



Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
International Institute for Water and Environmental Engineering

**LE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION A
TALEMBIKA :
ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEL AMENAGEMENT
ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE**

**MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU MASTER EN INGENIERIE DE
L'EAU ET DE L'ENVIRONNEMENT
OPTION : EAU**

Présenté et soutenu publiquement le 17 Juin 2010 par

Stanislas Joël MVONDO AYISSI

Travaux dirigés par :

Dr. Hama YACOUBA, Enseignant au 2iE, UTER GVEA,

Ing. Hervé LEVITE, Chef de projet WAIPRO, IWMI,

Dr. Hilmy SALLY, Chercheur, IWMI.

Jury d'évaluation du stage :

Président : **Dr. Hama YACOUBA**

Membres et correcteurs : **Ing. Amadou KEÏTA**

Ing. Hervé LEVITE

Promotion [2008/2010]

REMERCIEMENTS/ DEDICACES

Qu'il me soit permis de remercier tous ceux qui m'ont aidé et soutenu durant tout ce travail.

RESUME

Le Burkina Faso, pays de l'Afrique de l'Ouest est situé entre les 10^{ème} et 15^{ème} parallèles de latitude Nord, et entre les longitudes 2°22' Est et 5°30' Ouest. C'est un pays en grande partie sahélienne, avec une température moyenne variant entre 27 et 28° C. Il est traversé par les isohyètes 600 mm et 900 mm.

C'est aussi un pays à 80% rural. C'est-à-dire que les burkinabé vivent en grande partie grâce aux produits de l'agriculture, principale activité du monde rural. Cependant la situation de l'agriculture, en particulier l'agriculture irriguée, n'est guère reluisante. C'est pourquoi, le Burkina Faso, par sa « Politique nationale de développement de l'agriculture irriguée », a décidé de revitaliser ce secteur d'activités. Cette revitalisation devrait passer à travers des actions et programmes spécifiques visant l'accroissement des performances et de la productivité des périmètres agricoles.

C'est dans ce sens que s'inscrit cette étude, qui est l'un des objectifs du projet WAIPRO. En effet cette étude vise la compréhension des causes de la non-utilisation d'un nouvel aménagement et l'étude de l'irrigation informelle à Talembika. C'est ainsi que pour atteindre cet objectif, les objectifs spécifiques suivants ont été formulés. Au terme de cette étude, les résultats obtenus nous ont permis d'une part d'identifier comme causes de l'échec du nouvel aménagement : la peur du risque d'un investissement à perte, l'absence de communication, la disponibilité de l'eau et quelques défaillances techniques. D'autre part de constater le dynamisme des producteurs, les rendements relativement meilleurs, mais aussi le développement non contrôlé de l'irrigation informelle qui pourrait entraîner des impacts négatifs irrémédiables.

Mots Clés : Irrigation, Irrigation informelle, WAIPRO, Talembika, Burkina Faso

SUMMARY:

Burkina Faso, countries in West Africa is located between the 10th and 15^{ème} parallèles north latitude and between longitudes 2 ° 22 'East and 5 ° 30' West. Burkina Faso is a Sahelian country in large part, with an average temperature ranging from 27 to 28 ° C. It is crossed by isohyets 600 mm and 900 mm.

Burkina Faso is one country and 80% rural. That is to say that the Burkinabe living in large part due to the products of agriculture, the main activity in rural areas. But the situation of agriculture, especially irrigated agriculture, is far from brilliant. Therefore, Burkina Faso, by its National Policy for Development of irrigated agriculture ", decided to revitalize this industry. This revitalization is expected to pass through actions and specific programs aimed at increasing performance and productivity of agricultural areas.

It is in this sense that fits this study, which is one of the objectives of the project WAIPRO. Indeed, this study aims at understanding the causes of non-use of a new development and the study of informal irrigation in Talembika. Thus, to achieve this objective, the following specific objectives were formulated. Following this study, the results obtained have allowed us to first identify as causes of the failure of the new development: the fear of the risk of investment loss, lack of communication, availability of water and a few technical problems. On the other hand evidence of dynamic producers, yields relatively better, but also the uncontrolled development of informal irrigation could cause irreversible adverse impacts.

Keys words: Irrigation, informal irrigation, WAIPRO, Talembika, Burkina Faso.

LISTE DES ABREVIATIONS

ARID : Association Régionale de l'Irrigation et du drainage en Afrique de l'Ouest et du Centre ;

CIT : Comité d'Irrigants ou **ACI** : Association Comité d'irrigants de Talembika ;

CILSS : Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel ;

CLE : Comité Local de l'Eau ;

CNID B : Comité National d'Irrigation et de drainage ;

CUE : Comité d'Usagers de l'Eau ;

DADI : Direction des Aménagements et du Développement de l'Irrigation;

DPAHRH : Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques ;

DPRP : Diagnostic Participatif Rapide et Planification des actions d'amélioration des performances des périmètres irrigués. Application à l'Afrique de l'Ouest ;

DRAHRH : Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques ;

FAO: Food and Agricultural Organization;

FKDEA : Fond Koweïtien pour le Développement Économique Arabe ;

Ha (ha) : hectare ;

FR : Fond de Roulement ;

INERA : Institut de l'Environnement et de la Recherche Agricole ;

IWMI: International Water Management Institute (Institut international de gestion des ressources en eau) ;

(j) : jour ;

JNP : Journée Nationale du Paysans ;

Kg (kg) : kilogramme ;

(m) : mètre ;

MAHRH : Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques ;

MEBA : Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation ;

MO : Main d'œuvre ;

NPK : Azote – Phosphore – Potassium;

OGSI : Organisation de Gestion des systèmes irrigués ;

PPB/BAD : Projet Petits Barrages / Banque Africaine de Développement ;

LE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION A TALEBIKA :

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEL AMENAGEMENT ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

PPIV : Projet de promotion de la Petite Irrigation Villageoise ;

PVC : Polychlorure de vinyle;

T (t) : tonne ;

US-AID: United States Agency for International Development;

WAIPRO: West African Irrigation Project;

ZAT : Zone d'Appui Technique ;

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

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS/ DEDICACES	II
RESUME.....	III
SUMMARY:	IV
Liste des abreviations	V
SOMMAIRE.....	7
Liste des figures	10
I. INTRODUCTION.....	11
1. CONTEXTE	11
2. PROBLEMATIQUE.....	13
II. OBJECTIFS DU TRAVAIL	15
1. OBJECTIF GENERAL	15
2. OBJECTIFS SPECIFIQUES	15
III. MATERIEL ET METHODES.....	16
1. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	16
a. Matériel	16
b. Méthodes.....	16
2. COLLECTE DES DONNEES SUR LE SITE D'ETUDE.....	17
a. Matériel	17
b. Méthodes.....	17
3. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES.....	19
a. Matériel	19
b. Méthodes.....	19
IV. RESULTATS.....	21
1. IDENTIFICATION DES CAUSES DE L'ECHEC DU NOUVEL AMENAGEMENT DE TALEMBIKA.	21
a. Historique de l'aménagement de Talembika.....	21
b. Situation actuelle de l'aménagement	21
c. Identification des causes de la non-utilisation de l'aménagement	23
2. ÉVOLUTION ET PERFORMANCE DE L'IRRIGATION INFORMELLE A TALEMBIKA.	24
a. Description de l'irrigation informelle à Talembika.....	24
b. Typologie des irrigants de Talembika.....	26

c. Fonctionnement des périmètres informels à Talembika.....	27
3. ÉTUDE DES IMPACTS DE L'IRRIGATION INFORMELLE.....	33
a. Impacts sur la retenue.....	33
b. Impact sur le sol.....	34
c. Impact sur l'élevage et les populations	35
d. Impact économique	35
V. DISCUSSION ET ANALYSES.....	36
1. ANALYSE DES CAUSES DE L'ECHEC DU NOUVEL AMENAGEMENT DE TALEBIKA.	36
a. La peur du risque d'un investissement à perte.	36
b. L'absence de communication.....	37
c. la disponibilité de l'eau.	37
d. Les défaillances techniques.....	38
2. ANALYSE DE L'IRRIGATION INFORMELLE A TALEBIKA.....	39
a. L'organisation	39
b. Les performances	40
c. La productivité	43
3. ANALYSE COMPAREE ENTRE LE SYSTEME MODERNE ET L'IRRIGATION INFORMELLE.	43
a. L'organisation.	44
c. Les performances.	44
VI. CONCLUSION.....	45
VII. RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES	46
1. PERSPECTIVES	46
2. RECOMMANDATIONS	46
BIBLIOGRAPHIE.....	47
ANNEXES.....	49

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les causes de la non-utilisation de l'aménagement (selon le CNID B)	23
Tableau 2 : Types de périmètres irrigués rencontrés au Burkina Faso.....	26
Tableau 3 : Typologie des irrigants de Talembika	27
Tableau 4 : Les surfaces emblavées pour les campagnes sèches 2008 – 2009 et 2009 – 2010.....	28
Tableau 5 : Les coûts des semences par spéculation pour la campagne sèche 2010.....	29
Tableau 6 : Les coûts des pesticides par spéculation pour la campagne sèche 2010	30
Tableau 7 : Les coûts de main d'œuvre par spéculation pour la campagne sèche 2010	31
Tableau 8 : Les charges et les ventes par spéculation pour la campagne sèche 2010.....	33
Tableau 9 : Comparaison entre les organisations d'un aménagement formel et de l'irrigation informelle.....	44
Tableau 10 : Comparaison théorique entre les performances d'un aménagement formel et de l'irrigation informelle	44

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : La répartition traditionnelle des principales communautés du Burkina Faso	11
Figure 2 : L'état et le nombre d'ouvrage pour chaque type d'ouvrage.....	22
Figure 3 : Les pourcentages des états d'ouvrages	22
Figure 4 : Évolution du nombre de producteurs à Talembika	24
Figure 5 : Schéma d'une parcelle en billons.....	28
Figure 6 : Les rendements des spéculations pour les campagnes sèches 2008 – 2009 et 2009 – 2010.....	29
Figure 7 : Les coûts des engrais par spéculation pour la campagne sèche 2010.....	30
Figure 8 : Les coûts du carburant par spéculation pour la campagne sèche 2010.....	31
Figure 9 : Les coûts des charges par spéculation pour la campagne sèche 2010.	32
Figure 10 : Les coûts des charges par spéculation pour la campagne sèche 2010 (2).....	32
Figure 11 : Les marges brutes par spéculation pour la campagne sèche 2010.....	33

I. INTRODUCTION

1. CONTEXTE

Le Burkina Faso, pays de l'Afrique de l'Ouest, est situé entre les 10^{ème} et 15^{ème} parallèles de latitude Nord et entre les longitudes 2°20' Est et 5°30' Ouest. Le Burkina Faso est un pays en grande partie Sahélien avec une température moyenne variant entre 27 et 28°. Traversé par les isohyètes 600 mm et 900 mm, trois zones climatiques sont rencontrées :

- La zone sahélienne au nord : avec une pluviométrie moyenne annuelle inférieure à 600 mm ;
- La zone soudano-sahélienne au centre : avec une pluviométrie moyenne comprise entre 600 et 900 mm ;
- la zone soudanienne au sud : avec une pluviométrie moyenne supérieure à 900 mm.

Le Burkina Faso, qui signifie «la terre des hommes intègres », est le berceau d'une soixantaine d'ethnies, dont les Mossi. Les Mossi représentent l'ethnie majoritaire, principalement présente sur le plateau central de la terre des hommes intègres, comme l'illustre la figure 1 (Les ethnies du Burkina Faso, 2009). Ils sont très attachés au respect de la hiérarchie.



Figure 1 : La répartition traditionnelle des principales communautés du Burkina Faso
(Source : Planète-Burkina.com)

Exposé à des conditions climatiques particulièrement difficiles, « le Burkina Faso a développé depuis l'indépendance des stratégies socio-économiques et agricoles visant la croissance économique et le progrès social » (MAHRH, 2004). En dépit des échecs rencontrés, et suite à la sécheresse de 1970 qui fut inattendue, car précédée par les décennies 50 et 60 relativement bien arrosées (Legoupil, Dancette, Maïga, & Ndiaye, 2000), des stratégies faisant appel à la maîtrise de l'eau ont été élaborées dans le but d'améliorer la productivité agricole et de valoriser l'agriculture irriguée.

Le projet WAIPRO : « West African Irrigation Project », s'inscrit dans le cadre de l'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. Financé par US AID, ce projet vise à améliorer les performances et la productivité des systèmes irrigués sélectionnés, par l'identification et la mise en œuvre des interventions ciblées dans deux pays ouest-africains, à savoir le Burkina Faso et Niger. Les interventions sont mises en œuvre par un consortium d'institutions, y compris les Centres de recherche nationale, les institutions de gestion de l'irrigation, et des ONG ayant une expertise capable de revitaliser les systèmes d'irrigation existants, sous la direction et avec le soutien du Comité inter-états de Lutte Contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) et l'International Water Management Institute (IWMI). Pour le cas du Burkina Faso, le consortium d'institutions est constitué de la DADI, l'INERA, et du CNID B.

