les relations avec les paysans qui étaient sur les terres du projet ?

.....
.....

Y'a-t-il eu des conflits ?

.....
.....

Si oui : Quand ?

.....
.....

Comment se sont-ils résolus ?

.....
.....

IV- Perspectives

Quel est selon lui l'avenir du projet ?

.....
.....

Souhaite-t-il modifier les activités, les surfaces actuelles ?

.....
.....

Souhaite-t-il délégué les activités du projet (sous location de terres) ?

.....
.....

Si oui : A qui ?

.....
.....

Sous quelles conditions et pourquoi ?

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

.....
.....
Souhaite-t-il abandonner le projet ?

.....
Si oui : Pourquoi ?

.....
.....
Souhaite-il investir à nouveau à l'ON ? Ailleurs ? Pourquoi ?

.....
.....

Annexe IX : Guide d'entretien pour la division appui au monde rural (Office du Niger)

I- Identification

Non de l'enquête:.....

Structure :

Fonction :

Région :

Commune :

Cercle :

II - Les pratiques sur le mode de tenure des terres en zone Office du Niger

Exploitations agricoles familiales

Quel sont les procédures pour l'obtention d'un CAE ou d'un
PAE?.....

Pensez-vous que toutes ces procédures sont respectées par les
exploitants?.....

Quelles sont les prérogatives associées au CAE et au
PAE?.....

Comment expliquez-vous la faible motivation des producteurs à se procurer d'un
PEA?.....

Existe – il un calendrier agricole pour la zone de Niono ? Est –il
respecté?.....

Si non pour
quoi?.....

Nous venons tout juste de terminer nos enquêtes de terrain dans la zone de Niono. Nous
avons constaté que 95,18 % des exploitants agricoles familiales ne font pas de distinction
entre CAE et PAE, Qu'en pensez-
vous?.....

Etes-vous au courant des pratiques qui se nouent entre exploitants : morcellement, sous-
location, location, achat, vente de parcelles d'exploitation ?
.....
.....

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Sont-elles
légalés?.....
.....

Selon vous ,qu'est ce qui encourage l'exploitant X ou Y à adopter ses pratiques informelles
(les raisons)
?.....
.....

Selon notre enquête, 40 à 64% des exploitants de la zone de Niono pratique chaque année la
sous-location ; Et 8 à 10% des exploitants ont déjà vendu leur terre, que pensez
vous?.....
.....

Est-ce que ces pratiques foncières présentent des
avantages?.....
.....

Si oui, comment l'Etat peut les rendre officielles avec des mesures
d'accompagnement?.....
.....

Selon les statistiques de la zone, quel est la moyenne de l'effectif par famille et quelle est la
superficie moyenne par
famille?.....
.....

Comment les parcelles ont été attribuées au Rétail IV ? (critères et normes
d'attribution?).....
.....

Quels types de rapports entretenez-vous avec les
exploitants?.....
.....

Détenteurs de baux

A quand est prévu l'aménagement du Rétail IV
bis?.....
.....

Quelle sera la participation des exploitants et Comment seront redistribuées les
terres?.....
.....

Quel est le sort réservé aux exploitants ayant acheté des terres avec l'Association DJIGUIYA
ou avec l'entrepreneur de
l'Association?.....
.....

Que pensez-vous des litiges que certains exploitants ont avec les Bella qui étaient sur place ?
et comment sont-ils

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

gérés?.....
.....

Annexe X : Guide d'entretien pour la division gestion eau (Office du Niger)

I- Identification

Non de l'enquête:.....

Structure :

Fonction :

Région :

Commune :

Cercle :

II – Gestion de l'eau

Quels sont les types d'entretien que vous faites à votre niveau ? Quelle est la fréquence ? A qui confiez-vous ces travaux ?, comment ? (sous-traitance)?.....

Contrôlez-vous ces travaux ?, si oui comment ? Selon vous, sont-ils correctement faits?.....

Nous venons de terminer nos enquêtes de terrain , 40% des exploitants agricoles de notre échantillon d'étude dans la zone de Niono ont un accès difficile à l'eau, selon vous à quoi est dû cela?.....

80% des exploitants ont des problèmes pour l'évacuation de l'eau (drainage), comment expliquez-vous ce fait?.....

25 % des exploitants ont reconnu le fait que ce ne sont pas tous les exploitants qui font l'entretien de leur parcelle, qu'en pensez-vous ? Contrôlez-vous les travaux à leur niveau (réseau tertiaire , rigoles et drains)?.....

Prenez-vous des sanctions contre les exploitants qui ne font l'entretien du réseau tertiaire?.....

85% des exploitants pense que l'entretien fait par l'Office du Niger (partiteur et drain) présente des insuffisances (utilisation de main d'œuvre non-qualifié, faucardage uniquement), qu'en pensez-vous ?, quelle disposition faut-il prendre pour corriger?.....

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

98% des exploitants enquêtés affirme que l'entretien fait par l'Office du Niger se fait chaque année en retard, Qu'en pensez-vous ?, les raisons ?, quelles solutions préconisées vous?.....

