

Projet WAIPRO sous la coordination de l'IWMI et du CILSS avec le financement de l'US AID



Résultats d'une enquête rapide sur les producteurs de Talembika (Burkina-Faso)

Amélioration de la sécurité alimentaire par le biais de la revitalisation des performances et de la productivité des systèmes irrigués et de la promotion de la petite irrigation

Ndanga Kouali Gaël, Jean-Pascal TANKOANO, Hervé Lévite

06/12/2010

Sommaire

Liste des figures et tableaux	3
Liste des graphiques.....	3
Résumé	4
Contexte général	5
I- Présentation de la zone d'étude	5
I.1- Situation	5
I.2- Pédologie	6
I.3- Topographie et occupation du sol	6
II. Problématique.....	7
III- Objectif et méthodologie	7
III.1- Objectif.....	7
III.2- Méthodologie.....	8
IV- Résultats et interprétations.....	8
IV.1- Démographie et scolarisation	8
IV.2- Les produits agricoles.....	9
IV.4- Les moyens d'exhaure.....	13
IV.4.1- Les motopompes.....	13
IV.4.2- les faiblesses de l'ensemble conduites et motopompe	16
IV.4.3- Impact potentiel du suivi des motopompes	17
IV.5- L'élevage	17
VI- Perspectives et conclusion.....	19
Bibliographie	20

Liste des figures et tableaux

Tableau 1: Population agricole de Talembika	8
Tableau 2 : Nombre d'années scolaires des producteurs de Talembika	9
Tableau 3: Calendrier culturel annuel	10
Tableau 4: Surfaces exploitées en fonction du nombre de spéculations	10
Tableau 5: Surface emblavée en fonction du nombre de motopompe	14
Tableau 6: Classification des motopompes par coût d'achat	15
Tableau 7: Caractéristiques de certaines motopompes	15
Tableau 8: Effectifs des espèces élevées	18
Figure 1: Localisation de la retenue de Mogtédó	5
Figure 2: Présentation sommaire de la topographie de Talembika	6
Figure 3: Parcelles des producteurs de Talembika (sur la rive Est de la retenue)	13
Figure 4: Motopompe et tuyau en PVC d'un producteur	16
Figure 5: Dégradation des canalisations	17
Figure 6: Usage agricole des bovins	18

Liste des graphiques

Graphique 1: Nombre de producteurs par spéculations	9
Graphique 2: Classification des producteurs de Talembika en famille	12
Graphique 3: Nombre de motopompes en fonctionnement par année d'achat	14
Graphique 4: Coût d'achat moyen de motopompe par année	16

Résumé

La petite irrigation a commencé depuis les années 80 à Talembika. La saison de pluies mobilise l'ensemble de la population sur près de 400 ha de cultures céréalières. Pendant la saison sèche, la surface occupée pour le maraîchage (oignon, piment, aubergine, etc) correspond à un peu moins du tiers (125 ha) occupé en saison pluvieuse.

L'irrigation de contre saison mobilise l'eau de la retenue pour satisfaire aux besoins en eau des plantes, compte tenu de la distance qui existe entre les parcelles et la berge de la retenue, les paysans de Talembika utilisent des tuyaux en PVC et des motopompes pour mobiliser la ressource. Sur les 161 familles dénombrées à Talembika qui pratiquent l'agriculture, on identifie près de 163 motopompes appartenant à 127 producteurs ; c'est dire que 34 familles n'ont pas de motopompes. Cependant deux familles de celles qui ne disposent pas de motopompes parviennent à exploiter des parcelles pendant la contre-saison ; quels seraient leurs modes d'exhaure ? Empruntent-ils des motopompes en cas de besoins ? Est ce qu'il s'agit d'une gestion collective de la motopompe entre un nombre restreint de producteurs ? Par ailleurs on distingue des producteurs qui possèdent jusqu'à cinq motopompes. La durée de fonctionnement de celles-ci est étroitement liée à la maintenance et au coût d'achat de la motopompe qui ; pour les producteurs pourrait varier de 2 à 3 ans lorsqu'elles coûtent moins de 300 mille francs CFA ou de 5 à 6 ans si elles sont plus onéreuses.

Dans cette augmentation effrénée du nombre de motopompes et de parcelles à irriguer ; il convient de ne pas oublier que la ressource en eau de Mogtédó est limitée partagée par plusieurs usagers dont les plus importants sont les producteurs de la plaine irriguée de Mogtédó. Cette contrainte doit être résolue tout comme la gestion de la ressource afin d'éviter une éventuelle perte chez les usagers de Zam ou de Mogtédó.

Contexte général

Le présent rapport est rédigé dans le cadre du projet WAIPRO: « Amélioration de la sécurité alimentaire en Afrique de l'Ouest par le biais de la revitalisation des performances et de la productivité des systèmes irrigués et de la promotion de la petite irrigation ».

Ce projet est piloté par le Comité permanent Inter-États de Lutte contre la Sècheresse dans le Sahel (CILSS) et mis en œuvre par l'Institut International de Gestion de l'eau (IWMI). Il intervient sur deux périmètres irrigués au Burkina-Faso et sur trois périmètres au Niger. Le périmètre hydro-agricole de Talembika (près de l'aménagement de Mogtédou) est l'un des périmètres sélectionnés au Burkina.

Le présent rapport est une synthèse issue de l'enquête récente effectuée auprès des paysans de Talembika du 22 juin au 30 juin 2010 par M. Jean-Pascal TANKOANO.

I- Présentation de la zone d'étude

I.1- Situation

Le site de Talembika se trouve dans la province de Ganzourgou (région du plateau central). On y accède par la Nationale n°4 : Ouagadougou-Fada N'Gourma. Après 85km de route depuis Ouagadougou, on se retrouve dans la commune de Mogtédou ; localité connue pour son marché très actif (Ndanga K., Juin 2010).