En effet, dans le cadre du projet WAIPRO, plusieurs études ont été entreprises dans le souci de mieux analyser la situation actuelle de l'agriculture par la maîtrise totale de l'eau. Cette analyse devrait permettre successivement une bonne compréhension de la situation actuelle de l'agriculture par l'irrigation, l'identification et la mise en œuvre des interventions ciblées. C'est dans cette optique que s'inscrit cette étude intitulée : « Le développement de l'irrigation à Talembika : Analyse de l'échec d'un nouvel aménagement et de l'évolution de l'irrigation informelle. »

Talembika est un village du département de Zam localisé aux coordonnées N 12,31944° et W 0,80475° (annexe 1).

Cette étude, bien qu'étant une partie des travaux du projet WAIPRO, marque aussi la fin d'une formation de master d'ingénierie de l'eau et de l'environnement. Cette étude a été menée sous forme de stage, sur une période de quatre (4) mois, subdivisé en trois parties :

- La première partie portait sur le cadrage du sujet. Ici il était question de définir les objectifs attendus et les modalités du stage, par les coordonnateurs (CILSS et IWMI) du projet WAIPRO, le ZiE et le stagiaire (un mois et demi environ) ;
- En deuxième partie, c'était la phase terrain ou collecte des données (un mois) ;
- Et enfin, le traitement des données et la rédaction du rapport en troisième partie (un mois et demi).

2. PROBLEMATIQUE

La population burkinabé est à 80% rurale. L'économie du Burkina Faso repose en grande partie, près de 40%, sur l'agriculture et l'élevage, qui se pratique en milieu rural. Ce qui justifie, l'importance particulière accordée au secteur rural, par l'État burkinabé et les organismes internationaux. Le Burkina Faso, comme tous les pays de l'Afrique de l'Ouest, développe, en plus de l'agriculture traditionnelle ou d'hivernage, l'agriculture irriguée. Ceci, dans l'optique d'accroître les productions agricoles, par la maîtrise partielle ou totale de l'eau.

Ce pendant, la situation de l'agriculture irriguée n'a pas considérablement évolué, pour atteindre les résultats escomptés, malgré les nombreux et grands projets entrepris (Legoupil, Dancette, Maïga, & Ndiaye, 2000) par :

- La puissance coloniale, six décennies avant les indépendances en Afrique de l'Ouest ;
- Les pays de l'Afrique de l'Ouest, après les indépendances. Nous citerons, l'Office du Niger au Mali ; au Nigeria, en 1990, 162 barrages ont été construits, avec une capacité de stockage totale suffisante pour irriguer 725 000 ha. En 2004, seulement environ 20% de la superficie prévue pour le secteur public ont été mis en valeur, et seulement 32% de la superficie aménagée a été irriguée ; la phase pilote du programme de développement de la petite irrigation villageoise au Burkina Faso, dont l'aménagement du site de Talembika, qui fait l'objet de cette étude est l'un des sites pilotes.

Cette situation suscite un questionnement.

- Quelles sont les causes du non développement de l'agriculture irriguée ?
- Quels sont les rendements obtenus dans la pratique de l'agriculture irriguée ?
- Est-ce qu'il y a une documentation sur les exploitations qui la pratiquent ?

LE DEVELOPPEMENT DE L'IRRIGATION A TALEBIKA :
ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEL AMENAGEMENT ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

- Est-ce que tous les acteurs de l'agriculture irriguée s'impliquent et travaillent en collaboration pour son développement effectif ?
- Est-ce que les moyens nécessaires, financiers, matériels et humains, sont disponibles pour développer l'agriculture irriguée ?

C'est ainsi que, pour le compte du projet WAIPRO, cette étude consistera à :

- Analyser les causes de l'échec du nouvel aménagement de Talembika ;
- Analyser l'irrigation informelle à Talembika et ;
- Faire une analyse comparée entre le système moderne (aménagement) et l'irrigation informelle.

Le présent rapport, à la suite de cette introduction, présentera tour à tour :

- Les objectifs du travail ;
- Le matériel et les méthodes de l'étude ;
- Les résultats de cette étude ;
- L'analyse des résultats obtenus ;
- Et enfin, une conclusion suivie des recommandations.

II. OBJECTIFS DU TRAVAIL

1. OBJECTIF GENERAL

Ce stage, qui s'inscrit dans le cadre du projet WAIPRO, a pour objectif général : l'étude de l'évolution de l'irrigation à Talembika.

2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

L'atteinte de cet objectif général passe par plusieurs objectifs spécifiques. Ces derniers, qui pourront aider à comprendre la non-utilisation du nouvel aménagement de Talembika et l'évolution de l'irrigation informelle, sont :

a. Analyse des causes de l'échec du nouvel aménagement de Talembika :

Il est question ici de :

- Connaître l'origine du nouvel aménagement ;
- Analyser son état actuel ;
- Identifier les causes de sa non-utilisation, afin de comprendre le pourquoi de l'échec de ce nouvel aménagement.

b. Analyse de l'irrigation informelle à Talembika.

Dans cette partie sera faite :

- L'historique de l'irrigation informelle à Talembika, dans le but de présenter les débuts et l'évolution de cette activité ;
- L'étude du fonctionnement de cette irrigation, afin de ressortir les points positifs à soutenir et encourager, et les points négatifs à limiter ou à transformer en points positifs.

c. Analyse comparée entre le système moderne (aménagement) et l'irrigation informelle.

L'analyse comparée sera faite dans le souci d'identifier, dans le cadre d'une autre étude, les avantages et inconvénients de ces deux systèmes.

Ceci, dans le but de faciliter l'identification et la mise en œuvre d'actions, visant la revitalisation des performances et la productivité des systèmes irrigués. Ces actions qui pourront contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire. Pour ce faire, comment doit être menée cette étude pour l'atteinte de cet objectif ?

III. MATERIEL ET METHODES

Le matériel cité et les méthodes décrites dans cette partie sont présentés suivant les différentes phases de notre étude. Cette étude a été divisée en trois parties qui sont :

- **La recherche bibliographique ;**
- **La collecte des données ;**
- **Enfin le traitement et l'analyse des données.**

1. RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

a. Matériel

La liste de matériels qui suit, nous a permis de rassembler un certains de renseignements. Ces renseignements nous ont permis de mieux organiser la collecte des données et facilité l'analyse des ces dernières. Entre autre matériels nous avons :

- Les bibliothèques du ZiE et du CIRAD : pour les documents traitant de l'irrigation en général et, en particulier l'irrigation au Burkina Faso et surtout à Talembika ;
- L'ordinateur : pour l'accès à internet et les travaux d'archivage pour la revue bibliographique ;
- L'internet : pour une recherche plus rapide à partir des mots clés.

b. Méthodes

Pour mener à bien la première partie de cette étude, il a été question, après le cadrage du sujet, d'identifier les mots clés. À partir de ces mots clés, la recherche bibliographique proprement dite a consisté à rechercher, dans les bibliothèques et sur internet, des documents auxquels renvoyés les mots clés.

Cette partie recherche s'est faite en deux temps :

- La première recherche, avant la collecte des données, a consisté à trouver des documents qui faciliteraient la collecte des données. Mais ce fut la plus difficile car, très peu d'études ayant été réalisées dans le village de Talembika, la documentation est pauvre, voire quasi nul ;
- La deuxième, et après celle-ci, a permis de rassembler une documentation nécessaire pour faciliter le traitement et l'analyse des données collectées.

2. COLLECTE DES DONNEES SUR LE SITE D'ETUDE

a. Matériel

Le matériel utilisé dans cette étape est le suivant :

- Un bloc note et un questionnaire (fiches de renseignement des producteurs) : pour collecter les informations des interviews semi-structurées et des enquêtes ;
- Un appareil photo : pour prendre des photos des ouvrages, afin de faire une analyse un peu plus approfondie ;
- Un GPS (Garmin, e trex venture HC) : pour prendre les coordonnées des ouvrages afin de reconstituer des cartes ;
- Une chaîne de 15 m et une ficelle de 80 m : pour la mesure de certaines parcelles appartenant aux producteurs enquêtés ;
- Un chronomètre : pour compter le temps d'une irrigation sur une parcelle enquêtée.

b. Méthodes

La méthode utilisée, dans cette partie, est inspirée de la méthode du DPRP. La collecte des données s'est faite en 2 parties :

- Les données recueillies auprès des producteurs et des agents de la ZAT, pour ressortir les historiques du nouvel aménagement et de l'irrigation informelle à Talembika. Cette collecte s'est faite grâce aux outils du DPRP, adaptés avec l'aide de ces deux groupes d'acteurs, suivants : l'ISS et les questionnaires (voir annexe 6).
- La deuxième partie, celle des mesures physiques sur le site d'étude, afin de présenter l'état actuel de l'aménagement et le fonctionnement de l'irrigation informelle, et de faire une analyse comparée entre ces deux systèmes. Elle a été faite sur les éléments : les bassins ou partiteurs (aménagement : nature, nombre, état), surface (irrigation informelle : certaines parcelles ont été mesurées pour le calcul des rendements de quelques spéculations), volume d'eau et débit (irrigation informelle : pompé, à la parcelle).

Pour ce qui est des mesures des éléments ci-dessus cités, les techniques de mesure sont plus « pratiques » et avec une marge d'erreur non négligeable. Mais le plus important ici est les ordres de grandeur. C'est ainsi que pour chaque élément la technique utilisée est la suivante :

– Bassins :

La détermination de la nature, du nombre et de l'état des bassins s'est faite à l'aide :

- Du GPS qui nous a permis, après un levé cartographique, d'avoir un plan de la disposition et le nombre de bassins ;
- De l'appareil photo et de l'observation, pour la détermination de la nature et l'état des différents bassins

– Surface :

La mesure des surfaces s'est faite en considérant certaines parcelles comme ayant une forme géométrique de base (rectangle, carré et triangle). Ceci pour faciliter le calcul des parcelles qui n'étaient pas de cette forme. Cette condition posée, à l'aide la ficelle et de la chaîne, les mesures ont été faites.

– Volume d'eau et débit :

Pour ce qui des débits, certaines considérations ont été faites :

- Le débit pompé est égal au débit de la motopompe utilisée, affecté d'un coefficient (α_1) qui prend en compte l'état de la motopompe. ;
- Le débit à la parcelle, quant à lui, est égal aux débits pompés affectés d'un coefficient (α_2) qui prend en compte les pertes lors du transport, dans des tuyaux pvc, de la source d'eau (barrage, chenal) à la parcelle.

Les considérations faites, la détermination des débits (pompé et à la parcelle) s'est faite sur l'une des seules parcelles en exploitation au moment de cette étude. Car, faute de matériel approprié, la mesure du débit pompé n'a pas été possible. Mais, une estimation des coefficients (α_1) et (α_2) permet de l'avoir à partir du débit à la parcelle.

Le débit à la parcelle a été évalué à partir des éléments suivants :

- La lame d'eau libre (V_p), qui représente le volume des sillons de la parcelle. Ce volume est déterminé à partir de la section mouillée (S_m) obtenue sur AutoCAD, de la longueur (l) et du nombre (N) de sillons ;

- L'infiltration (I) des eaux à été choisie dans l'intervalle des infiltrations de sols peu perméables, car vertisols (sol limoneux), pour déterminer le volume infiltré (V_I) durant le temps (t_p) ;
- Détermination du temps d'irrigation (t_p), à l'aide d'un chronomètre. La variation entre (t_0) début d'irrigation et (t_1) fin d'irrigation donne le temps d'irrigation (t_p) ;
- Le volume d'eau (V) apporté à la parcelle est la somme de la lame d'eau libre (V_p), et du volume d'eau infiltré (V_I), puis nous déduisons le débit à la parcelle (Q_p) ;

3. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

a. Matériel

Le matériel utilisé dans cette phase de travail est le suivant :

- Un ordinateur ;
- Le bloc note, de la collecte des données ;
- Internet
- Des logiciels :
 - Arcview Gis 3.2a;
 - AutoCAD ;
 - Excel ;
 - Google Earth ;
 - MapSource.

b. Méthodes

Après la collecte des données, il est question de les traiter, puis les analyser. Pour ce qui est du traitement, il a consisté à identifier et regrouper d'une part les données texte ou informations historiques, et d'autre part les données chiffrées.

Les informations historiques n'ont pas subi un traitement particulier. Quant aux données chiffrées, elles ont été traitées par différents logiciels, suivant leurs origines et leurs destinations. Ainsi donc, pour les données :

- GPS, ont été utilisés, et successivement, les logiciels :

- MapSource GARMIN, pour extraire les coordonnées et les enregistrer au format « *.txt » ;
 - Microsoft Excel, pour le premier traitement de ces données, toujours au format « *.txt », pour quelles soient reconnues dans ArcView Gis 3.2a ;
 - Google Earth, pour avoir une image de la zone d'étude. À partir de cette image géo référencée, une estimation de toutes les terres irriguées de Talembika est faite.
 - ArcView Gis 3.2a, pour l'établissement des cartes. Il faut noter que dans les données utilisées, la localité de Talembika n'existe pas ;
 - AutoCAD, pour l'établissement de la carte de l'aménagement, à partir des tables de coordonnées des différents éléments constituant l'aménagement, et le dessin d'une parcelle et l'évaluation des surfaces pour le calcul de la quantité d'eau apporté (débit à la parcelle) ;
- Pour les autres données chiffrées, la procédure fut la suivante :
- Microsoft Excel, pour le l'établissement des tables et figures.

L'analyse, des résultats obtenus, s'est faite à partir de la bibliographie. Le logiciel utilisé pour cette partie est Microsoft Word.