Arrive-t-il parfois que certains exploitants agricoles se plaignent du non entretien des partiteurs , drains primaires et secondaires et des retards pris dans les réalisations des travaux d'entretien?.....

Nous avons remarqué lors de nos enquêtes que la majorité des exploitants ne sait pas qui doit entretenir quoi (partiteur, arroseur, drain secondaire), quel est votre avis ? comment peut-on expliquer ce fait ?, quelle stratégie mettre en place pour une meilleure information des producteurs sur leurs devoirs?.....

Quelles sanction prenez-vous contre les actes de vandalismes commis par certains exploitants (destruction de tête d'arroseur et rupture des voies d'accès pour pouvoir évacuer les eaux)?.....

Que pensez-vous de l'aménagement du Rétail IV (Topographie)?.....

Formez-vous les exploitants dans le cadre de l'entretien et la gestion de l'eau ? Reçoivent –ils des directives de votre part?.....

Quels sont les débits d'irrigation fournis par exploitants par année par ha ? Avez-vous un moyen de contrôler de ces débits?.....

Les exploitants trouvent-ils votre travail satisfait? (Service de l'eau et entretien) ?
.....
.....

Annexe XI : Termes de référence

Contexte

L'Office du Niger est l'un des plus anciens périmètres irrigués d'Afrique de l'Ouest et le plus étendu. Entre les régions agricoles du Sud et les régions sahariennes du Nord, le périmètre a toujours été perçu comme un instrument privilégié du développement agricole du pays. Le développement des terres aménagées a été historiquement basé sur l'agriculture familiale. Les paysans de la zone office du Niger (ON), sont, depuis l'époque coloniale, installés sur des terres aménagées par, et appartenant à, l'Etat, et dont la gestion est confiée à l'ON. Aujourd'hui, on observe deux dynamiques foncières nouvelles.

La première est liée à l'arrivée de nouveaux acteurs suite à la demande de l'Etat. La forte croissance démographique naturelle, l'installation de migrants et un rythme d'aménagement de nouvelles terres irriguées très faible, se sont traduits par une baisse du foncier disponible par famille (Bélières et Kuper, 2002 ; Bélières et al, 2011). Faute de capitaux propres, et suite à la baisse de l'aide publique au développement, l'Etat n'est en effet plus capable d'aménager assez de terres pour répondre à la demande foncière paysanne. L'Etat malien a donc fait le choix de recourir à des investisseurs, à travers notamment, plusieurs appels pour aménager les terres de la zone ON. L'arrivée en masse des investisseurs étrangers et nationaux, publics et privés, a été amorcée à partir de 2002. Plus de 600 000 ha sont aujourd'hui attribués à des investisseurs, de façon provisoire ou officialisée par un bail. Certains d'entre eux ont déjà concrétisé leur projet par des aménagements et des cultures, d'autres n'ont pas encore réalisé les études d'avant-projet. L'arrivée de ces nouveaux acteurs accroît la compétition foncière, et a aussi des conséquences sur la demande en eau et sur la gestion des réseaux.

La seconde est liée au développement des pratiques informelles (location, sous location, vente de parcelles). Pour satisfaire leurs besoins fonciers, et ne pouvant accéder à de nouvelles terres par attribution officielle, certains paysans louent ou achètent des terres, auprès d'autres paysans ou auprès d'investisseurs. Ces pratiques, en principe interdites, sont pourtant observables dans de nombreuses situations, et concernent aussi bien les agriculteurs familiaux que les investisseurs. Elles ont aussi des conséquences en matière de gestion de l'eau (multiplication des acteurs, arrivée d'acteurs non membres des OERT, sous-traitance des redevances, entretien des réseaux, etc.)

Objectifs

Dans ce contexte, où agriculteurs et investisseurs doivent gérer un espace foncier qui est particulier du fait de l'irrigation, il apparaît nécessaire d'étudier plus précisément l'impact de ces nouvelles dynamiques foncières sur la gestion de l'eau dans toutes ses composantes : partage de l'eau à différentes échelles spatiales et temporelles, entretien des réseaux, paiement des redevances, etc.

Il s'agira de comprendre comment se mettent en place ces nouvelles dynamiques :

- **Installation des investisseurs**

- Développement des pratiques foncières informelles

L'analyse des pratiques des acteurs vise à comprendre comment ils gèrent les contraintes et les opportunités foncières.

Il s'agit également d'analyser quelles sont les implications de ces nouvelles dynamiques sur la gestion de l'eau, à différentes échelles - ensemble de l'ON, zone spécifique, casier irrigué, parcelle – et pour différentes saisons de culture (hivernage et saison sèche).

En quoi la location d'une parcelle, modifie la gestion de l'eau et l'entretien (par le locataire, les exploitants voisins...) ? Quelles sont les implications sur les exploitations en amont et en aval ? En quoi l'irrigation peut-être une contrainte ou une opportunité au développement des pratiques informelles ?