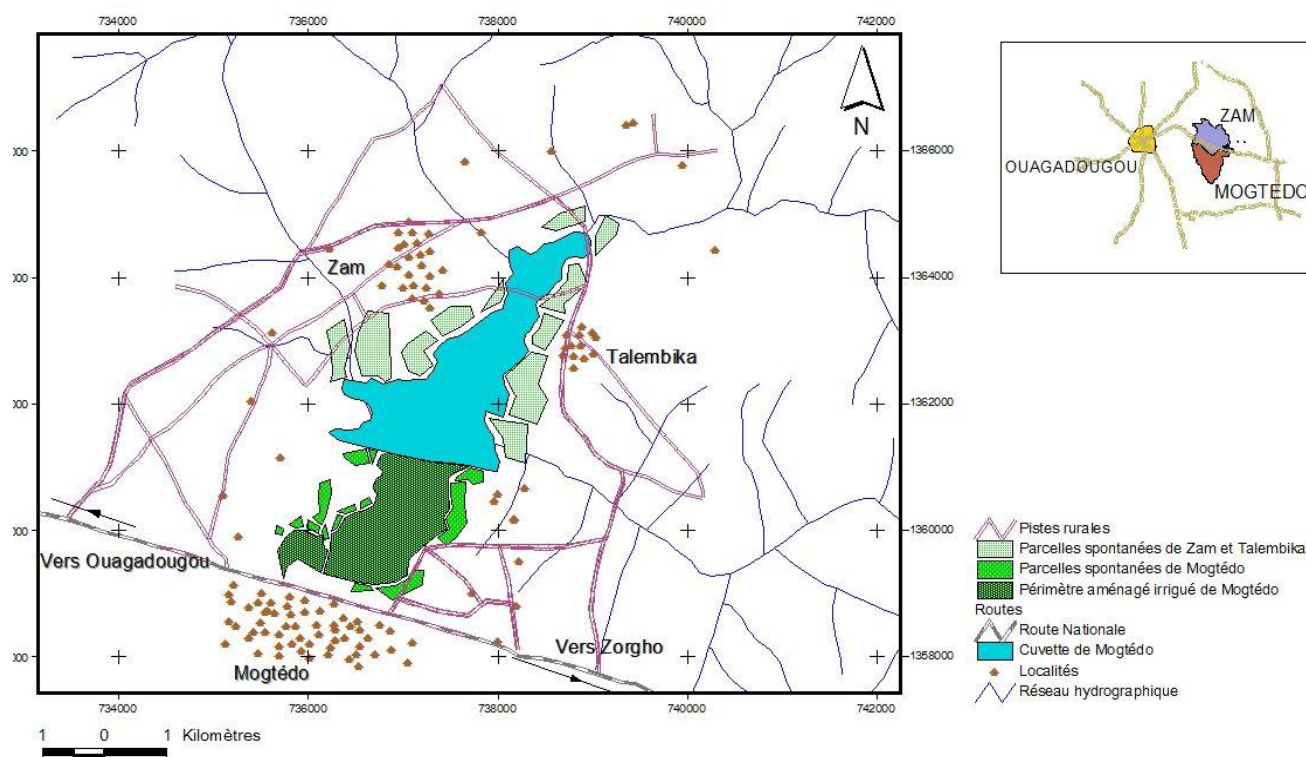


Figure 1: Localisation de la retenue de Mogtédou

Talembika est un hameau de la commune de Zam (département de Zam). Il est situé en amont du barrage dit de Mogtédou sur la rive gauche (cf. figure 1 ci-dessus). L'accès à

Talembika se fait depuis Mogtédó par une piste rurale de 5 km environ. Cette piste est en mauvais état surtout en période pluvieuse.

Autour de la retenue on distingue plusieurs localités à savoir : Talembika, Mogtédó secteur n°1, Zam-centre, Dassimpouigo, Damingoghin et Koughendé. Toutes ces localités regroupent les usagers principaux de la ressource. Toutefois la présente enquête s'est limitée à l'inventaire et à la description des producteurs de Talembika.

I.2- Pédologie

Dans la commune de Zam on peut distinguer trois types d'horizons pédologiques ayant un intérêt agronomique certain (Nébié, 2005) : les sols ferrugineux, les sols bruns eutrophes et les vertisols. La nature des sols ci-dessus permet de déterminer les aptitudes culturales de ces derniers. Les cultures susceptibles d'être pratiquées sont : le riz, l'oignon, la tomate, l'aubergine, la carotte, le gombo, le chou, etc., (IIMI, Novembre 1996).

I.3- Topographie et occupation du sol

Le village de Talembika est situé entre les collines et les eaux du barrage (figure 3). Cette contrainte topographique réduit la surface cultivable. Les parcelles irriguées se trouvent le plus souvent entre la limite des hautes eaux et la piste rurale. L'eau est généralement refoulée avec une motopompe dans un long tuyau PVC (jusqu'à 300 m et même 400 mètres dans un cas) puis l'application se fait directement à la raie. En saison des pluies, les champs s'étendent au-delà de la piste rurale mais sur une surface limitée par les collines.



Figure 2: Présentation sommaire de la topographie de Talembika

II. Problématique

Au Burkina Faso, la construction des petites retenues a été souvent justifiée par une nécessité de valorisation agricole par réalisation de périmètres aménagés en aval. Mais de plus en plus on retrouve des aménagements hydro-agricoles également en amont ou autour de ces barrages.

Le barrage de Mogtédou construit en 1963 avait pour principale vocation l'irrigation du périmètre hydro-agricole de Mogtédou. C'est à partir des années 1980 (ONAT, 1992) qu'on va assister progressivement au développement de l'irrigation informelle autour du périmètre rizicole de Mogtédou et ensuite autour du barrage. Dans ce type d'irrigation les producteurs ne disposent pas d'un réseau d'irrigation aménagé mais au moyen des motopompes individuelles, de seaux ou d'arrosoirs, ils mobilisent l'eau de la retenue sur leurs parcelles «spontanées».