IV. RESULTATS

1. IDENTIFICATION DES CAUSES DE L'ECHEC DU NOUVEL AMENAGEMENT DE TALEMBIKA.

a. Historique de l'aménagement de Talembika

Le gouvernement burkinabé, à travers le MAHRH et dans le souci d'améliorer la productivité agricole ou la sécurité alimentaire, a mis en place des mécanismes permettant l'identification et l'accompagnement des sites favorables à l'agriculture irriguée. Nous citerons comme critère de choix le dynamisme individuel, pour développer l'irrigation informelle, qui est l'une des idées fortes de cette politique (MAHRH, 2004). C'est ainsi que Talembika, de part le dynamisme de ses paysans et les bons rendements obtenus, s'est fait remarqué par les agents de la ZAT de Zam, depuis 1995, puis par la haute hiérarchie du MAHRH, en la personne du ministre en charge du département ministériel, en 2005 lors de la journée nationale du paysan (JNP), promet un aménagement aux producteurs de Talembika (source : El Adj KABORE Ousmane, président du CIT). C'est ainsi que, dans le cadre du projet de réalisation 1000 ha financé par le fonds Koweitien pour le développement économique arabe (FKDEA), Talembika a été le premier site pilote proposé.

L'aménagement de Talembika avait été conçu pour couvrir 72 ha (AC3E, PIV, & ADEL AL OBAID, 2005), avec un réseau d'irrigation de type semi-californien. Les travaux de réalisation de l'aménagement initialement prévus pour une durée de trois (3) mois, ont débutés le 24 Mai 2006, et ont été provisoirement réceptionnés en 2008. Mais, depuis 2008, l'aménagement n'a jamais été mis en valeur.

b. Situation actuelle de l'aménagement

La présentation de la situation actuelle de l'aménagement, qui couvre 62 ha au lieu de 72 ha, s'appuie sur les travaux réalisés par Etienne K. (KIMA, 2009).

L'annexe 2 présente l'aménagement de Talembika. Il s'est vu considérablement dégradé sous les effets des intempéries et surtout de sa non-exploitation. L'annexe 3 présente succinctement l'état actuel de l'aménagement (stations de pompage, canalisations et les bassins de distributions)

Les figures 2 et 3 ci-dessous présentent, à partir du traitement des informations données dans l'annexe 3, le nombre et les pourcentages d'ouvrages en bon état, à réparer et à reconstruire.

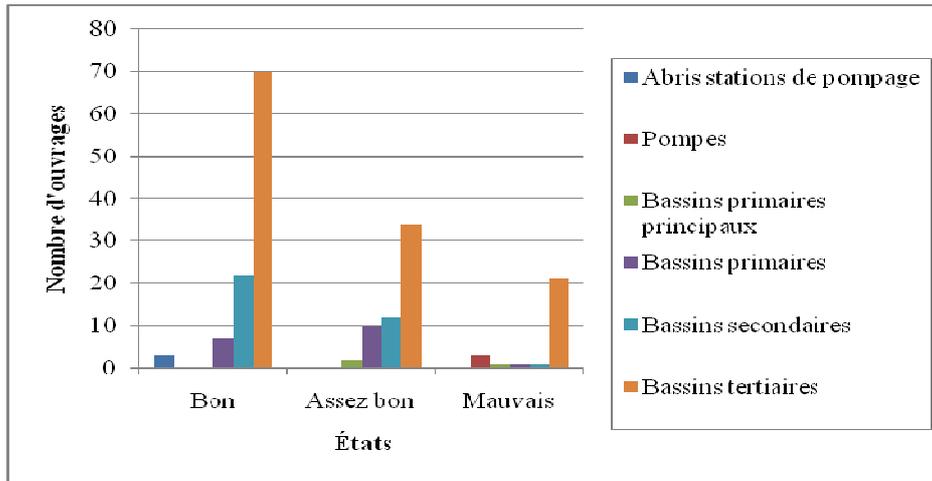


Figure 2 : L'état et le nombre d'ouvrage pour chaque type d'ouvrage.

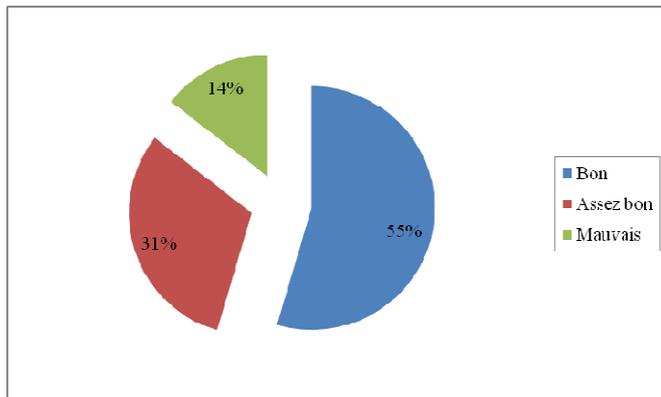


Figure 3 : Les pourcentages des états d'ouvrages

D'autre part, tous les ouvrages en maçonnerie (bassins primaires, secondaires et tertiaires) ne sont pas étanches (source : le secrétaire du CIT).

L'état des ouvrages existants succinctement présenté, il nous est donné de constater, grâce aux visites du site d'étude, l'absence de la ou des digues de protection. Par ailleurs les parcelles ne sont pas réellement nivelées (Van Laere, 2003), ce qui est un problème pour la pratique du système gravitaire. Nous avons aussi noté la présence d'un nombre considérable de termitières, qui donnent une nature de sol caverneuse aux vertisols (KIMA, 2009) de Talembika.

c. Identification des causes de la non-utilisation de l'aménagement

Les entretiens semi-structurés (VAN DER SCHANS, LEMPERIERE, LUC, ZAMBRANA-GUEDEZ, HERMITEAU, & OUEDRAOGO, 2007) réalisés auprès des producteurs avec la participation des agents de la ZAT de Zam, actuellement en poste (agents de la ZAT), font état des causes suivantes, justifiant la non-utilisation de l'aménagement :

- L'eau ne coule pas sur certaines parcelles ;
- Les chenaux, des stations de pompage, sont asséchés à une période importante de la contre saison ;
- Beaucoup de déversements sur certains bassins ;
- Les tuyaux cassés et des fuites d'eau sur certains bassins;
- Certaines motopompes ont des réservoirs cassés, depuis la réalisation de l'aménagement.

Notons que dans cette étude, nous n'avons pas testé les équipements. Mais, Etienne KIMA, qui l'a fait, ressort les anomalies suivantes :

- les trousse à clés sont incomplètes ;
- les fuites au niveau des conduites de refoulement et d'aspiration ;
- les fuites de carburant au niveau des réservoirs des motopompes ;
- le non fonctionnement des pompes d'amorçage.

Le tableau 1 présente une hiérarchie des causes identifiées à partir des entretiens, de l'étude d'Etienne et des observations faites lors des visites du site.

Tableau 1 : Les causes de la non-utilisation de l'aménagement (selon le CNID B)

Causes	Hiérarchisation
La peur du risque d'un investissement à perte	1
L'absence de communication	2
La disponibilité de l'eau	3
Les défaillances techniques	4

2. ÉVOLUTION ET PERFORMANCE DE L'IRRIGATION INFORMELLE A TALEMBIKA.

a. Description de l'irrigation informelle à Talembika (un cycle en campagne sèche)

L'irrigation à Talembika commence vers les années 90 et est spécialisée dans le maraîchage. En effet, la localité de Mogtedo qui se trouve en aval du barrage de « Mogtedo », possède un aménagement, depuis la réception du barrage en 1963, sur lequel est cultivé les riz hivernal et de contre saison. La population de Talembika en particulier, Zam en général, n'y possède pas de parcelles. Cette pratique du maraîchage, irrigué en contre saison, fait suite à des besoins alimentaires et économique de la population de Talembika (source : LUC, 2006).

Au début de cette activité (maraîchage), le village Talembika ne comptait que 10 maraîchers environ (source : le chef du CIT) et, aujourd'hui il compte environ 205 producteurs comme l'indique l'annexe 4 (source : le Chef de la ZAT de Zam). Ces premiers (10 maraîchers) n'étaient pas regroupés dans une association ou un groupement. Ce n'est qu'en 1992, que le premier groupement voit le jour à Talembika : le groupement Delwendé, qui comptait 75 membres en 2006 (LUC, 2006). Le groupement Delwendé est suivi successivement en 1995 par le groupement féminin « Nongtaba » et en 2008 par l'association « Comité d'Irrigants de Talembika » (CIT), qui regroupe tous les groupements de producteurs retrouvé à Talembika et compte aujourd'hui 85 producteurs membres du CIT (source : le secrétaire du CIT). La figure 4 présente les évolutions des nombres de producteurs à Talembika et des membres du CIT.

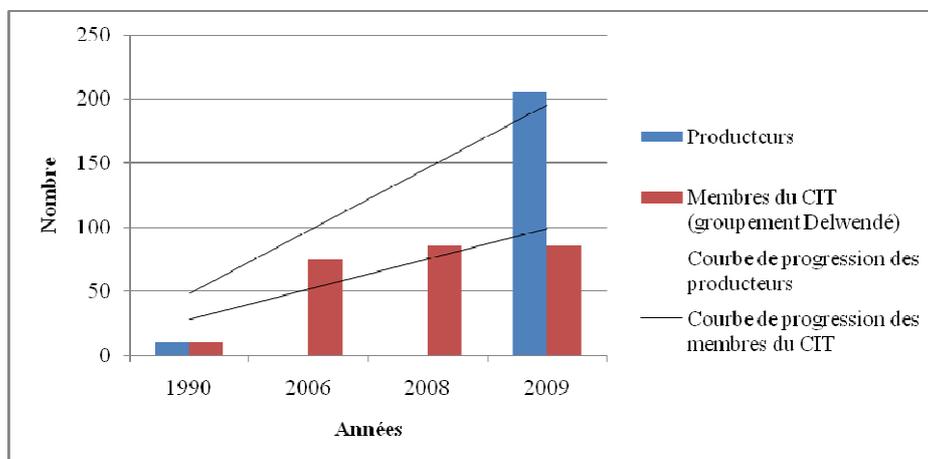


Figure 4 : Évolution du nombre de producteurs à Talembika

Cette figure, ci-dessus, illustre un développement important de l'irrigation informelle à Talembika.

Le village Talembika compte 5 quartiers : Gongho (12,3013°N 0,8169°W), Monomkambé (12,3097°N 0,8049°W), Talembika centre (12,3194°N 0,8047°W) et Yisimtinga (12,2970°N 0,8101°W), qui se trouvent le long de la rive, côté Est, du barrage. Il n'existe pas une OGSi qui couvre ces cinq villages. En effet, le CIT, lors de sa création en 2008 avait pour objectif de jouer le rôle de l'OGSi. Mais c'était en admettant que l'aménagement serait fonctionnel. Ce qui n'est pas le cas. Les producteurs, qui étaient déjà présents lors la création du groupement Delwendé, n'ont pas jugé nécessaire de revenir de dissoudre le CIT. Mais plutôt d'essayer d'évoluer avec le CIT, car l'esprit est le même : « l'union fait la force. » Et aussi, avec le CIT, les perspectives de développement sont plus perceptibles par les producteurs et le gouvernement, à travers la ZAT de Zam, la DPAHRH du Ganzourgou et la DRAHRH du Plateau central. C'est ainsi qu'un appui a été fait au CIT lors de sa création. Une partie de cet appui fut donnée par le PPIV sous forme de don, constitué 20 tonnes d'engrais, et l'autre partie fut un don de motopompes.

Le système gravitaire, à la raie, est le système d'irrigation utilisé par les maraîchers de Talembika. Depuis les années 90, jusqu'aujourd'hui, ils ont développé une maîtrise certaine de cette technique d'irrigation et des techniques culturales (TURIPIN, 1977), visant une meilleure gestion de l'eau et la protection des sols, contre l'érosion en particulier.

Les techniques culturales rencontrées sont les suivantes :

- Le billonnage : qui consiste à labourer le sol en billon. Cette technique permet de réduire les écoulements d'eau ;
- Planches (parcelles) en escalier : la technique des planches en escalier brise la vitesse d'écoulement de l'eau, ce qui a pour avantage de réduire l'érosion ;
- La rotation des spéculations sur les parcelles : cette technique permet de limiter l'appauvrissement du sol que peut causer la pratique d'une même culture, plusieurs campagnes successives, sur une même parcelle.

Pour ce qui est de la technique d'irrigation utilisée par les maraîchers, nous avons identifié un certain nombre d'éléments, qui permettent de faire une typologie des irrigants. Cette typologie fait suite à celles présentées par Jean-Philippe LUC (LUC, 2006). Le tableau 2 présente le récapitulatif de ces typologies.

Tableau 2 : Types de périmètres irrigués rencontrés au Burkina Faso

	Taille	Maîtrise de l'eau	Système de production	Système de culture principal
Type 1	Grand	Totale	Collectif – étatique	Riz – Maraîchage
Type 2	Moyen	Totale	Collectif – villageois	Riz – Maraîchage
Type 3	Petit-moyen	Totale	Privé	Arboriculture
Type 4	Petit-moyen	Partielle	Villageois	Maraîchage
Type 5	Petit-moyen	Valorisation des bas-fonds	Villageois	Riz pluvial

(Source : LUC, J.P.)

b. Typologie des irrigants de Talembika

Les périmètres irrigués informels de Talembika, de type 4 d'après la typologie des périmètres rencontrés au Burkina Faso, fait ressortir une classification des irrigants, selon les éléments suivants : matériel, les surfaces, la main d'œuvre et la pratique culturelle (technique d'irrigation, techniques culturales et l'utilisation et la gestion des intrants : semence, engrais, pesticides, carburant).