Certains acteurs se regroupent pour accéder à l'espace foncier (coopérative, groupement...). En quoi ces nouvelles formes d'exploitation modifient la gestion de l'eau d'irrigation et l'entretien des réseaux ?

Certains investisseurs développent de nouveaux systèmes de gestion de l'eau (pivots d'irrigation, nouvelle structure de gestion de l'eau indépendante de l'ON). Quelles sont les implications sur la gestion de l'eau à l'échelle de la zone ON, pour les différentes saisons ?

Méthodes

Les travaux de terrain seront réalisés au sein de la zone Office du Niger. En fonction des premiers résultats issus de la bibliographie et des premières enquêtes, l'étude sera concentrée sur une ou deux zones de l'Office du Niger. Selon les capacités des stagiaires, les contraintes logistiques et la méthodologie proposée, les enquêtes pourront se limiter à quelques villages.

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

La définition précise de l'échantillon étudié et de sa répartition spatiale se fera entre étroite collaboration avec les encadrants.

Après avoir identifié les nouvelles dynamiques foncières et l'ensemble des acteurs impliqués, on commencera par réaliser une typologie foncière globale (taille et statut du foncier, porteur du bail ou du contrat, pratiques foncières) des exploitations familiales et des projets portés par des investisseurs dans la zone concernée, en valorisant les informations déjà recueillies dans le cadre des recherches menées auparavant en zone ON.

Il s'agira de réaliser des entretiens semi-directifs, ouverts, adaptés aux interlocuteurs ; des observations de terrain (relevés sur les parcelles) et des entretiens collectifs dans le cadre de dynamiques coopératives. Il s'agira d'adapter une démarche anthropologique adaptée aux réalités du terrain. Les questionnaires fermés ne seront pas privilégiés, de façon à laisser une large place au dialogue avec les acteurs : plus que des chiffres, c'est le point de vue des acteurs et leurs stratégies qu'il convient de recueillir par une démarche favorisant l'expression libre des acteurs.

On s'intéressera aux facteurs qui déterminent la gestion du foncier irrigué: comment le foncier a-t-il évolué pour arriver à la situation actuelle ? Comment se caractérise-t-il (taille, morcellement, mode de faire valoir, irrigation, etc.) ? Quelles sont les règles d'accès, formelles et informelles ? Quelles sont les règles de gestion de l'eau, d'entretien et de paiement des redevances sur ces espaces ? Comment les dynamiques actuelles (vente, location) des marchés fonciers influencent-elles les stratégies des agriculteurs ? Des groupements d'irrigants ?

Sur l'ensemble de ces points, le but est de bien comprendre comment contraintes et opportunités sont perçues par les agriculteurs, et comment ceux-ci prennent leurs décisions stratégiques à partir de là. On s'intéressera aussi au point de vue des autres acteurs de l'irrigation : agents ON, aiguadiers, syndicats, ONGs, projets...

L'ensemble des informations recueillies sera analysé de façon à comprendre les pratiques des acteurs en lien avec ces nouvelles dynamiques foncières, les alternatives possibles (adaptations), ainsi que le rôle des contraintes et des opportunités d'irrigation sur leur choix stratégiques. Les données recueillies seront également utilisées pour faire une analyse qualitative des pratiques observées, afin de voir, dans la région d'étude, quels seraient les comportements optimaux sous différentes contraintes et quel seraient les potentiels réalisables dans différentes options foncières et de choix d'orientation.

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Une réflexion sur la gestion du foncier irrigué pourra être faite à l'échelle de la zone ON (notamment à partir des entretiens avec les gestionnaires de l'ON, les communes rurales...)

Déroulement du stage

Le stage durera 6 mois.

Les travaux commenceront à Ouagadougou, Katibougou et Niono (pendant environ 1 mois) par :

- un recensement de la bibliographie existant sur ces questions en zone ON (travaux de recherche récent, rapport de bureaux d'études, rapport de l'ON...)
- La préparation d'un programme de travail, avec le développement de la méthodologie (qui sera alors discutée avec les encadrants sur place). Un protocole et un guide d'enquête seront élaborés, et envoyés aux différents encadrants pour avis. Les zones d'enquêtes seront définies en fonction de l'évolution de leur problématique foncière et de gestion de l'eau. Les études se limiteront, pour des questions logistiques, à deux zones au maximum.

Le travail de terrain (environ 3,5 mois) concernera deux types d'acteurs :

- Les exploitants agricoles, et les investisseurs enquêtés par entretiens semi-directifs
- Les autres acteurs, et en particulier tous ceux qui jouent un rôle actif ou ont une bonne connaissance des questions sur le foncier, l'irrigation (experts, cadres ON, chercheurs, responsables paysans, ONGs...).

La démarche d'enquêtes s'inscrira dans une approche socio-foncière des pratiques des exploitants et des investisseurs (avec un intérêt particulier pour les conditions d'accès au foncier et de gestion de l'eau d'irrigation). Elle visera à identifier les stratégies foncières de chaque acteur, à caractériser la situation foncière précise et son évolution, ses contraintes et ses opportunités, et les impacts en terme de gestion de l'eau (à différentes échelles).