A l'initiative du projet de développement de la petite irrigation financée par le Fonds Koweïtien pour le Développement Économique Arabe (FKDEA), le site de Talembika a été sélectionné comme site pilote pour ce programme d'investissement autour des années 2005. L'aménagement d'un réseau d'irrigation semi-californien comportant trois groupes motopompes et couvrant une surface de 62 ha a été alors réalisé (Kima, 2009). Mais malgré la réception provisoire des travaux en 2008, ce système n'a jamais été exploité : les paysans n'ont en effet jamais voulu l'utiliser sans doute parce qu'ils considéraient que les travaux étaient mal faits et qu'il était ainsi très risqué pour eux de passer sur ce système avec motopompes collectives.

Par la suite, le réseau a continué à se dégrader et aujourd'hui sa remise en état nécessite des travaux importants (CNID-B, 2010) et (Kima, 2009). Cette situation traduit l'échec de ce programme dans cette localité.

Or le projet WAIPRO, après un diagnostic participatif réalisé par le CNID-B (Comité National d'Irrigation et de Drainage du Burkina-Faso), avait envisagé une remise en état du périmètre de Talembika. Cependant des stages de terrain d'étudiants (Ndanga et Mvondo 2010) ainsi qu'il y a eu des visites sur place, ont remis en question la faisabilité de tels travaux en raison de la pression exercée sur la ressource en eau du réservoir.

En effet depuis plusieurs années les producteurs autour du barrage ont développé sans doute plusieurs centaines d'hectares de cultures irriguées à proximité de la retenue. Leur consommation en eau est très importante et de plus ces pratiques favorisent l'envasement de la retenue, selon les dires des agents des responsables des Zones d'Appui Technique (ZAT).

III- Objectif et méthodologie

III.1- Objectif

L'objectif principal de l'enquête auprès des producteurs de Talembika est l'établissement de l'état des lieux actuel du développement de l'irrigation informelle et des pratiques des producteurs.

III.2- Méthodologie

Elle a consisté à l'exécution d'une enquête rapide pour dénombrer précisément (de manière individuelle) les exploitants et décrire succinctement leur activité. L'enquête a été effectuée du 22 au 30 juin 2010 par M. Jean-Pascal TANKOANO.

Les responsables des familles de producteurs ont répondu à un questionnaire renseignant les champs ci-après :

- le nombre d'années de scolarisation ;
- Taille du foyer familial ;
- Le nombre de travailleurs (personne capable de travailler dans les champs) ;
- Les variétés culturales ;
- Le coût et le nombre de motopompes ;
- La taille des surfaces irriguées et pluviales ;
- La taille du cheptel (bovins, ovins, caprins et volaille).

Une étude complémentaire réalisée par Francine Ki en octobre 2010 et basée sur la méthodologie de Jean Philippe VÉNOT conduite sur treize barrages au Burkina Faso (Small Reservoirs Management in Sub Saharan Africa, Janvier 2010) a permis de collecter des informations supplémentaires sur la gestion de la retenue de Mogtéo.

Nous avons aussi utilisé le rapport diagnostic du CNID-B et les deux rapports de stages d'ingénieurs 2iE (Mvondo J. et Ndanga G chacun effectué pendant quatre mois). Des images satellites extraites de Google Earth ont également été exploitées.

IV- Résultats et interprétations

IV.1- Démographie et scolarisation

Les chiffres de la population agricole de Talembika sont traduits dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1: Population agricole de Talembika

Nombre d'individus	Nombre de personnes actives	Nombre de familles identifiés (chefs de famille)	Taille de la famille
1849	1014	161	1 à 42 individus

La population est très jeune. Le nombre de personnes non actives (835 personnes) déduit du tableau ci-dessus est en majorité constitué d'enfants de 0 à 12 ans. Ces enfants sont souvent « partagés » entre la conduite du bétail de la famille et la scolarisation. Les adolescents qui sont inscrits dans des écoles demeurent néanmoins actifs dans les parcelles de leurs parents, car celles-ci constituent la première source de revenu des foyers. Les producteurs affirment d'ailleurs que grâce aux revenus du maraîchage, ils

supportent de mieux en mieux la scolarisation de leurs enfants et la prise en charge les premiers soins de santé.

La population adulte est globalement très peu scolarisée dans la localité de Talembika (cf. tableau 2) ce qui est aussi le cas dans beaucoup de villages du Burkina Faso. On ne distingue que 12 individus qui ont véritablement suivi une scolarité (soit 8%).

Tableau 2 : Nombre d'années scolaires des producteurs de Talembika

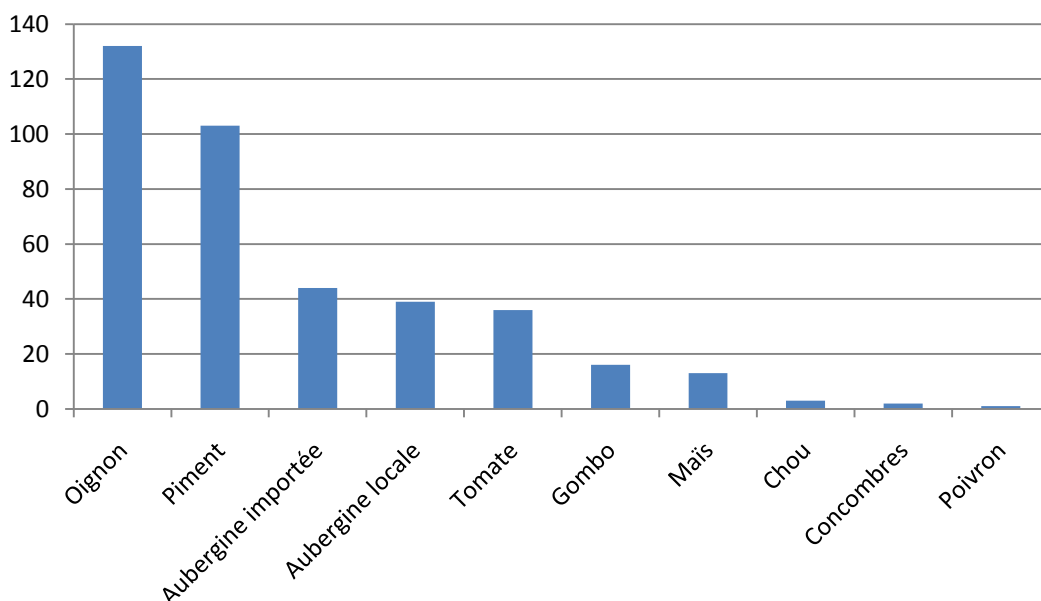
Nombre d'années de scolarisation	0	3	4	5	6	7	Total
Nombre de producteurs	149	2	2	2	5	1	161