– Selon le matériel :

Nous avons distingué 2 types de producteurs : ceux qui possèdent tout le matériel nécessaire (motopompe, charrette, daba, pulvérisateur 16 l, des tuyaux pvc 63 et 75 mm, pelles, pioches, ...) et ceux qui ne possèdent pas tout le matériel (absence de tuyaux, pulvérisateur, ...)

– Selon les surfaces :

La classification selon les terres est particulière, car très dynamique. Le partage des terres est l'élément clé de cette classification. En effet, le partage des terres est propre à chaque famille, à l'exception du partage qui se fait lorsqu'un chef de famille confie cette tâche au chef du village, pour des raisons de départ. Le partage fait par le chef du village est équitable entre les héritiers des terres. Mais qu'à cela ne tienne, nous avons identifié deux groupes : ceux qui possèdent des terres irriguées > 1 ha et ceux qui possèdent des terres irriguées < 1 ha.

– Selon la main d'œuvre :

Ici nous avons reconnu trois classes : ceux qui payent une main d'œuvre en plus de la main d'œuvre familiale, eux qui utilisent uniquement la main d'œuvre payante et ceux qui utilisent uniquement la main d'œuvre familiale.

– Selon la pratique culturelle :

Suivant les aspects de la pratique culturelle, cet élément n'est toujours pas bien maîtrisé. Ainsi nous avons identifié deux groupes :

- Ceux qui maîtrisent assez-bien la pratique culturale (« assez-bonne »). C'est-à-dire qu'ils ont une maîtrise des techniques d'irrigation et culturale, et une bonne utilisation, mais pas une bonne gestion des intrants ;
- Ceux qui ne maîtrisent pas assez-bien la pratique culturale (« pas assez-bonne »). C'est-à-dire qu'ils ont une maîtrise des techniques d'irrigation et culturale, mais pas une bonne utilisation et gestion des intrants.

Le tableau 3 présente le récapitulatif de la typologie des irrigants.

Tableau 3 : Typologie des irrigants de Talembika

Type	Surface (ha)	Pratique culturale	Matériel	Main d'œuvre
Irrigant 1	> 1	Assez-bonne	Tout	Payante – Familiale
Irrigant 2	> 1	Assez-bonne	Tout	Payante
Irrigant 3	> 1	Pas assez-bonne	Partiel	Payante – Familiale
Irrigant 4	> 1	Pas assez-bonne	Partiel	Payante
Irrigant 5	< 1	Assez-bonne	Tout	Payante – Familiale
Irrigant 6	< 1	Assez-bonne	Tout	Familiale
Irrigant 7	< 1	Assez-bonne	Partiel	Familiale
Irrigant 8	< 1	Pas assez-bonne	Tout	Payante – Familiale
Irrigant 9	< 1	Pas assez-bonne	Partiel	Familiale

c. Fonctionnement des périmètres informels à Talembika

Après la typologie des irrigants, il est question de voir le fonctionnement des périmètres informels à Talembika à travers leurs les résultats. Il faut noter que cette étude s'est faite en fin de campagne sèche. Ceci pour souligner la difficulté rencontrée pour constituer l'échantillon des producteurs, afin de recueillir les résultats des fonctionnements de leurs périmètres. Ainsi donc, l'échantillon a été constitué avec l'aide de M. Ousseni KABORE (secrétaire du CIT), dans trois des cinq quartiers de Talembika. L'annexe 5 présente la liste des producteurs, et leurs quartiers, qui constituent l'échantillon de l'enquête. L'annexe 7, quant à lui, présente le récapitulatif de l'enquête.

L'enquête faite, le traitement des informations recueillies, nous a permis d'obtenir les résultats ci-dessous présentés sous forme de tableaux et figures.

Le tableau 4 présente les superficies emblavées, en produits maraîchers, lors des campagnes sèches 2008 – 2009 et 2009 – 2010. L'annexe 4 nous a permis d'avoir les résultats de la campagne sèche 2008 – 2009, et pour la campagne sèche 2009 – 2010, l'information est donnée par les producteurs (le chef du CIT confirme).

Tableau 4 : Les surfaces emblavées pour les campagnes sèches 2008 – 2009 et 2009 – 2010.

Spéculation	Surface 2009 (ha)	surface 2010 (ha)
Aubergine verte	0	3
Aubergine violette	13	4
Chou	5	0
Gombo	0	1
Maïs	3	7
Oignon	58	60
Piment	6,5	7
Tomate	6	2
Total	91,50	84,00

Le fonctionnement des périmètres irrigués informels est conditionné par la disponibilité de l'eau. C'est dans ce sens que nous avons essayé d'évaluer approximativement le volume d'eau utilisé par les producteurs pour une campagne. Cette évaluation a été faite à partir d'une des seules parcelles encore en exploitation. Notons que, le mode d'irrigation est le même pour toute les cultures.

La parcelle test est de forme rectangle 8 x 15,70 m², modelé en billons comme l'illustre la figure 5. L'irrigation commence et s'arrête au constat visuel du remplissage des sillons. Les données nécessaires au calcul des volumes et du débit sont : 12 min 16 s.

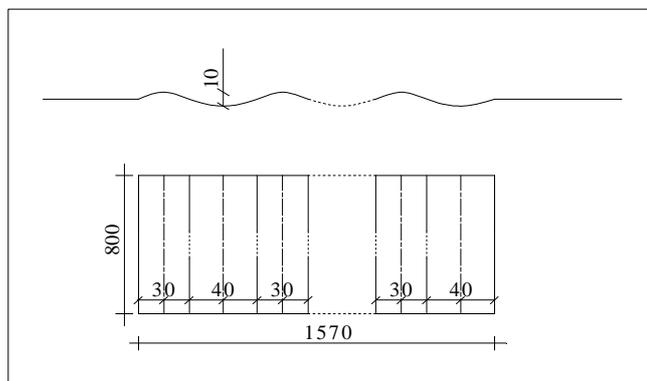


Figure 5 : Schéma d'une parcelle en billons

Le temps d'irrigation : $t_p = t_1 - t_0 = 12 \text{ min } 16 \text{ s} = 736 \text{ s}$;

Section mouillée d'un sillon (S_m) : $S_m = 0,0352 \text{ m}^2$;

La surface de la parcelle (S_p) : $S_p = 125 \text{ m}^2$ environ ;

Longueur d'un sillon (l) : $l = 8,0 \text{ m}$;

Nombre de sillons (N) : $N = 23$;

La capacité d'infiltration (I) du sol : $I = 40 \text{ mm/h}$

Nous obtenons : $V_p = 6,48 \text{ m}^3$ et $V_I = 1,02 \text{ m}^3$

D'où $V = 7,5 \text{ m}^3$ et $Q_p = 10,2 \text{ l/s} = 36,72 \text{ m}^3/\text{h}$ pour 125 m^2 .

En considérant pour le mois de pointe une fréquence d'irrigation de 4 j, nous aurons 7 irrigations. Soit $V_T = 4\ 200\ m^3/mois/ha$, pour un débit fictif $Q_f = 1,62\ l/s$

D'autre part, à partir de l'image Google (annexe 8) traitée dans Arcview, nous avons une surface totale des périmètres informels de 97,7 ha, soit environ 100 ha.

La figure 6 présente les rendements des différentes spéculations pour ces deux campagnes.

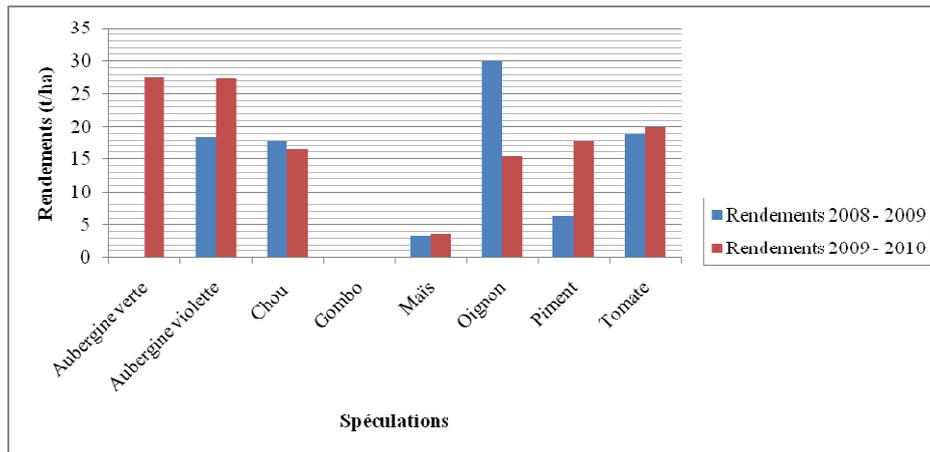


Figure 6 : Les rendements des spéculations pour les campagnes sèches 2008 – 2009 et 2009 – 2010.

Les tableaux 5, 6 et 7, et les figures 7 et 8 font ressortir les coûts moyens des semences, des engrais, des pesticides du carburant et de la main d'œuvre pour chaque spéculation lors de la campagne 2009 – 2010.

Tableau 5 : Les coûts des semences par spéculation pour la campagne sèche 2010

Spéculation	Coût (F FCA/ha)
Aubergine verte	35 000
Aubergine violette	48 182
Chou	333 334
Gombo	250 000
Maïs	0
Oignon	0
Piment	100 000
Tomate	70 000

Dans cette rubrique semence (tableau 5), Talembika a bâti au fil du temps une réputation en matière de semence. C'est ainsi que d'une part, dans le cadre du projet semence de la FAO, 11 producteurs ont été choisis pour produire la semence de maïs. C'est pourquoi, le coût de la semence de maïs est nul. Car, c'est la FAO qui a fourni gratuitement les semences.

D'autre part, certains producteurs utilisent des semences produites par eux même.

Les semences sont achetées dans les boutiques spécialisées de Mogtedo et sur la place du marché, le jour du marché. Il n'y a pas de fournisseurs reconnus. C'est ainsi pour tous les intrants à l'exception des engrais.

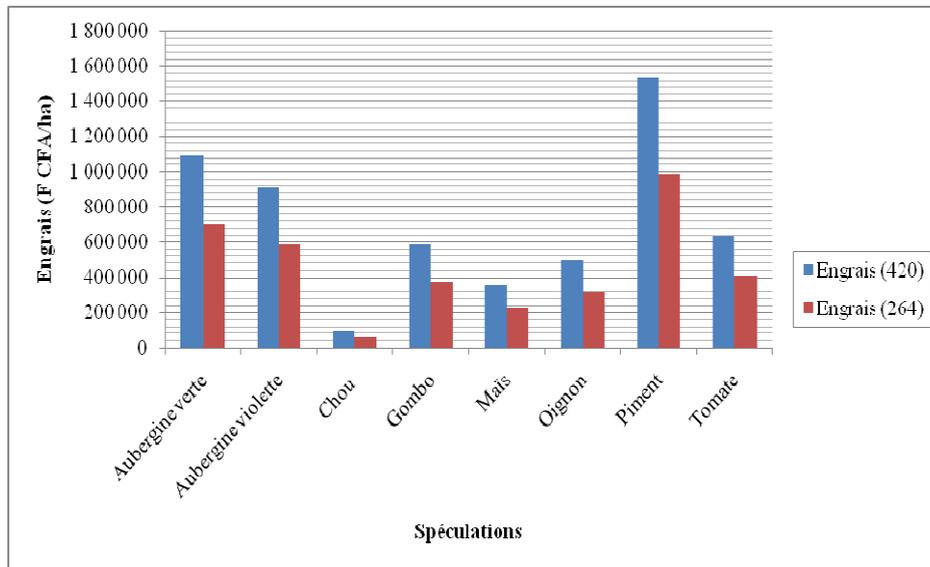


Figure 7 : Les coûts des engrais par spéculation pour la campagne sèche 2010.

Les engrais, qui constituent l'un des intrants les plus importants de l'agriculture en général, ont un coût particulièrement élevé 21 000 F CFA/sac, soit 420 F CFA/kg (source : le secrétaire du CIT). Or le CIT se procure le sac d'engrais à 13 200 F CFA environ, soit 264 F CFA/kg (annexe 10), auprès des représentants du MAHRH. D'où une importante charge pour les producteurs. La figure 7 présente les coûts en fonction de ces prix.

Tableau 6 : Les coûts des pesticides par spéculation pour la campagne sèche 2010

Spéculation	Coût (F FCA/ha)
Aubergine verte	38 480
Aubergine violette	95 126
Chou	14 000
Gombo	0
Maïs	0
Oignon	11 815
Piment	109 028
Tomate	0

Pour ce qui est des pesticides (tableau 6), environ 80% des producteurs, qui utilisent les pesticides, utilisent les mêmes pesticides (Lamdacot ou Lamda super). Et les autres 20% utilisent des produits dont ils ignorent les noms. Une petite partie des producteurs ne fait pas de traitement phytosanitaire.