L'analyse sera essentiellement réalisée à Niono, et sera discutée au fur et à mesure de son avancement avec les encadrants. Un rapport provisoire sera envoyé aux différents encadrants suffisamment à l'avance par rapport à la fin du stage pour permettre son amélioration et sa finalisation.

L'un des aboutissements du stage sera l'organisation d'un atelier (ou deux, cela sera à préciser) de restitution des résultats aux acteurs en zone ON. Cette restitution sera l'occasion : 1) de croiser les résultats obtenus dans les deux zones ; 2) de faire réagir les différents acteurs de

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

chaque zone sur la vision des stagiaires de leur propre situation ; 3) d'avoir des visions croisées entre les acteurs de deux zones différentes.

Annexe XII : Présentation de Nyèta Conseils

Présentation de Nyèta Conseils

Nyèta Conseils est une organisation non gouvernementale (ONG) de droit malien, créée par accord cadre N°0569 /001124 en date du 21 mai 2008, république du Mali. Son objectif est de contribuer au développement durable à travers des activités de la conception, d'organisation, d'analyse, d'accompagnement et de formation aux profits du différent acteur.

Basée à la cité Office du Niger à Niono, Nyèta Conseils intervient sur toute l'étendue du territoire national malien avec comme devise «accompagner ceux qui veulent avancer».

Structure organisationnelle

La direction de ONG est assurée par un président qui travaille en collaboration avec une équipe opérationnelle et pluridisciplinaire. Le conseil d'administration est chargé de la conception des projets de la connexion des visions et du pilotage stratégique de l'ONG. Quant à l'équipe opérationnelle, elle est constituée d'un personnel de différentes qualifications recruté et chargé de la réalisation des programmes et projet en participation avec les organisations paysannes et les partenaires au développement.

En termes d'infrastructure, Nyèta Conseils est bien équipée pour la conduite efficace des projets et programmes de développement.

A ce titre, Nyèta Conseils travaille actuellement en consortium avec les ONG G-force basée à Ségou et ACD/VOCA (ONG américaine) pour la mise en œuvre des activités du projet chaîne de valeur céréales (CVC) et avec G-Force sur le projet de consolidation du Projet Irrigué d'Alatona (CPIA) dans la zone d'Alatona.

Domaine de compétence

Depuis plus de 10 ans, Nyèta Conseils accompagne la dynamique des acteurs dans certain domaine clés notamment :

- La recherche / développement,
- Le pilotage de projet ;
- L'intermédiation financière ;
- La structuration et le renforcement des capacités.

Compétence pour la formation

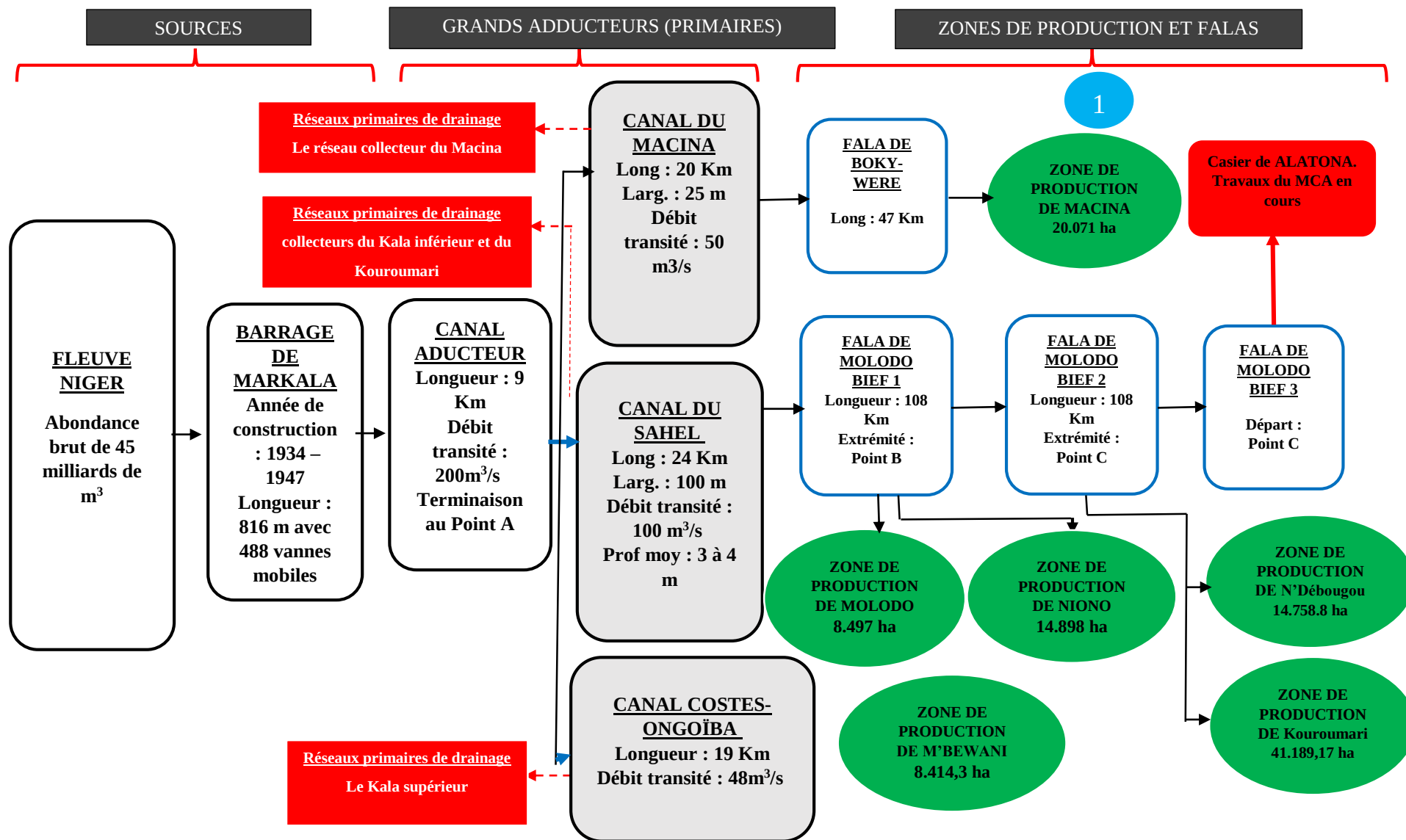
Nyèta Conseils dispose d'outils appropriés et de compétence confirmée pour la réalisation de formation spécifique dans les domaines suivants :