IV.2- Les produits agricoles

En saison des pluies les productions sont essentiellement céréalières (sorgho, mil, maïs et aussi riz pluvial)

La saison sèche à Talembika est consacrée principalement au maraîchage. Les principales cultures pratiquées sont : l'oignon, le piment, l'aubergine importée et l'aubergine locale, la tomate, le gombo, le maïs, le chou, le concombre, le poivron, la courgette, la pomme de terre, le niébé, etc. Les producteurs cultivent une ou plusieurs spéculations. L'histogramme ci-dessous est la représentation des préférences culturelles de la saison sèche 2010.

Les trois principales cultures des producteurs sont : l'oignon (132 producteurs), le piment (103) et l'aubergine (44 producteurs d'aubergine locale et 39 d'aubergine dite importée). Pendant la saison sèche qui s'étale du mois d'octobre jusqu'au mois d'avril, certains



Graphique 1: Nombre de producteurs par spéculations

producteurs effectuent deux récoltes (cultures à cycle court telle que l'oignon). Le calendrier cultural annuel est conforme au tableau ci-dessous.

Tableau 3: Calendrier cultural annuel

Spéculations	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Oignon		G-B	DDF	FB	MB					G-B	DDF	FB	MB
Riz						I	D	M-I	A-R				

Source : Mémoire de fin d'étude (Ndanga K., juin 2010)

Définitions : **I**: initiale, **D**: développement, **Mi**: mi-saison, **A-R**: arrière saison, **G-B**: germination-bourgeonnement, **FB**: formation de la bulbe, **DDF**: développement des feuilles, **MB**: maturation de la bulbe

Chaque chef de famille identifiée exploite une parcelle pendant la saison humide ; par contre ce n'est pas vrai en saison sèche : pendant la saison sèche on distingue 32 producteurs (soit environ 20 %) qui ne pratiquent pas l'irrigation.

Le choix des cultures est déterminant pour les producteurs car il conditionne leur niveau de revenu. Ce choix est aussi théoriquement déterminant pour parvenir à des économies de l'eau.

Certains producteurs n'ont pas le privilège d'effectuer deux récoltes en saison sèche à cause du tarissement précoce de la retenue et de leur éloignement de la ressource. L'orientation des producteurs vers des spéculations moins consommatrices en eau serait à encourager.

En fonction de la surface dont ils disposent mais aussi de leurs besoins, les producteurs pratiquent une ou plusieurs spéculations pendant la saison sèche. La surface emblavée en fonction du nombre de spéculations est consignée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4: Surfaces exploitées en fonction du nombre de spéculations

Nombre de spéculations	1	2	3	4	5	6
Surface maximale	1	2	1.5	4	3.5	1.5
Surface moyenne	0.57	0.84	0.87	1.14	1.44	1.08
Surface minimale	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5
Nombre de producteurs	16	44	21	23	18	6

En moyenne les maraîchers irriguent une surface de 0.95 ha et ceux qui font deux spéculations sont les plus nombreux. En se basant sur la surface moyenne par catégorie, on peut dire que d'une manière générale plus le nombre de spéculations est élevé plus la surface cultivée est importante. Toutefois l'enquête révèle aussi une anomalie : pour six spéculations, on reviendrait à de petites surfaces. En attente de confirmation, nous attribuons ce point à de probables fausses réponses lors de l'enquête.

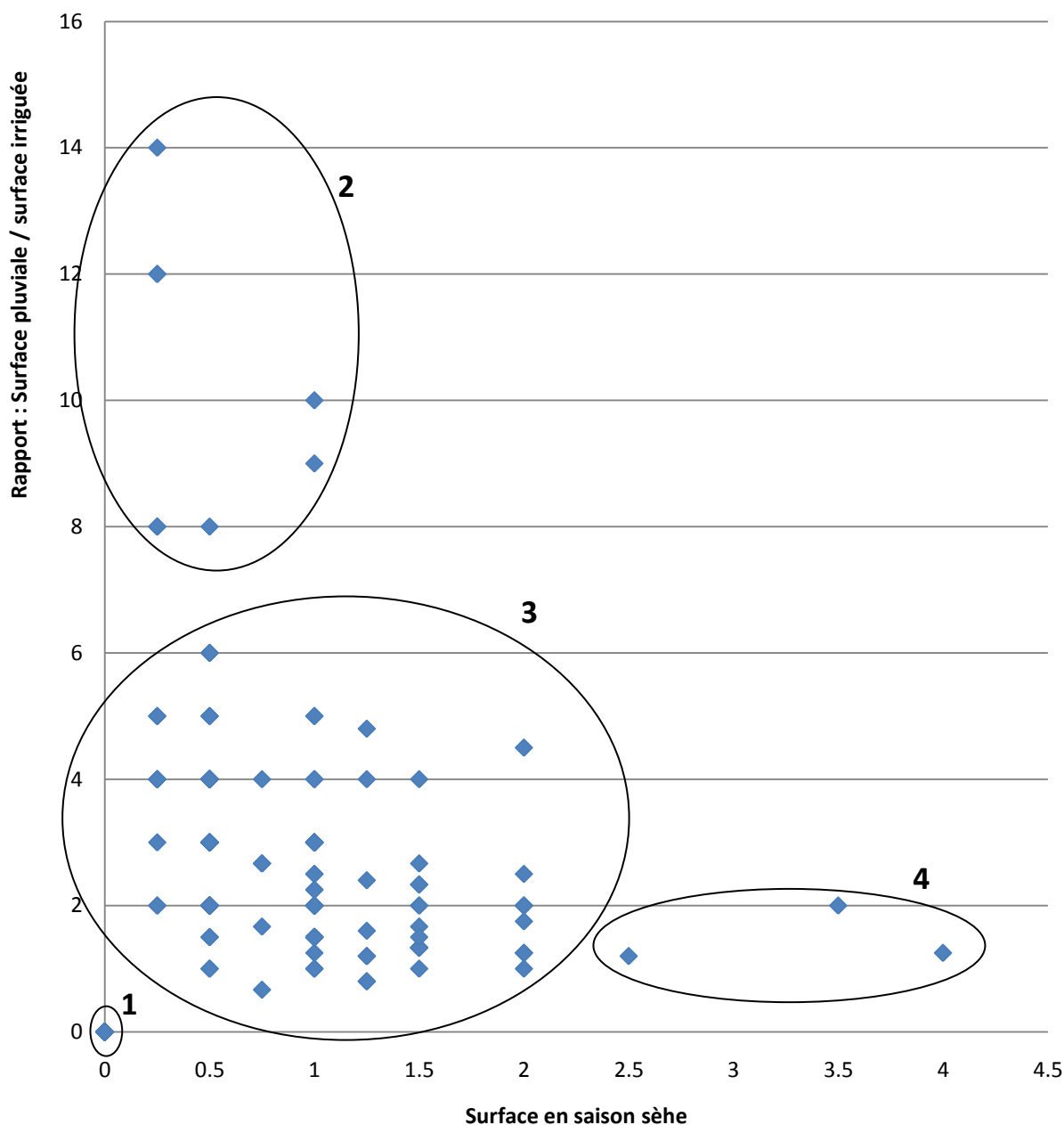
Pendant la saison de pluies, la surface cultivée (mil, sorgho, riz, maïs) atteint environ 400 ha, soit près du triple de la surface totale irriguée en saison sèche.