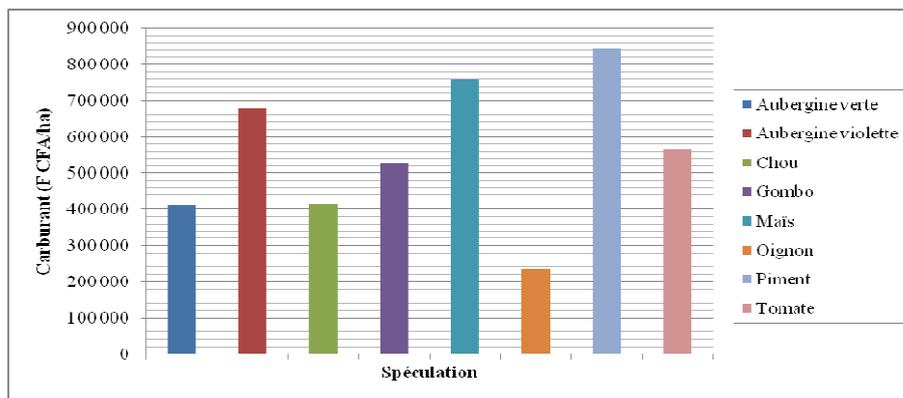


Figure 8 : Les coûts du carburant par spéculation pour la campagne sèche 2010.

Le constat fait d'une part, sur la consommation de carburant (figure 8), est que la consommation de carburant est inversement proportionnelle à la fréquence d'irrigation, et est aussi fonction de l'état de la motopompe et de la spéculation. D'autre part une partie des producteurs n'achète pas le carburant à la station service de Mogtedo. Car il ya des revendeurs qui vendent du carburant venant du Ghana (600 F CFA/l).

Tableau 7 : Les coûts de main d'œuvre par spéculation pour la campagne sèche 2010

Spéculation	Coût (F FCA/ha)
Aubergine verte	423 965
Aubergine violette	106 818
Chou	0
Gombo	0
Maïs	133 333
Oignon	297 949
Piment	532 816
Tomate	600 000

Les figures 9 et 10 présentent le récapitulatif des charges dues aux intrants, avec respectivement des coûts d'engrais de 420 F CFA/kg et 264 F CFA/kg, et à la main d'œuvre. D'une part le coût d'engrais est supérieur à 1 000 000 F CFA/ha pour certaine spéculation. D'autre part aucun coût d'engrais n'atteint la barre de 1 000 000 F CFA/ha. Cependant l'engrais reste toujours l'un des intrants les plus importants, comme le carburant.

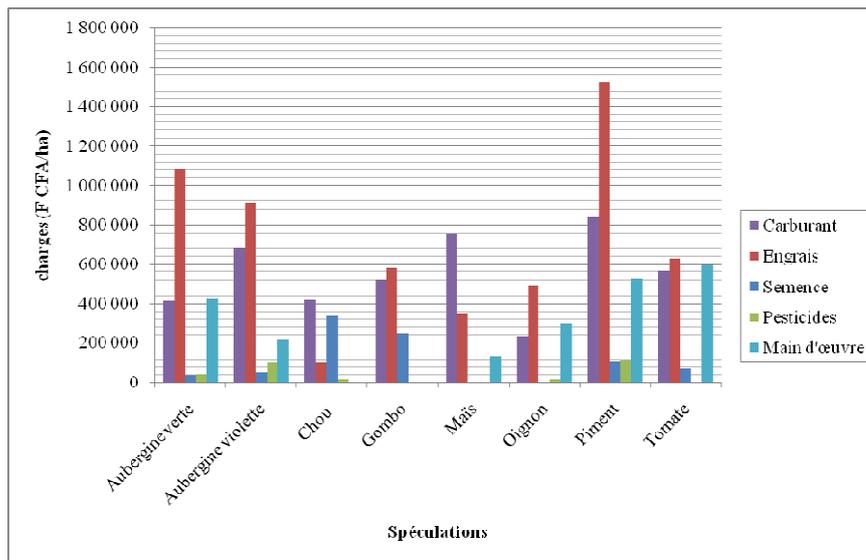


Figure 9 : Les coûts des charges par spéculation pour la campagne sèche 2010.

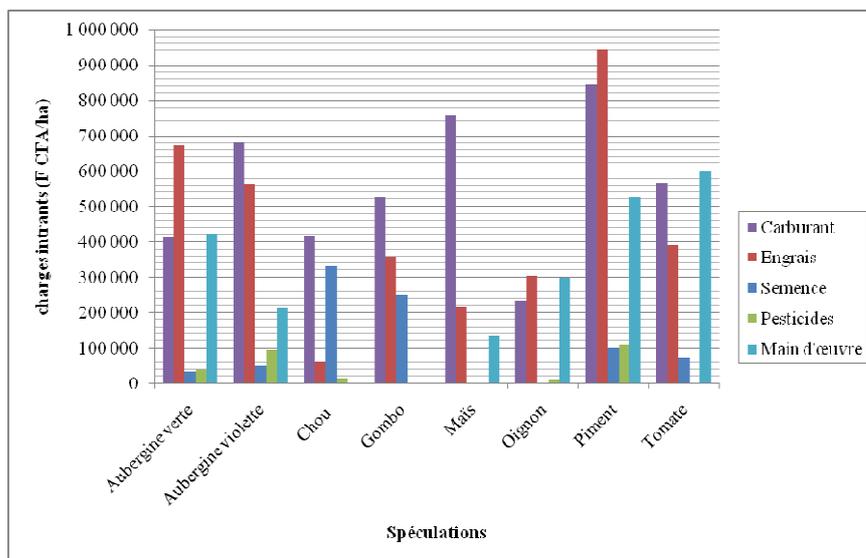


Figure 10 : Les coûts des charges par spéculation pour la campagne sèche 2010 (2).

Le tableau 8 et la figure 11 illustrent d'une part les charges et les ventes par spéculation, et d'autre part les marges brutes, respectivement pour 420 F CFA/kg et 264 F CFA/kg de coûts d'engrais. La marge brute ici, représente le bénéfice qu'apporte une spéculation à la fin d'une campagne. Nous rappellerons que les charges dues au matériel et aux taxes n'ont pas été prises en compte, du fait de l'insuffisance d'informations collectées.

Cependant, les spéculations qui ont des valeurs négatives ne signifie pas dans cette étude que leur pratique est une source de perte. Mais que dans un cas, la production est réservée à la consommation, et dans l'autre cas, la production n'est pas encore vendue.

Dans le cas où la production n'est pas encore vendue, on peut déduire le coût de vente minimum qui n'entraînerait pas un déficit. Ce coût de vente est :

Tableau 8 : Les charges et les ventes par spéculation pour la campagne sèche 2010

Spéculation	Charges (F FCA/ha, 420)	Charges (F FCA/ha, 264)	Ventes (F FCA/ha)
Aubergine verte	1 998 189	1 584 028	2 307 553
Aubergine violette	1 949 588	1 602 449	1 958 123
Chou	861 333	824 000	2 916 667
Gombo	1 357 054	1 135 625	2 022 321
Maïs	1 241 667	1 108 333	0
Oignon	1 035 924	848 677	2 589 710
Piment	3 107 530	2 526 049	6 386 960
Tomate	1 867 000	1 627 000	1 500 000

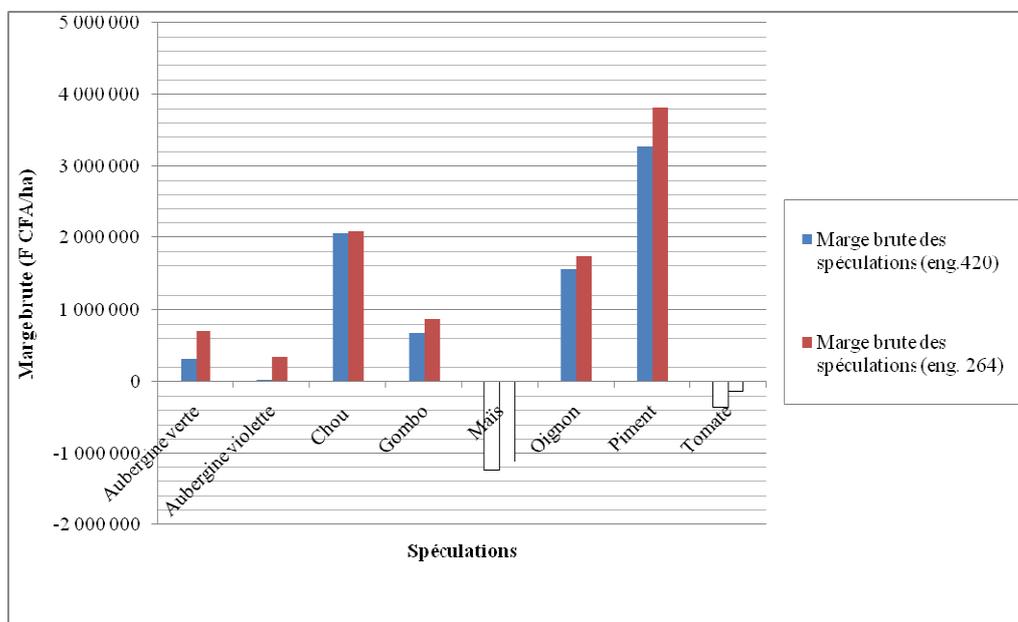


Figure 11 : Les marges brutes par spéculation pour la campagne sèche 2010.

3. ÉTUDE DES IMPACTS DE L'IRRIGATION INFORMELLE.

Dans cette partie, nous ne ferons pas une étude d'impacts environnemental et social (YONKEU, 2009). Mais nous essayerons de ressortir quelques impacts au moment de l'étude et les impacts environnemental et social futurs possible de cette irrigation informelle.

a. Impacts sur la retenue

– Au moment de l'étude :

La retenue est la seule source d'eau utilisée pour l'irrigation informelle à Talembika. Nous avons identifié comme autre source d'eau :

- 6 forages, répartis dans quatre des cinq quartiers de Talembika ;

- 9 puits, dont 3 busés et 6 non busés, répartis dans les cinq quartiers.

Les principaux usages de l'eau sont :

- L'eau de la retenue : l'irrigation, le breuvage pour l'élevage, la lessive et même pour le bain ;
- L'eau des forages : la boisson, la cuisine, la vaisselle, la lessive et le bain ;
- L'eau des puits : le breuvage pour l'élevage, la lessive, la vaisselle et le bain.

Les impacts observés dus à ces utilisations de sont :

- La pollution : cette pollution est peut être faible, mais présente. Elle est causée en majorité par les engrais et les produits phytosanitaires utilisés sur les périmètres irrigués qui ne sont pas loin de celle-ci ;
 - L'envasement : bien que des dispositions, du point de vue techniques culturelles, soient prises, nous avons observé des traces d'une forte érosion. Naturellement, les matériaux transportés sont déposés à des points de côtes plus basses : la cuvette du barrage.
- Dans le futur :
- À long terme, les impacts, ci-dessus cités, pourraient rapidement ou lentement évolués et causés des dégâts irrémédiables qui ne le sont pas encore. À savoir :
- La disparition des poissons dans le barrage, des maladies graves dues au contact avec l'eau du barrage ;
 - La disparition du barrage.

b. Impact sur le sol

« Le sol est ce milieu où naît la vie animale et végétale, c'est aussi le milieu où se termine la vie. » (Ruellan, 2006). Les périmètres irrigués informels de Talembika sont sollicités deux par année (les campagnes humides et sèche) et chaque année. Le sol de Talembika est caverneux, du fait du nombre important de termitières. Nous constatons que le sol de Talembika est très exploité. La combinaison, exploitation intensive et la nature du sol de Talembika, a des impacts sur celui-ci. Comme impacts nous avons identifié :

- L'appauvrissement du sol, à cause de l'agriculture intensive ;
- Les tassements : qui ne sont pas favorables à la construction des ouvrages de génie civil ;

- La modification de la structure et la composition du sol, qui entraînerait la perte de la biodiversité à long, si rien n'est fait.

c. Impact sur l'élevage et les populations

Talembika ne disposant pas d'assez de terre, la terre disponible se voit donc utilisée en majorité pour l'agriculture. Cette état des choses, nous a amené à constater quelques impacts que ce soit sur l'activité de l'élevage, qui n'est pas à simplifiée, que sur l'homme lui-même.

- Sur l'élevage :

Nous avons identifié :

- L'insuffisance de pâturage, qui entraînerait l'arrêt ou la limitation de cette activité, si une solution n'était trouvée pour palier au développement des ces périmètres ;
- La mort des animaux : qui, par divagation, consomment des végétaux traités aux pesticides.

- Sur l'homme :

Nous avons identifié :

- Des conflits entre des producteurs, qui sont aussi des éleveurs : à cause de la divagation des bêtes ;
- La convoitise : l'irrigation informelle se développe rapidement et de façon incontrôlée à cause du succès des premiers maraîchers. Ce succès a suscité une convoitise qui catalyse l'augmentation des périmètres informels, malgré l'insuffisance des terres irrigables. C'est ce phénomène qui entraîne l'appauvrissement des sols.

d. Impact économique

L'irrigation informel à un impact réel et positif, aujourd'hui, dans la mesure où les conditions de vie ont évolué : maisons assez confortables et plus solides qu'avant, alimentation variée, présence de plusieurs engins à deux roues (moto, bicyclette) dans presque toutes les concessions et achat de matériel d'irrigation. Mais l'évolution vertigineuse de cette irrigation ne présage pas un avenir radieux, auquel s'attendent les populations de Talembika. Car on assisterait à une situation où l'agriculture est une activité sans revenu.