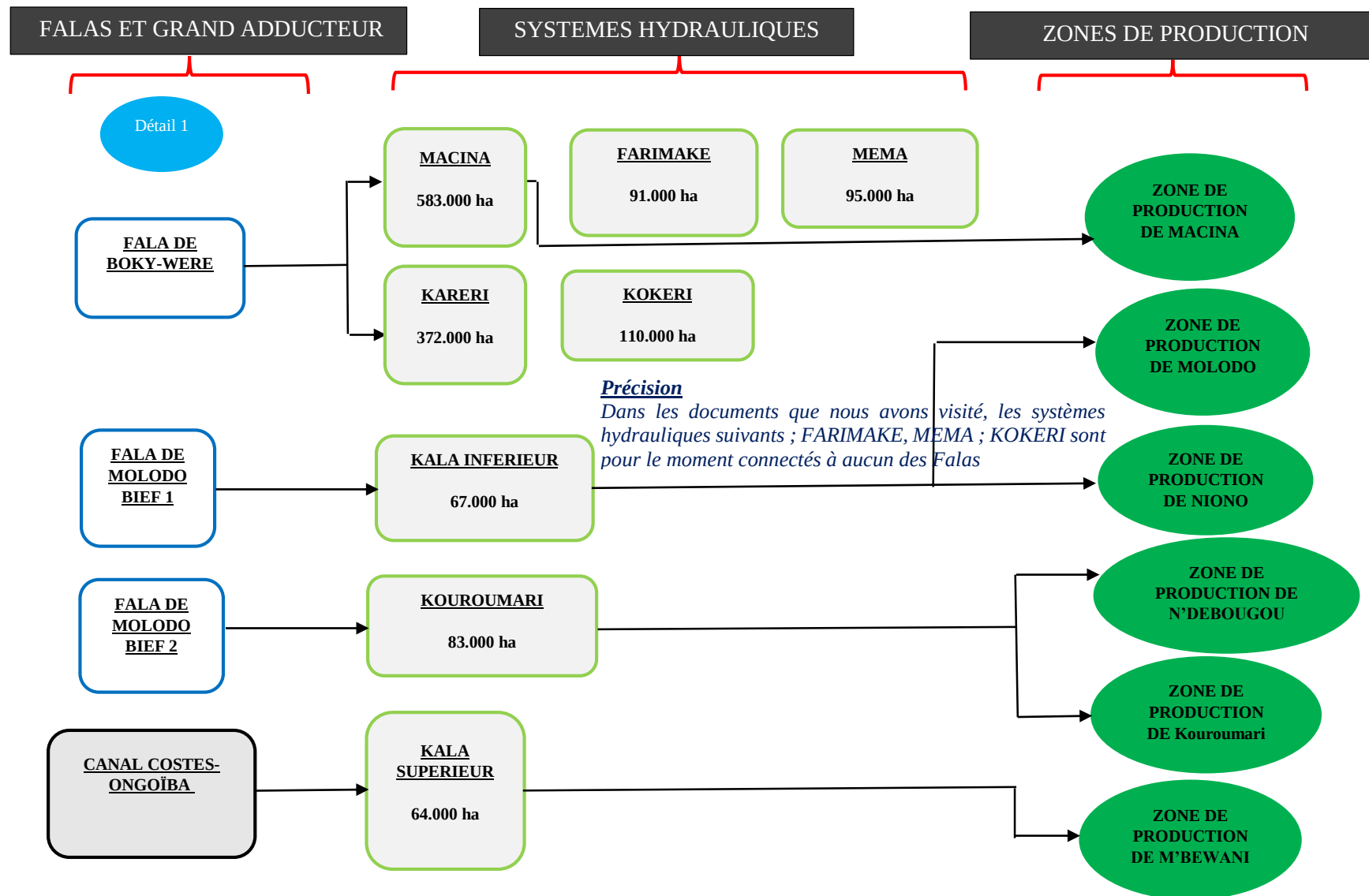
- Riziculture intensive ;
- Maraichage ;
- Gestion de l'eau ;
- Suivi et analyse des consommations en eau au niveau du tertiaire ;
- Harmonisation du calendrier agricole et du calendrier d'irrigation ;
- Conception d'outils pédagogiques sur la gestion et l'entretien du réseau tertiaire ;
- Formation des producteurs aux techniques de gestion et de l'entretien du tertiaire ;
- Elevage ;
- Transformation des produits agricoles ;
- Renforcement des capacités des acteurs.