Pendant la contre-saison, quelques producteurs ou des membres actifs des familles se consacrent à la confection de briques en banco ou encore d'autres peuvent être employés comme ouvriers dans les parcelles des maraîchers.

Pendant la contre-saison, les parcelles exploitées varient de 0,25 ha à plus 4 ha avec une moyenne de 0.95 ha.

L'observation de la répartition des surfaces cultivées en saison sèche et en pluvial nous permet de distinguer quatre catégories de producteurs.

- Catégorie 1 : ce sont les 32 producteurs exclusivement « pluviaux » qui n'ont pas de surface irriguée en saison sèche (sur le schéma ils se résument à un seul point car on représente le rapport surface pluviale sur surface irriguée)
- Catégorie 2 : ce sont les 8 producteurs «à tendance culture pluviale ». Ils cultivent principalement en pluvial (8 à 14 ha) et ont une surface irriguée de moins d'un hectare en saison sèche ;
- Catégorie 3 : ce sont les 121 producteurs qui ont des superficies exploitées dans les deux saisons. Le rapport surface pluviale/ surface irriguée varie de 1 à 6 mais est en moyenne de 3. La surface irriguée en contre-saison est en moyenne de 1 hectare ;
- Catégorie 4 : ce sont 3 producteurs qui se sont spécialisés dans l'irrigation en saison sèche ;



Graphique 2: Classification des producteurs de Talembika en famille

Concernant les producteurs ne possédant pas de parcelles en contre-saison on peut penser que ces derniers n'ont pas accès à l'eau du barrage. Mais cette hypothèse devra être vérifiée par une localisation de leurs parcelles et la mesure de la distance qui les sépare à l'eau du barrage. On pourrait aussi supposer que ce sont des producteurs allochtones. Une autre hypothèse pourrait être le manque de motopompes ou la difficulté d'en acheter.

Par ailleurs 2 producteurs ne disposent pas de motopompes mais on les retrouve quand même parmi les irrigants (soit ils se font prêter, soit ils louent une pompe).

La surface irriguée est donc sans doute dépendante de nombreux facteurs : lieu de la parcelle, distance à la retenue et possibilité d'achat de tuyaux, choix de la pompe, main d'œuvre disponible, possibilité d'achat d'intrants etc.

Les producteurs de Talembika ont des parcelles assez rapprochées les unes des autres ; la photo ci-dessous est une interprétation sur l'occupation géographique des parcelles en saison sèche à Talembika basée sur une image Google.

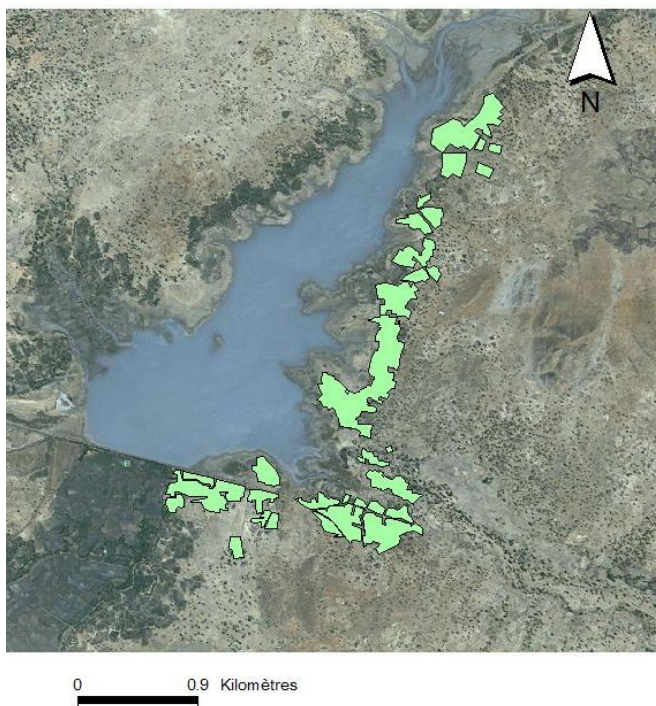


Figure 3: Parcelles des producteurs de Talembika (sur la rive Est de la retenue)