V. DISCUSSION ET ANALYSES

1. ANALYSE DES CAUSES DE L'ECHEC DU NOUVEL AMENAGEMENT DE TALEMBIKA.

Les entretiens réalisés à partir du questionnaire de l'annexe 6, nous ont permis de d'identifier quatre causes de l'échec du nouvel aménagement. Ces causes suscitent la question suivante : pourquoi ces causes ? En effet, c'est pour répondre à cette question que nous analyserons tout à tour dans cette partie :

- La peur du risque d'un investissement à perte ;
- L'absence de communication ;
- La disponibilité de l'eau ;
- Et les défaillances techniques.

a. La peur du risque d'un investissement à perte.

L'aménagement, proposé et réalisé au village de Talembika, est une initiative du gouvernement, dans le cadre du développement de l'irrigation au Burkina Faso. La réalisation de cet aménagement, prévu pour être réalisé en 2006 et 2007 (LUC, 2006), a été provisoirement réceptionné en 2008. Les informations, qui ont permis de faire cette analyse, sont en majorité issues des enquêtes réalisées au près des producteurs du CIT. Depuis la réception provisoire en 2008, l'entreprise Général ECO a réalisée des travaux de réfections sur le réseau en vain, pour remédier aux problèmes mécaniques des pompes, mais aussi aux problèmes de tuyauterie cassée et de déversement au niveau de certains bassins.

La réalisation de l'aménagement consistait à mettre en place un système californien, dont la description et le premier diagnostic ont été faits par Etienne KIMA (KIMA, 2009). Elle devrait se faire en deux phases. La première phase était consacrée à la réalisation des ouvrages (stations de pompage, pose des conduites ou porte-rampes et rampes, les bassins ou partiteurs primaire, secondaires et tertiaires) du système. Le « parcellement », la construction des canaux et le nivellement devaient constituer les travaux de la deuxième phase.

Mais après la réception provisoire de la première phase des travaux, les producteurs n'ont jamais pu mettre en marche les équipements sans la présence de l'entrepreneur et d'un mécanicien. En effet, les producteurs n'arrivaient pas à démarrer les motopompes des stations de pompages. Ainsi, la deuxième phase qui devait être réalisée par les producteurs n'a jamais commencé.

Les producteurs, qui avaient d'assez-bons résultats sur les périmètres informels, n'ont pas jugé utile d'investir dans ce nouvel aménagement qui ne laisse pas entrevoir une utilisation meilleure que leurs périmètres. Car la peur de perdre de l'argent et une ou plusieurs campagnes était grande. D'autre part, l'implication des populations dans la conception et les travaux de la première phase fut faible. La question que nous nous sommes posée est : pourquoi cette faible implication ?

b. L'absence de communication.

Le taux d'alphabétisation des agriculteurs, non cotonniers, est de 17,8 % au Burkina Faso (MEBA, 2008). Talembika qui est un village très enclavé n'en déroge pas à la règle. Le constat fait donnerait même un taux d'alphabétisation inférieur. Car au sein du CIT, seul le secrétaire s'exprime assez-bien en français. La langue de communication la plus utilisée dans ce village est le moré.

Cet état de situation a pour conséquence :

- La mauvaise tenue des documents de gestion, des correspondances (bilan de fin de campagne, courrier adressé au partenaire)
- Une grande difficulté dans les échanges directs. Car il se pose régulièrement des problèmes d'incompréhension entre les interlocuteurs.

Dans ce contexte d'échange difficile, des efforts suffisants n'ont pas été faits, par les parties prenantes de cet aménagement, pour s'accorder sur le bien fondé et l'importance de ce nouvel aménagement. Car le constat fait lors de cette étude, montre la motivation et le dynamisme des producteurs, de l'administration et des partenaires pour améliorer les performances et la productivité des systèmes irrigués. Mais le point concernant le travail ensemble (participation et implication) des parties prenantes semble être négligé.

Une bonne communication ne suffirait pas pour qu'un nouvel aménagement soit mis en valeur. Il faudrait que l'assurance, de la disponibilité de l'eau et du bon fonctionnement des ouvrages, soit garantie.

c. la disponibilité de l'eau.

Le barrage de Mogtedo, construit en 1963, est la seule source d'eau prévue pour l'aménagement. Elle est aussi la seule source utilisée pour le fonctionnement des périmètres informels.

L'étude réalisée par Etienne nous révèle d'une part que « les superficies exploitées autour du barrage sont estimées à environ 390 ha et les besoins en eau des 390 ha exclusivement sont d'environ 5 070 000 m³ (GRAD, 2008) sans compter l'évaporation et les autres usages. ». Et d'autre part qu' « en mars 2008, le barrage s'est asséché entraînant des pertes sur la production estimées à 91 000 000 F CFA (DCPM/MAHRH). » Nous avons aussi constaté lors de nos enquêtes que les chenaux étaient asséchés, ce qui laisse entrevoir deux possibilités :

- L'eau du barrage se retire rapidement, car insuffisante, et se retrouve hors de portée des stations de pompage ;
- Les stations de pompage et leurs chenaux n'ont pas été bien positionnés.

Mais pour l'une ou l'autre possibilité, des solutions auraient dues être prévues pour assurer la disponibilité de l'eau. La conception des stations de pompages avec des prises ayant de l'eau à portée, même en fin de campagne sèche. Bien sûr s'il n'y a pas assèchement du barrage

d. Les défaillances techniques.

Pour ce qui est des défaillances techniques, nous avons identifié deux situations : une conception « étroite » et une mauvaise mise en œuvre des éléments du système.

- Une conception étroite du système :

Nous parlons de conception étroite dans la mesure où, au contact du nouvel aménagement, les points tels que : la gestion durable de l'eau et la nature du site (habitation, topographie et sol) n'ont pas été suffisamment pris en compte.

- La gestion durable de l'eau :

La gestion durable de l'eau est une manière de gérer de façon durable l'eau, qui fait intervenir plusieurs domaines de compétences (Jeanne & Sammuel, 2007). Or dans ce cas d'étude, le fait qu'un système d'assainissement (des collecteurs d'eaux externes et de percolation ; un ou des bassins d'épuration des eaux avant qu'elles ne soient jetées dans la retenue ; des drains filtrants à l'aval de l'aménagement, le long du barrage ; une digue de protection dans la partie amont de l'aménagement, suivant la topographie du terrain) des terres agricoles (SOUTTER, 2009) n'est pas été bien pensé constitue une insuffisance dans conception et une limite dans la gestion durable de l'eau de la retenue. Car, si les eaux (d'hivernage ou de saison sèche) issues des parcelles arrivent dans la retenue sans avoir été assainies, cela causerait une pollution non négligeable de cette dernière.

– La nature du site :

Le plan d'aménagement initialement prévu, faisait état de trois secteurs identiques couvrant chacun une superficie nette de 24 ha, et constitués chacun de 48 bassins tertiaires (surface d'influence : deux parcelles de 0,25 ha, soit 0,5 ha), le long de la rive gauche (Est) du barrage (AC3E, PIV, & ADEL AL OBAID, 2005). Mais le constat fait, présenté dans les annexes 1 et 2, montre des différences. Ces différences sont dues à une topographie très irrégulière à certains endroits et à la présence des habitations.

– Une mauvaise mise en œuvre des éléments du système :

Le constat de la mauvaise mise en œuvre porte essentiellement sur les bassins ou partiteurs. En effet, il nous a été donné de constater certains de dégâts (fissures, affaissement) sur les bassins. L'affaissement constaté ici est dû à une non-prise en compte ou prise en compte insuffisante de la nature du sol qui est caverneux.

Pour ce qui est des fissures, il y a deux éventualités qui peuvent justifier cette situation : le dosage des constituants (en particulier l'eau) du mortier ou béton n'a pas été bien fait ou alors le béton n'avait pas encore fait prise, qu'il était déjà sec. Car mis en œuvre en temps très chaud.

2. ANALYSE DE L'IRRIGATION INFORMELLE A TALEMBIKA.

L'analyse de l'irrigation informelle est faite sur : l'organisation, les performances et la productivité.

a. L'organisation

L'irrigation informelle existe depuis une vingtaine d'années à Talembika. La première organisation voit le jour en 1992, avec le groupement Delwendé, sous le slogan : « l'union fait la force » (source : le président du CIT). En suite se fut le tour du groupement féminin « Nongtaba », et la dernière en date est le CIT, créé en 2008 dans le cadre du nouvel aménagement. Le CIT devait jouer le rôle d'une OGSi à Talembika. L'aménagement n'étant pas exploité, le CIT reste fonctionnel mais avec un champ d'action limité, par rapport à ce qui était prévu.

Le rôle du CIT aujourd'hui se limite à : l'acquisition des engrais, gérer les relations avec les partenaires externes, essayer de bien gérer l'eau de la retenue et à venir en aide à ses membre. Il faut noter que tous les producteurs de Talembika ne font pas partie du CIT. Car d'après son secrétaire, le CIT compterait 85 membres. Cette incertitude est due au fait qu'il n'existe pas des rapports d'assemblées générales.

Par ailleurs, sur l'annexe 4 fournie par le chef de la ZAT de Zam, on peut voir que le village de Talembika comptait 205 membres après la campagne 2008 – 2009. Nous avons aussi observé une insuffisance dans la tenue des documents de gestion, qui se caractérise par la non maîtrise des surfaces emblavées, des rendements en kilogramme (kg).

Cette situation est en grande partie due au taux élevé d'analphabétisme. Car nous avons constaté au sein du village un grand dynamisme et une grande volonté à accepter des idées nouvelles pour le développement de leur irrigation.

b. Les performances

Les performances, obtenues dans cette étude, sont les résultats présentés dans les tableaux 6 à 11 et les figures 6 à 11. Ces résultats sont les fruits de l'analyse des fiches de renseignements présentées dans l'annexe 7. L'analyse des informations des fiches de renseignements a consisté à :

- Regrouper les informations par spéculations, choix que nous avons fait. Ce choix a été fait pour voir si les pratiques culturelles et les performances obtenues ont la même tendance pour les producteurs enquêtés ;
- Calculer les moyennes qui sont présentées dans les tableaux et figures ci-dessus.

Le calcul de ces moyennes n'est pas uniforme. Car nous avons observé qu'il y avait des producteurs qui n'utilisaient pas : soit l'engrais, soit les semences achetées, soit les pesticides, soit la main d'œuvre externe. À partir de ce constat, nous avons opté faire la moyenne des valeurs qui étaient différentes de zéro pour chaque spéculation.

Pour des résultats plus fiables, nous savons que cette façon de faire n'apporte pas suffisamment de crédibilité. Mais, notons aussi que cette approche est due au fait que l'échantillon n'est pas représentatif, l'étude se fait à une période où la majorité des producteurs n'est pas sur place et en activité, et au temps impartie qui ne nous a pas permis de faire une étude plus approfondie.

Ainsi, nous analyserons tour à tour, après les surfaces emblavées, les coûts des semences, des engrais, des pesticides, du carburant et de la main d'œuvre, et enfin les marges brutes.

– Les surfaces emblavées :

Les informations sur les surfaces irriguées citées ci-dessus sont issues de trois sources : le chef de la ZAT de Zam, les producteurs et l'image Google. Ces informations concernent les années 2009, pour le chef de la ZAT de Zam et l'image Google, et 2010 pour les producteurs. Le premier constat fait est que les surfaces obtenues au près du chef de la ZAT (94 ha, annexe 4) et à partir de l'image Google (97,7 ha) sont presque identiques. Le second constat est que, la surface (84 ha) données par les producteurs n'en est pas très loin, même si elle est plus petite.

En effet, les légères différences observées sont dues : d'une part à des extensions non contrôlées du fait de la nature informelle de l'irrigation, et d'autre d'une maîtrise insuffisante dans l'évaluation des surfaces de terres irriguées. Mais nous constatons que la surface totale des terres irriguées tourne autour de 100 ha.

– Les coûts des semences :

Le Tableau 5 présente les coûts moyens des semences par spéculation sur les parcelles des producteurs enquêtés. Le premier point marquant est que, certains producteurs produisent leur semence pour les spéculations telles que : aubergine (verte), maïs, oignon et piment. En second point, toutes les surfaces emblavées par des spéculations issues des semences locales (produite par les maraîchers) ont de meilleurs rendements. Et enfin, pour ce qui est du coût, l'intrant semence se trouve être la cinquième charge d'une exploitation (figure 9 et 10), dans laquelle on retrouve les cinq charges présentées dans ce rapport.

– Les coûts des engrais :

L'engrais est l'un des seuls intrants toujours utilisés pour la culture d'une spéculations. Son utilisation n'est pas toujours la même au près de tous les producteurs. Il y a des producteurs qui en font un assez bon usage par rapport à d'autres. La non-conformité et non uniformité de l'usage de cet intrant pourrait être un risque potentiel de grave pollution de la retenue (maladies causées par le contact avec l'eau de la retenue, développement d'une flore aquatique qui accélérerait le phénomène d'envasement du barrage). La figure 9 montre que le coût de l'engrais constitue la première charge d'une exploitation.