**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

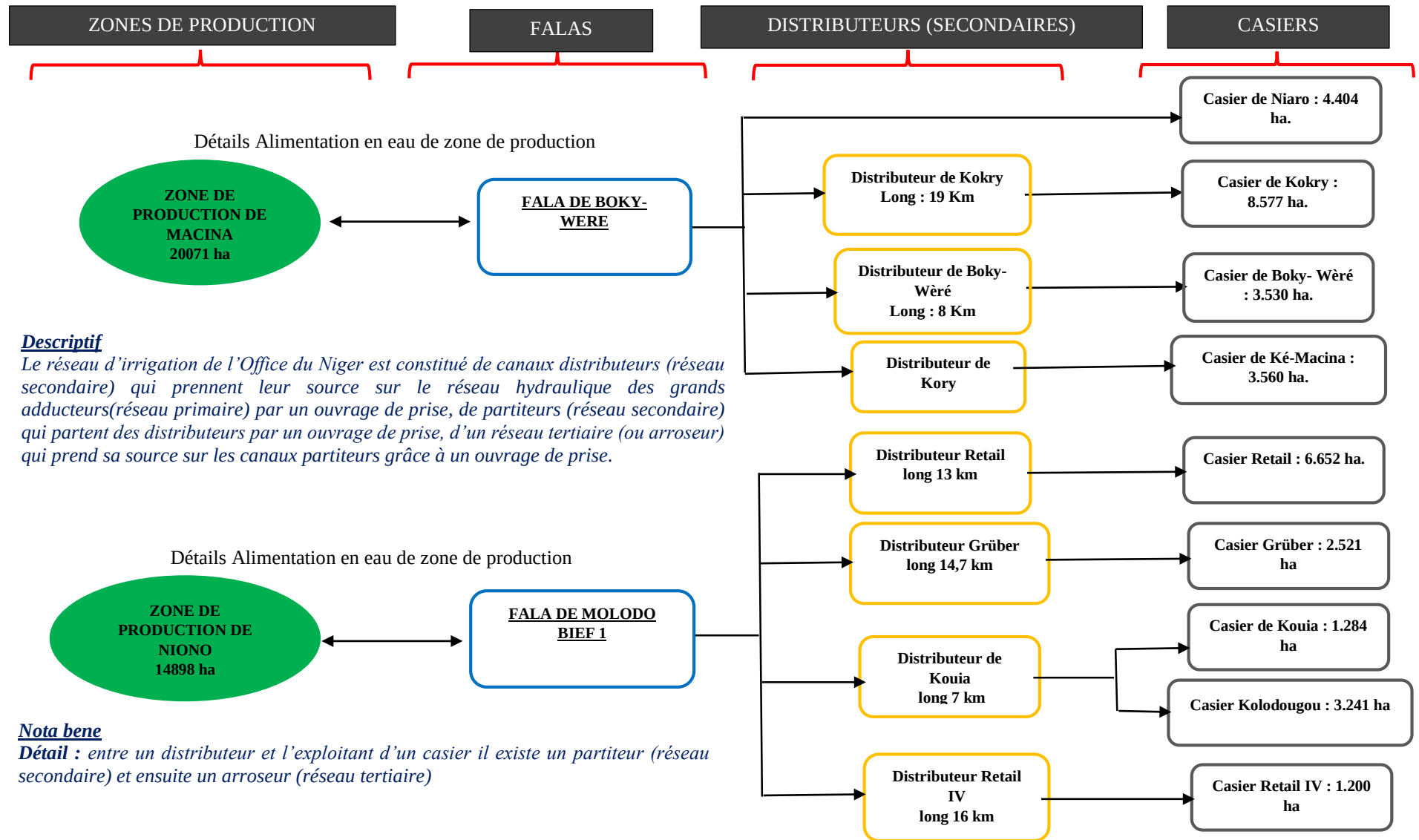
Annexe XIII : Organigramme Gestion Eau à l'Office du Niger