IV.4- Les moyens d'exhaure

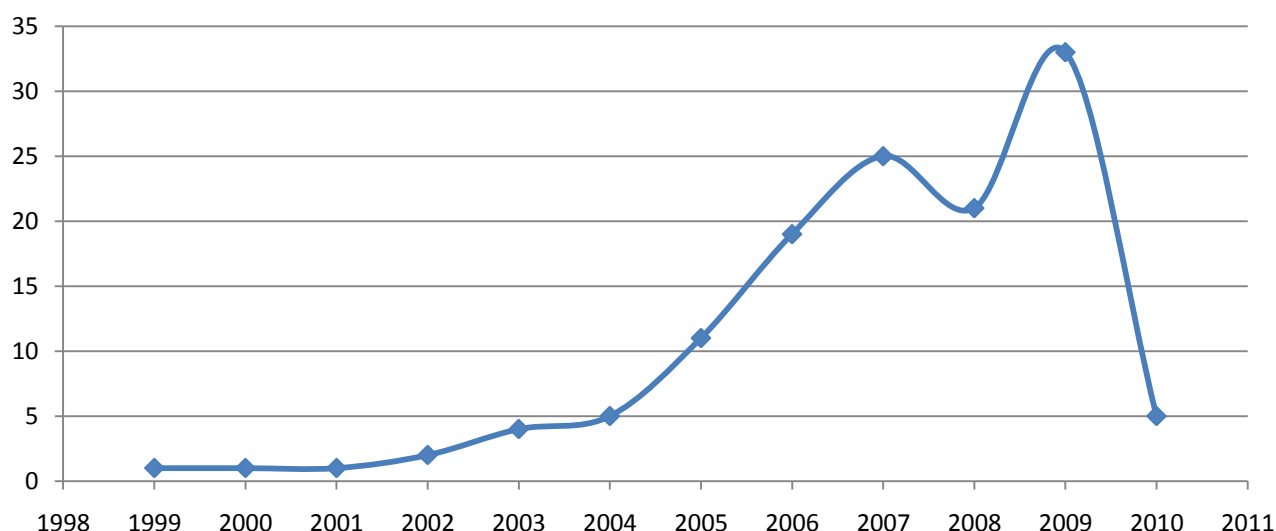
Les producteurs utilisent essentiellement des motopompes ; ils ont besoin aussi de tuyaux (généralement en PVC) pour le transport de l'eau pompée jusqu'aux parcelles ; des seaux ou des arrosoirs sont utilisés pour apporter des petites quantités d'eau aux pépinières. Il semble selon l'enquête qu'il n'y ait pas de pompes à pédale.

IV.4.1- Les motopompes

IV.4.1.a- En nombre

Les motopompes utilisées à Talembika fonctionnent avec de l'énergie thermique ; les moteurs sont soit à essence, soit au diesel. Le nombre total de motopompes à Talembika est de 163.

La courbe ci-dessous représente les années déclarées de l'achat des motopompes actuellement fonctionnelles sur Talembika.



Graphique 3: Nombre de motopompes en fonctionnement par année d'achat

Attention : Cette courbe représente les motopompes qui fonctionnent jusqu'à présent mais elle ne renseigne pas sur la totalité des pompes ayant été achetées depuis 1999.

Selon le secrétaire du groupement des producteurs de Talembika, pendant la campagne 2002-2003, le nombre de motopompes en fonctionnement était de 117. Avec en 2010 un total de 163 motopompes (car certains producteurs en ont plusieurs) on déduit une progression de près de 40 % en 8 ans.

Le pourcentage de producteurs possédant des motopompes semble ne pas avoir changé, en effet il était de 80 % en 2006 (Luc, 2006), il est également de 80 % cette année : 127 producteurs sur 161 possèdent des motopompes.

Selon les marchands de motopompes interrogés par Jean Pascal, le renouvellement des motopompes ou la durée de vie de celles-ci semble dépendre de leur coût d'achat. Les pompes achetées à plus de 300 000 F CFA durent de 5 à 6 ans ; celles achetées à moins de 300 000 F CFA ont une durée de vie comprise entre 2 et 3 ans. Il conviendrait d'approfondir ce point auprès des producteurs afin de maîtriser tant la dynamique de l'achat des motopompes que leur durée de fonctionnement.

De plus on distingue des producteurs possédant plus d'une motopompe et parfois jusqu'à cinq. Les surfaces cultivées croissent régulièrement en fonction du nombre de motopompes dont ils disposent comme le présente le tableau suivant.

Tableau 5: Surface emblavée en fonction du nombre de motopompe

Nombre de motopompes par producteurs	1	2	3	4	5
Surface moyenne emblavée (ha)	0,8	1,5	1,6	2,0	2,5
Nombre de producteurs identifiés	102	18	5	1	1

Par contre certains producteurs avec une seule motopompe irriguent des surfaces qui peuvent être très variables. De plus l'enquête a révélé la présence de 3 motopompes

réalisée à partir de moteur de moulin à grains et qui semble donner satisfaction à leur propriétaire.

IV.4.1.b- En caractéristiques

L'enquête a connu de grandes difficultés pour la lecture des plaques signalétiques des pompes et donc leur puissance et caractéristiques. Nous avons essayé de voir s'il y avait un rapport entre le coût d'achat et la puissance, en considérant aussi l'année d'achat.

Tableau 6: Classification des motopompes par coût d'achat

Numéro de catégorie	1	2	3	4	5	6	7
Année d'achat	2004	2004	2005	2005	2006	2006	2008
Coût d'achat moyen de la motopompe (en F CFA)	310 000	550 000	400 000	750 000	200 000	250 000	125 000
Nombre de motopompes	18	4	8	2	35	27	69

Après cette classification, nous avons essayé de rechercher les pompes correspondantes. Nous proposons les caractéristiques suivantes mais cette réflexion mérite un travail d'enquête complémentaire.