– Les coûts des pesticides :

Pour ce qui est des pesticides, il nous a été donné de constater que, les producteurs utilisent en général les mêmes pesticides (Lamdacot, Lamda super) et presque au même dosage. Nous avons aussi constaté que, tous les producteurs ne disposaient pas d'un pulvérisateur. L'utilisation de ce genre de matériel (pulvérisateurs, arrosoirs, tuyaux pvc) est familiale. La charge en pesticides est en moyenne la quatrième dans une exploitation (figures 9 et 10).

– Les coûts du carburant :

Le carburant est la seule source d'énergie de l'irrigation à Talembika. Nous distinguons deux types de carburant essence et gasoil) selon le type de motopompe. À Talembika tous les producteurs possèdent au moins une motopompe (source : le secrétaire du CIT). Les motopompes (Yamaha, Honda, Robin, Kama, Eagle, Yanma) utilisées par les producteurs ont en moyenne les principales caractéristiques suivantes : débit (60 m³/h), HMT (min : 20m et max : 32 m), diamètre de refoulement (80 mm). Nous avons aussi observé des motopompes hybrides (moteur d'un moulin + pompe d'une motopompe). Le coût de carburant représente la deuxième charge la plus importante.

– Les coûts de la main d'œuvre :

La main d'œuvre à Talembika est un facteur important dans le maraîchage. Son utilisation se fait sous forme de contrat négocié, dont le montant peut atteindre les 95 000 F CFA/ouvrier/campagne sèche, selon les surfaces et les spéculations à travailler. Cette main d'œuvre payante vient généralement des villages voisins qui n'ont pas les ressources (les terres, disponibilité de l'eau) pour faire l'agriculture. La charge en main d'œuvre représente la troisième charge (figure 9).

– Les marges brutes :

Les charges ainsi présentées (exclues les charges dues au matériel, qu'on 'a pu évaluer dans cette étude), le traitement des informations de l'annexe 7 nous a permis d'avoir les coûts moyens de ventes des spéculations. Le tableau 8 présente les valeurs des charges totales et ventes pour chaque spéculation. À partir de ces résultats, nous avons ressorti les valeurs des marges brutes, présentées dans la figure 11, pour chaque spéculation.

Les marges brutes ainsi présentées, nous constatons que, malgré le coût élevé d'engrais (21 000 F CFA/sac y compris un intérêt de 2000/sac au lieu de 13 500 F CFA/sac + 2000 F CFA/sac), les producteurs perçoivent un bénéfice plus ou moins important selon la spéculation. Ainsi le piment le chou et l'oignon arrivent en tête du classement des spéculations à haute valeur ajoutée, avec plus 1 500 000 F CFA/ha de marge brute.

c. La productivité

Pour ce qui est de la productivité, la figure 6 présente les rendements des spéculations sur deux campagnes. Plusieurs constats sont faits :

- Les rendements de la campagne sèche 2009 – 2010 :

Nous avons observé pour les spéculations des écarts, entre la valeur la plus grande et la valeur la plus petite), significatifs ou moins les producteurs. C'est ainsi que pour : l'aubergine (verte, violette) nous des écarts de 15,3 et 18 t/ha ; gombo, un écart de 4,4 t/ha ; oignon, un écart de 4,1 t/ha ; piment, 6,1 t/ha. Mais le choix de la moyenne de rendement est justifié, malgré des écarts importants observés pour les aubergines, par un souci d'uniformité et d'avoir une idée globale de cette activité.

- Les rendements des campagnes sèches 2008 – 2009 et 2009 - 2010

En comparaison des rendements de la saison précédente, trois constats sont faits : premièrement, un certain équilibre est observé pour certaines spéculations (le chou : de 18 à 16,7 t/ha ; le maïs : de 3,5 à 3,7 t/ha ; et la tomate : de 19 à 20 t/ha) ; deuxième constat, une régression pour une spéculation (oignon : de 30 à 15,5 t/ha) ; et enfin, une augmentation pour d'autre (les aubergines : de 18,5 à environ 27 t/ha ; et le piment : de 6,5 à 18 t/ha). Ces résultats sont d'une part très variables du fait de la non-uniformité des techniques culturales utilisées dans les différents quartiers de Talembika. D'autre part, ils sont assez satisfaisants (BARBIER, DEMBELÉ, & COMPAORÉ, 2006).

3. ANALYSE COMPAREE ENTRE LE SYSTEME MODERNE ET L'IRRIGATION INFORMELLE.

Dans cette partie, l'analyse comparée, théorique, portera essentiellement sur l'organisation et les performances. En effet le système moderne n'est pas fonctionnel. Il nous semble toutefois judicieux d'introduire des éléments de réflexions qui pourront être discutés par la suite.

a. L'organisation.

Tableau 9 : Comparaison entre les organisations d'un aménagement formel et de l'irrigation informelle

Aménagement formel	Irrigation informelle
Système collectif : car un seul périmètre	Système individuel : car plusieurs surfaces irriguées indépendantes.
Rassemblement des producteurs facile pour les assemblées générales et formation : car les producteurs travaillent sur le même site et sont dans la même OGSi.	Rassemblement des producteurs difficile pour les assemblées générales et formation : car les producteurs à Talembika ne travaillent pas sur le même site.
Gestion : facile, car existence d'une seule OGSi et une base de données dont l'animation peut être assurée par une ou plusieurs personnes, et bonne tenue des documents de gestion	Gestion : difficile, car pas d'OGSi, pas de bases de données pour les périmètres individuels et mauvaise tenue des documents de gestion quand ils existent.
Bon partenariat : car les échanges sont plus faciles et tous les producteurs bénéficient des aides accordées.	Mauvais partenariat : les échanges sont difficiles et seuls les producteurs qui se sont regroupés bénéficient des aides accordées aux groupements de producteurs.

b. Les performances.

Tableau 10 : Comparaison théorique entre les performances d'un aménagement formel et de l'irrigation informelle

Aménagement formel	Irrigation informelle
En théorie : bonne maîtrise de l'eau (80 - 85%), débit fictif = 1,1 l/s environ	mauvaise maîtrise de l'eau (50 - 60%), débit fictif = 1,62 l/s (source : estimation étudiant)
Rendements uniformes : car pratique culturale uniforme	Rendements variés : car pratique culturale diversifiée
Énergie : la consommation de carburant est moins importante, car les machines sont plus puissantes (22 CV), délivrant des débits importants de l'ordre 200 m ³ /h,	Énergie : la consommation de carburant est plus importante, car les machines sont de faible puissance (de l'ordre de 5 CV).et plus nombreuses
Pour 72 ha : - Débit à la parcelle : 170,76 m ³ /h et durée d'irrigation 12 h par jour (KIMA, 2009) ; - Fréquence d'irrigation : 6 jours ; - Nombre de motopompes : inférieur ou égal à 6 pour 3 secteurs, si on prévoit des pannes, avec au moins une motopompe par secteur ; - Main d'œuvre moins importante : au plus 24 personnes (soit 8 personnes par secteur)	Pour 72 ha : - Débit à la parcelle : 36,7 m ³ /h. - Durée d'irrigation : 8 h en moyenne ; - Fréquence d'irrigation : 4 jours ; - Nombre de motopompes : supérieur ou égal à 37, si on considère ou non des éventuelles pannes ; - Main d'œuvre plus importante : au moins 74 personnes (soit 2 personnes par motopompe)
Quantité d'eau consommée au mois de pointe : 3 025 m ³ /mois/ha	Quantité d'eau consommée au mois de pointe : 4 200 m ³ /mois/ha. Soit une augmentation (perte) de 1 175 m ³ /mois/ha. Mais cet excédent d'eau n'est pas réellement perdu, Car, une grande partie est récupérée dans l'aquifère qui communique avec l'eau de la retenue. Ainsi, on peut dire que le volume prélevé dans la retenue au mois de pointe est inférieur à 4 200 m ³ /mois/ha
On peut irriguer jusqu'à une certaine côte du barrage, car les prises d'eau sont fixes	On peut irriguer plus longtemps en déplaçant les motopompes à mesure que le niveau d'eau dans la retenue baisse : gain possible sur un ou deux mois.

VI. CONCLUSION

Au terme de l'étude portant sur le thème : « Le développement de l'irrigation à Talembika : analyse de l'échec d'un nouvel aménagement et de l'évolution de l'irrigation informelle », dans le cadre du projet WAIPRO, nous constatons une répétition d'échecs du passé et une amélioration encourageante des performances.

En effet, pour ce qui est de la répétition des échecs du passé d'une part, l'aménagement de Talembika entre dans cette longue liste. Bien qu'étant de petite taille, cet aménagement est le site pilote d'un grand programme d'aménagement des terres irriguées. Cette étude a permis d'avoir l'état du nouvel aménagement et de déceler quelques causes de l'échec de celui-ci. L'état actuel du nouvel aménagement montre que plus de 50 % des équipements construits en phase 1 de cet aménagement sont à reconstruire. Les causes décelées sont : la peur d'un investissement à perte, l'absence de communication, la disponibilité de l'eau et les défaillances techniques. L'analyse de ces causes nous a permis d'identifier quelques points sur lesquels les actions, correctives et futures dans le cadre des nouveaux aménagements, pourraient porter. Ces points sont : l'alphabétisme des adultes, l'implication et le travail en équipe de toutes les parties prenantes, la gestion durable de l'eau et la bonne connaissance du site d'étude.

D'autre part, une amélioration encourageante des performances, l'irrigation informelle aujourd'hui donne des rendements satisfaisants, et contribue en grande partie à l'amélioration des conditions de vie des producteurs. Malgré des variabilités, parfois importantes, des rendements et les coûts élevés de certains intrants (engrais et carburant), les résultats des marges brutes obtenues dans cette étude permettent de conclure que l'activité est bénéfique.

En outre, quel serait l'avenir de l'irrigation informelle à Talembika, si son évolution connaissait toujours la croissance présentée dans cette étude ?

Il faudra donc continuer à se poser les questions : Quel sera simplement l'avenir de l'irrigation à Talembika ? Quel système d'irrigation faut-il encourager à Talembika et à quel coût ?

VII. RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

1. PERSPECTIVES

Les risques d'échec des aménagements formels et de l'irrigation informelle sont certains. Néanmoins, les rendements assez satisfaisants obtenus sur certains périmètres pourraient estomper les mauvais résultats généraux de l'irrigation au Burkina Faso. De même, le développement de l'irrigation peut être amélioré grâce au dynamisme des irrigants.

Dans ce cas, les actions favorisant la revitalisation des performances et de la productivité des systèmes irrigués peuvent porter sur :

- La sensibilisation et la formation des irrigants sur la mise en place d'une OGSi et la tenue des documents de celle-ci ;
- La réalisation et/ou la réhabilitation des systèmes irrigués valorisant la gestion durable de l'eau et une faible consommation d'énergie ;
- L'octroi sous forme de crédit : des intrants (engrais, carburant) et/ou du matériel (motopompes, pulvérisateurs, tuyaux) selon les nécessités ;
- Le désenclavement du village de Talembika.

2. RECOMMANDATIONS

Dans le souci d'améliorer cette étude et d'identifier les actions adéquates à engager, dans le cadre du projet WAIPRO, les recommandations suivantes ont été formulées :

- Évaluer le coût réel de la réhabilitation de l'aménagement de Talembika ;
- Faire une étude de faisabilité de la mise en valeur de l'aménagement ;
- Établir les comptes d'exploitation des producteurs selon le type d'irrigant ;
- Mettre en place des indicateurs de performances qui peuvent être suivis par le groupement paysan.

BIBLIOGRAPHIE

AC3E, PIV, & ADEL AL OBAID, E. C. (2005). *Etude de l'aménagement du site de Talembika pour l'irrigation dans le cadre de la phase "I" du projet de développement de la petite irrigation, Mémoire technique*. Ouagadougou: Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques.

BARBIER, B., DEMBELÉ, Y., & COMPAORÉ, I. (2006). L'eau au Burkina Faso: usages actuels et perspectives ; Water in Burkina Faso : current use and prospect. *SUD SCIENCE & TECHNOLOGIES* (14), 10.

CIRIDD. (2010). *Médiaterre, L'information mondiale pour le développement durable*. Consulté le Mai 2010, sur www.mediaterre.org: <http://www.mediaterre.org/afrique/actu,20060313164249.html>

COMPAORE, M., NAON, F., & YAMANAKA, K. (2008). *Rapport de l'étude de la situation actuelle sur la production et l'utilisation des semences améliorées dans les provinces de l'Oubritenga, du Passoré, du Houet et du Boulgou du Burkina Faso*. Ouagadougou: Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques.

ELATTIR, H. (2005, Janvier). Transfert de Technologie en Agriculture. *Bulletin mensuel d'information et de liaison du PNTA* , p. 6.

Jeanne, & Sammuel, A. (2007). *Géopolitique de l'EAU, Nature et enjeux*. Studyrama perspectives.

KIMA, E. (2009). Ouagadougou: Fondation ZiE & DADI.

Legoupil, J., Dancette, C., Maïga, I., & Ndiaye, K. (2000). *Pour un Développement Durable de l'Agriculture Irriguée dans la Zone Soudano--Sahélienne*. Dakar, Sénégal: WECARD-CROAF.

Les ethnies du Burkina Faso. (2009). Consulté le Mai 2010, sur www.planete-burkina.com: http://www.planete-burkina.com/ethnies_burkina_faso.php

LUC, J.-P. (2006). *La petite irrigation villageoise, enjeux et stratégies d'un développement durable pour l'agriculture au Burkina Faso*. Montpellier: CIHEAM-IAMM.