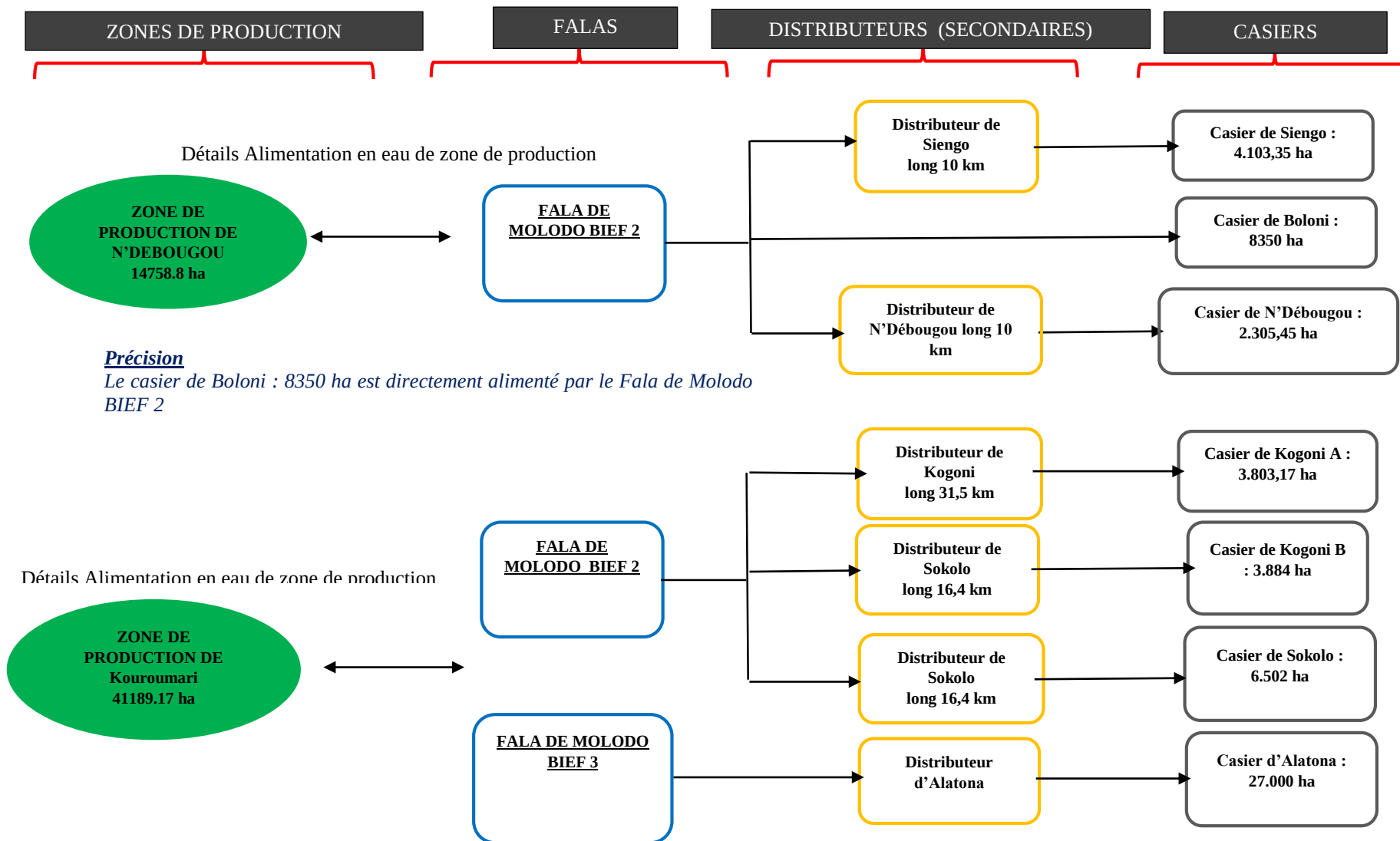
Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono



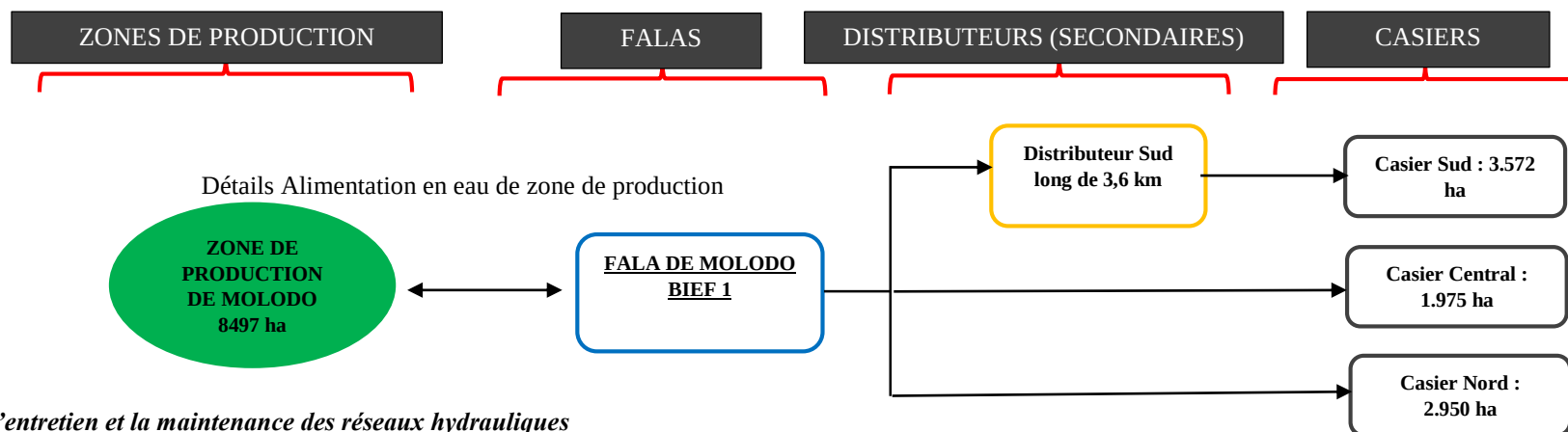


Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono





Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono



Pour l'entretien et la maintenance des réseaux hydrauliques

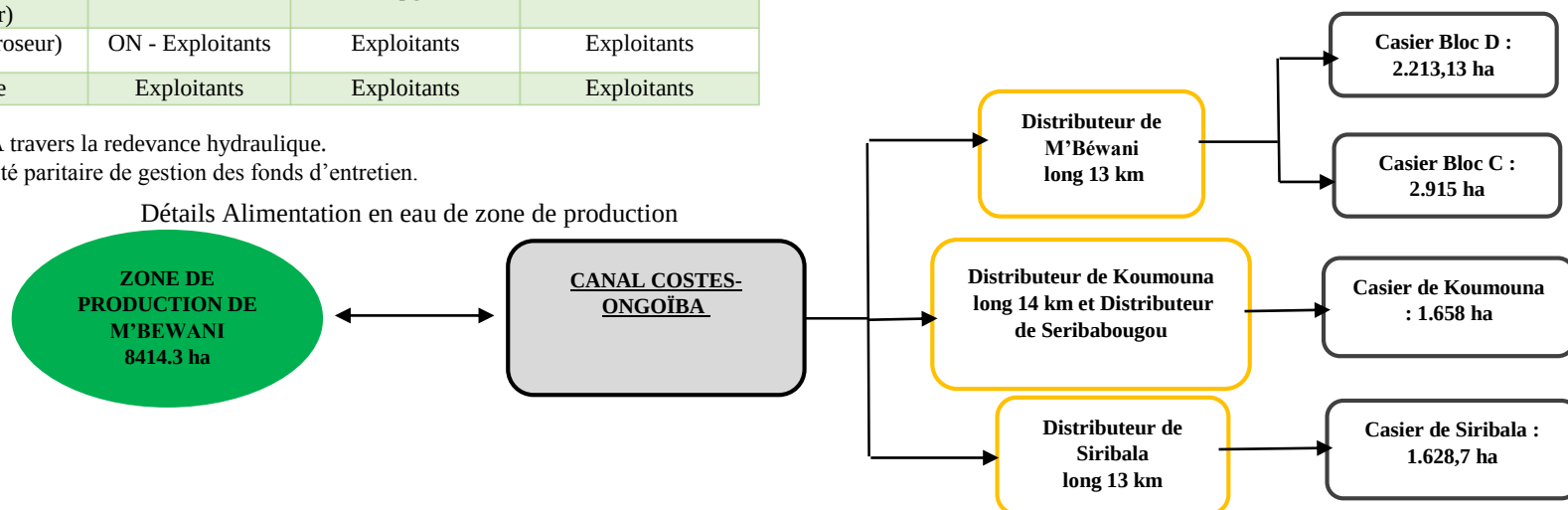
Réseau	Gestion de l'eau	Entretien - Maintenance	
		Exécution	Financement
Primaire (Barrage et grands adducteurs)	ON	ON	Etat
Secondaire (Distributeur, Partiteur)	ON	ON avec l'assistance des Cpgfe**	Exploitants*
Tertiaire (Arroseur)	ON - Exploitants	Exploitants	Exploitants
Parcelle	Exploitants	Exploitants	Exploitants

Exploitants* : A travers la redevance hydraulique.

Cpgfe** : Comité paritaire de gestion des fonds d'entretien.

Précision

Le casier Central : 1975 ha et le casier Nord : 2950 ha sont directement alimenté par le Fala de Molodo BIEF 1



**Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali :
cas de la zone de production de Niono**

Annexe XIV : Organigramme Gestion des Terres à l'Office du Niger

Thème : Impact des dynamiques foncières actuelles sur la gestion de l'eau à l'Office du Niger au Mali : cas de la zone de production de Niono