Tableau 7: Caractéristiques de certaines motopompes

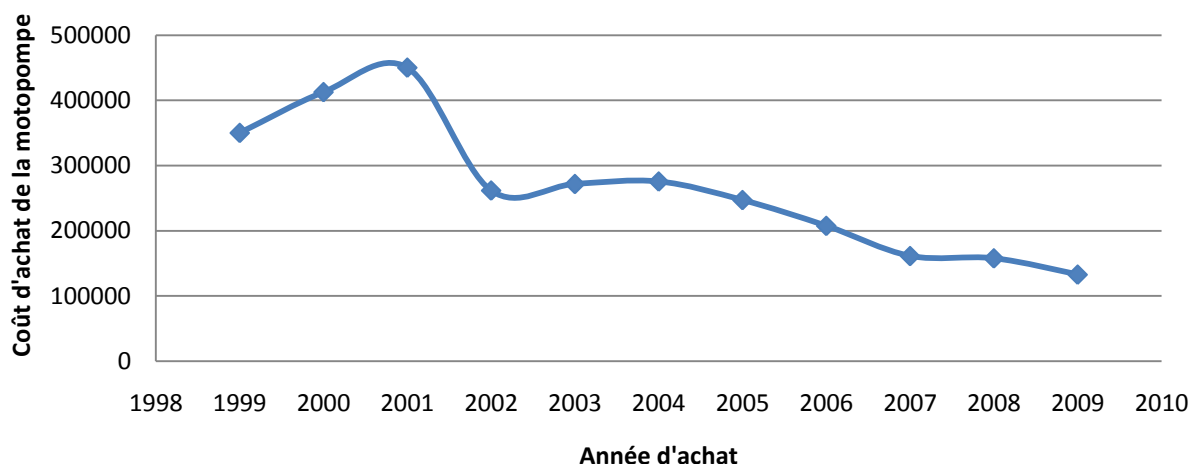
Catégorie	1	2	3	4	5	6	7
Puissance (kW)	3,5	4,8	3,7	8,8	4	4	4
Puissance (CV)	4,7	6,5	5	12	5,5	5,5	5,5
Hauteur manométrique (m)	20-30	20-30	20-30	12-18	20-30	20-30	20-30
Débit de la pompe (m ³ /h)	30	66	80	100	60	60	66
Marque/ moteur	Kama, Honda, Koshin	Yamaha Eagle	Honda, Robin,	AMEC	Honda, Eagle	Robin, Kama	Honda, Robin

Note : 1kW = 0.736 CV. Information prises.

La hauteur manométrique et le débit des motopompes ont été retrouvés à partir de la puissance de chaque motopompe sur les liens : <http://shopping.cherchons.com/dossier/motopompe.html>

IV.4.1.c- En prix

La gamme de prix est assez large (cf. tableau n°1) et la baisse des prix de ces derniers est aussi significative, telle que le présente la courbe suivante.



Graphique 4: Coût d'achat moyen de motopompe par année

Jusqu'en 2001 on a observé une augmentation du prix moyen des motopompes achetées, mais ensuite ce prix d'achat semble baisser régulièrement. Soient les achats se portent vers de plus petites motopompes, soit les prix pratiqués sur le marché baissent véritablement en fonction de la concurrence notamment chinoise. Ce point mériterait d'être approfondi ainsi que le problème du choix technique des motopompes (y-a-t-il surdimensionnement ou sous-dimensionnement par rapport à la parcelle à irriguer ?)

IV.4.2- les faiblesses de l'ensemble conduites et motopompe

Le pompage se fait soit directement de la berge soit à partir de petits chenaux creusés par les producteurs. Le système d'exhaure et la distribution sont souvent assez vétustes (figure 4) : on observe de nombreuses fuites (figure 5) sur les conduites.



Figure 4: Motopompe et tuyau en PVC d'un producteur

Les fuites retrouvées sur les conduites diminuent les performances de la distribution.

Il conviendrait de vérifier aussi la présence ou l'absence des éléments de sécurité au dysfonctionnement et à la dégradation rapide de l'état des motopompes.

Les tuyaux de distribution observés à Talembika sont presque tous identiques : ils sont en PVC ($\varnothing$ 100, $\varnothing$ 75 ou $\varnothing$ 63). Ces tuyaux de refoulement peuvent atteindre de grandes distances (150 m voire 200m ou 300 m).

A noter que le coût du tuyau n'est pas négligeable. Par exemple on estime à 3 500 F CFA/le tuyau de 6m en $\varnothing$ 75 soit 58 000 F CFA pour 100 m.

Certains producteurs colmatent les fuites (figure n°5) au moyen de plastiques ou de caoutchouc et doivent régulièrement renouveler les PVC cassés.



Figure 5: Dégradation des canalisations

IV.4.3- Impact potentiel du suivi des motopompes

D'après le rapport de Capitalisation d'expériences sur le développement de la petite irrigation privée en Afrique de l'Ouest (Abric & Sonou, Août 2010), une motopompe équipée d'un moteur à quatre temps à essence a une durée moyenne de fonctionnement de 2500 heures. Suivant que l'entretien de celle-ci est fait ou non, on peut retrouver des motopompes après plus de 5 ans de fonctionnement (comme c'est le cas à Talembika).

À Talembika les producteurs parlent d'une durée de 2 à 3 ans pour des motopompes de moins de 300 000 F CFA, on peut avoir une durée entre 5 et 6 ans, pour les plus chères

Notons cependant que les résultats de l'âge des motopompes noté à Talembika révèlent que 3 pompes datent de 1990. Ces cas mériteraient d'être investigués par une visite individuelle.

Dans la zone l'activité de maintenance s'est développée depuis longtemps ; ainsi en 1992, Castellanet faisait déjà mention (Castellanet, 1992) de la formation sur le tas des paysans à l'entretien des motopompes suivi de l'ouverture d'une boutique de ventes de pièces détachées à Mogtêdo. Il faudrait vérifier ce point.

Les résultats du projet DIPAC (Développement de l'Irrigation Privée et des Activités Connexes) portant sur les performances des motopompes disponibles sur le marché du Burkina Faso montrent que l'économie sur les charges de pompage peut atteindre 40% (Abric & Sonou, Août 2010). Le pompage constitue une dépense très importante dans la production agricole des producteurs de Talembika : Consommation de 20 litres/irrigation de Compaoré Adama 2, rotation de 4 et 5 jours ; fiche de renseignements du producteur n°8 (Mvondo A., Juin 2010). Contribuer à la baisse des coûts de pompage permettrait aux producteurs de limiter leurs dépenses et d'accroître leur revenu.

IV.5- L'élevage

L'élevage est ici axé sur quatre espèces animales : les bovins, les ovins, les caprins et les volailles mais pas de porcins, car cette localité est à majorité musulmane. L'enquête révèle les effectifs suivants :

Tableau 8: Effectifs des espèces élevées

Espèces	Bovins	Ovins	Caprins	Volailles
Effectifs	524	870	982	2,389

Toutes les familles pratiquent l'élevage. Parmi les enquêtés, environ une trentaine ne possède pas de bœufs, par contre ils possèdent tous des ânes qui peuvent aussi servir à la culture attelée (comme une majorité des bœufs), et d'autre part au transport des produits de récolte vers le marché de Mogtêdo.



Figure 6: Usage agricole des bovins

L'élevage des caprins et des ovins est surtout commercial. Les ventes sont possibles sur le marché à bétail de Mogtêdo ou de Talembika (aménagement en cours). Les effectifs de ces espèces sont relativement faibles ; en effet les aires de pâture sont restreintes, les bergers sont peu nombreux et les caprins sont sujets à des maladies. Ce contexte de l'élevage amène le producteur à vendre au fur et à mesure. Les éleveurs de volaille observent des maladies qui les forcent à vendre rapidement leur production.

Afin de limiter les conflits entre les éleveurs et les producteurs de Talembika (de même que l'ensemble des producteurs autour du barrage), des couloirs à bétail ont été implanté tout autour de la retenue. Nous pouvons identifier quelques parcelles dont le pourtour est protégé soit à l'aide d'un grillage ou encore de troncs d'épines, preuves de la protection des maraîchers contre le bétail.

VI- Perspectives et conclusion

L'irrigation individuelle informelle s'est développée autour de la retenue de Mogtédó grâce aux motopompes. La population de ce petit village de moins de deux mille habitants qui ne cesse de s'accroître parvient à tirer des revenus modestes de la culture de contre-saison. Mais cette irrigation est limitée par la ressource. En effet, la retenue de Mogtédó peut tarir rapidement (comme en 2008) en raison du nombre élevé de producteurs autour de la retenue (riziculture à Mogtédó et informels à Zam te Talembika).

En observant les producteurs et leurs pratiques, on peut penser que des améliorations sont possibles. Par exemple en limitant les multiples fuites observées sur les conduites d'aspiration ou de refoulement. En optimisant les durées de l'irrigation, celle étant pratiquée à vue (Mvondo A., Juin 2010). Une étude pédologique (en vue de déterminer les aptitudes culturales des terrains de Talembika) mais aussi une étude de marché qui permettra de s'assurer d'une rentabilité certaine des cultures adoptées pourraient être envisagées.

Il convient de prévenir des conflits autour de la ressource. Or on sait que ceux-ci sont possibles : entre les irrigants de la plaine de Mogtédó et les producteurs de Talembika ; entre les pêcheurs de Zam et les irrigants de Mogtédó etc (Ndanga K., Juin 2010). Une meilleure gestion des vannes du réservoir, contrôlée par la coopérative de Mogtédó sera à l'avenir indispensable (Ki, Novembre 2010). Une étude consommation réelle de la plaine de Mogtédó serait utile.

Il serait important de renforcer le CLE (Comité Local de l'Eau) dans la gestion équitable et concertée de tous les usagers de la retenue de Mogtédó et de s'appuyer sur la nouvelle Agence de l'Eau du Nakambé en cours d'installation.

Bibliographie

- Abric, S., & Sonou, M. (Août 2010). *Capitalisation d'expérience sur le développement de la petite irrigation privée pour des productions à haute valeur ajoutée en Afrique de l'Ouest*. Papendrecht, Pays-Bas: Practica Fondation.
- Castellanet, C. (1992). *L'irrigation villageoise: Gérer les petits périmètres irrigués au Sahel*. Paris: GRET, 368 p.
- CNID-B. (2010). *Diagnostic participatif et planification des actions du périmètre irrigué de Karfiguéla (Province de la Comoé-Burkina Faso)*. Ouagadougou, Burkina Faso, 47p+annexes: document interne.
- IIMI. (Novembre 1996). *Rapport sectoriel agronomique*. Colombo: IIMI.
- Ki, F. et al (Novembre 2010). *Etude de diagnostic de la gestion du barrage de Mogtédou*. 30p+ annexes, document interne du Projet WAIPRO: Ouagadougou.
- Kima, E. (2009). *Analyse diagnostic du périmètre irrigué de Talembika*. Ouagadougou, 43 p.+annexes: Fondation 2iE.
- Luc, J.-P. (2006). *La petite irrigation villageoise; enjeux et stratégies d'un développement durable pour l'agriculture au Burkina faso*. Diagnostique et analyse prospective de la situation agro-économique des exploitations agricoles du village de Talembika utilisatrices. 121p (Agropolis Formations Masters: Mastère spécialisé Conférence des Grandes écoles: Développement Rural et Projets).
- Mvondo A., J. S. (Juin 2010). *Le développement de l'irrigation à Talembika : analyse de l'échec d'un nouvel aménagement et de l'évolution de l'irrigation informelle*. Ouagadougou, 48p + annexes: Fondation 2iE.
- Ndanga K., G. (Juin 2010). *Compétition entre deux périmètres irrigués partageant la même ressource en eau: Cas de Mogtédou et de Talembika*. Ouagadougou, 64p + annexes: Fondation 2iE.
- Nébié, O. (2005). *Expérience de peuplement et stratégies de développement dans la vallée du Nakambé Burkina Faso*. Université de Neuchâtel, Faculté des lettres et sciences humaines , 315p+annexes. Neuchâtel, Suisse: Faculté des lettres et sciences humaines de l'Université de Neuchâtel.
- ONAT. (1992). *ONAT, Etude socio-économique de réhabilitation des aménagements hydro-agricoles de Mogtédou*- Office National d'Aménagement des Terroirs Ouagadougou, Burkina faso, 137p.