MAHRH. (2004). *Politique Nationale de Développement de l'Agriculture Irriguée*. Ouagadougou: Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques.

MEBA. (2008). *Tendances récentes et situation actuelle de l'Education et la Formation des Adultes (EdFoA), Rapport national du Burkina Faso*. Ministère de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation.

Ruellan, A. (2006, Mars). Sols et Développement durable. (4.-1. d. durable, Éd.) *4D- l'encyclopédie du développement durable* , p. 6.

SOUTTER, M. (2009). *Cours d'assainissement agricole*. Lausanne, Suisse: Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.

TURIPIN, F. (1977). Quelques techniques de préparation des sols sous les climats de l'Ouest et du Sud-Ouest de la France. *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée: Travaux d'ethnobotanique et d'ethnozoologie (JATBA)* , XXIV (2-3), pp. 193-197.

VAN DER SCHANS, M. L., LEMPERIERE, P., LUC, J.-P., ZAMBRANA-GUEDEZ, T., HERMITEAU, I., & OUEDRAOGO, H. (2007). *Manuel Diagnostic Participatif Rapide et Planification des Actions d'Amélioration des Performances des Périmètres Irrigués Application à l'Afrique de l'Ouest DPRP*. Rome: FAO.

Van Laere, P.-E. (2003). *Mémento de l'irrigation*. Bruxelles: Ingénieurs Assistance Internationale - Ingénieurs sans Frontières (IAI-ISF).

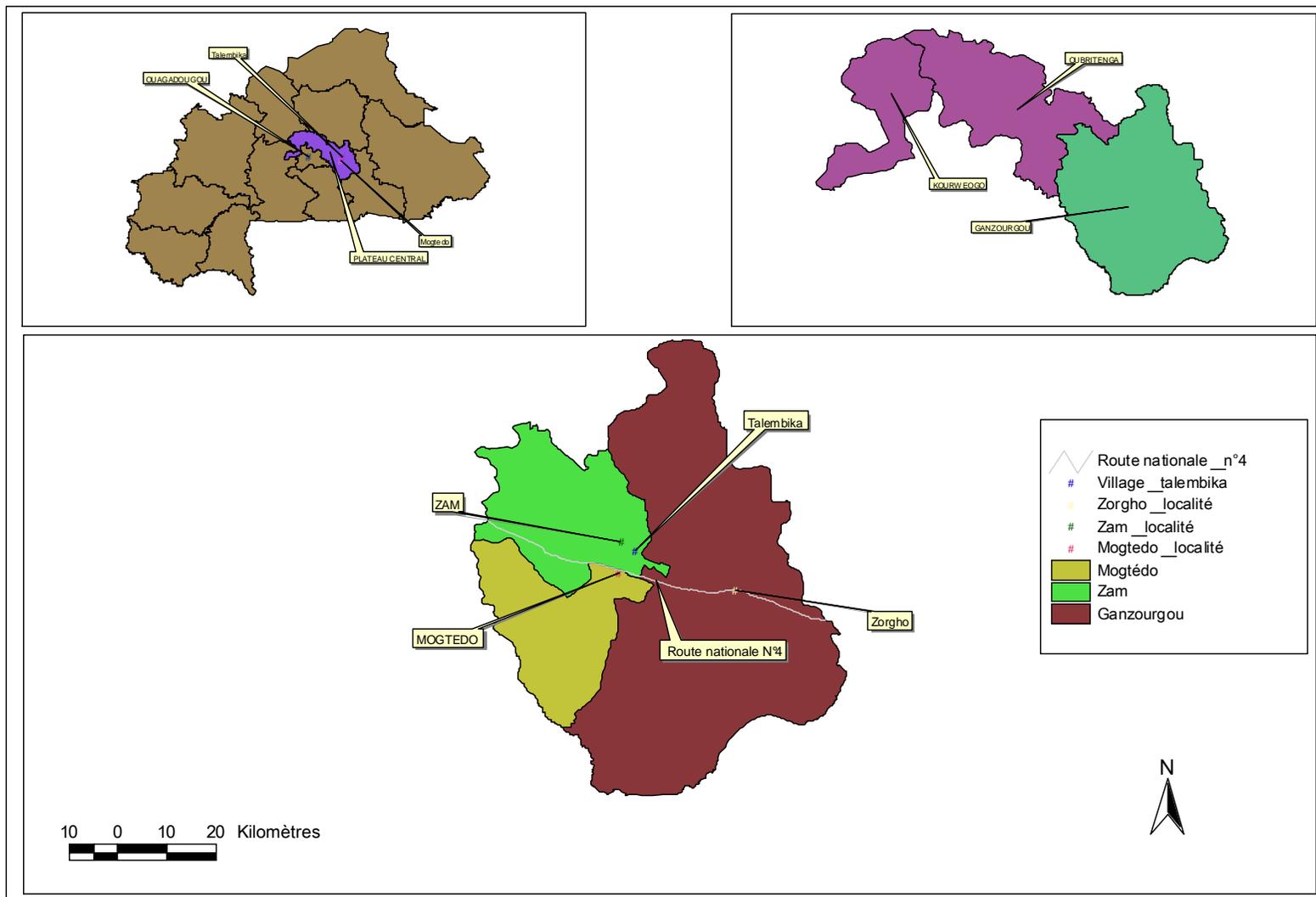
YONKEU, S. (2009). *Impacts des infrastructures et aménagements hydrauliques sur l'environnement*. Ouagadougou, Burkina Faso: Fondation ZiE.

ANNEXES

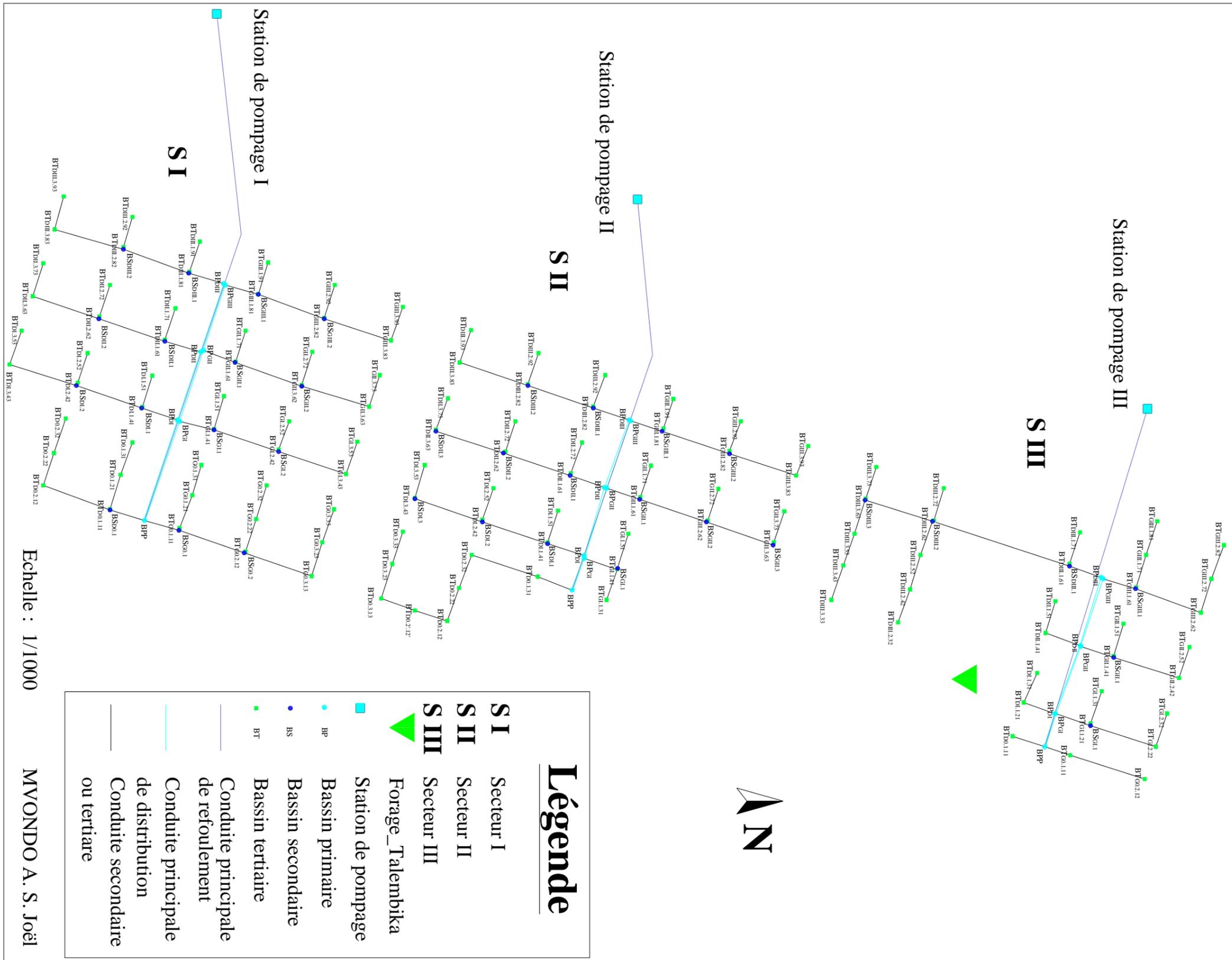
Sommaire

Annexe 1 : Plan de localisation de Talembika	50
Annexe 2 : Plan actuel de l'aménagement.....	51
Annexe 3 : La localisation, le type et les états d'ouvrage de l'aménagement.....	52
Annexe 4 : Bilan de la campagne de contre saison 2008-2009	56
Annexe 5 : L'échantillon des producteurs pour l'enquête et leur quartier	57
Annexe 6 : Questionnaire	58
Annexe 7 : Fiches de renseignement des producteurs.....	61
Annexe 8 : Image Google du site de Talembika	85
Annexe 9 : Reçu de paiement de 600 sacs d'engrais.....	86

Annexe 1 : Plan de localisation de Talembika



Annexe 2 : Plan actuel de l'aménagement



Annexe 3 : La localisation, le type et les états d'ouvrage de l'aménagement.

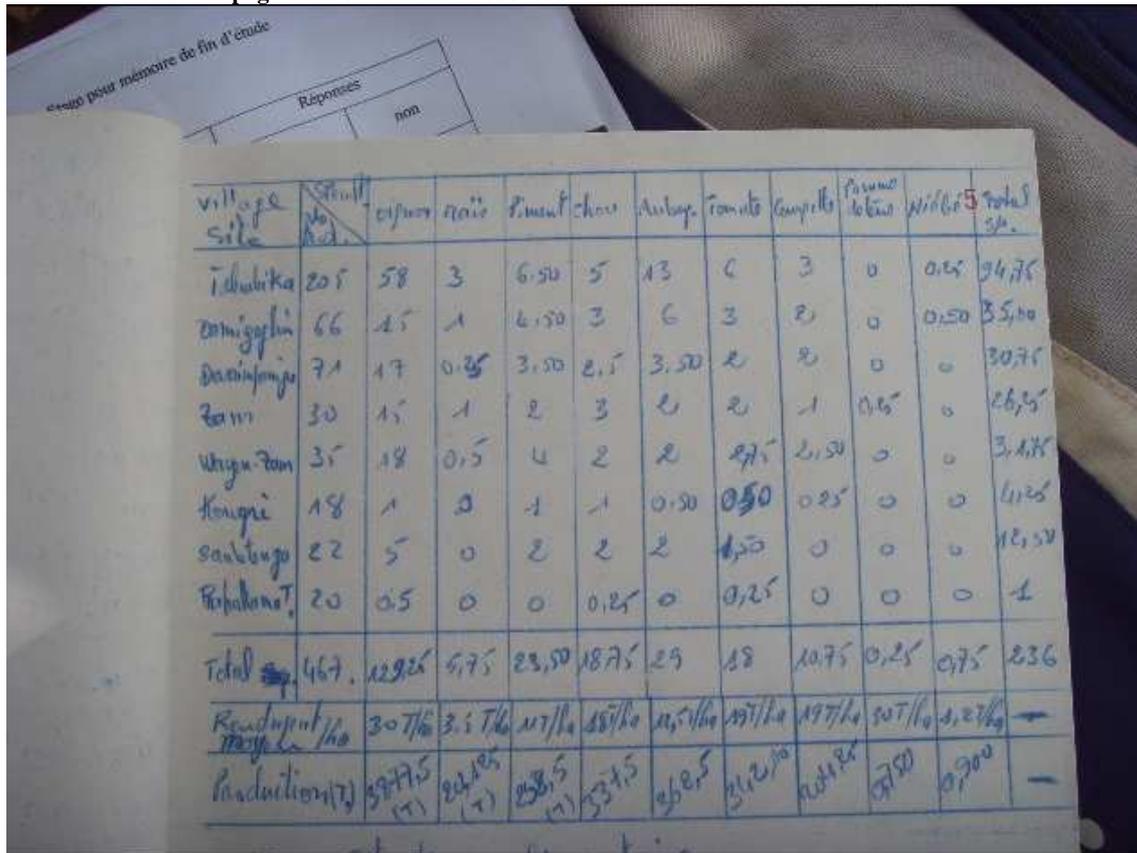
Localisation	Type d'ouvrage	État	Observations
SECTEUR 1			
Station de pompage N° 1	Station de pompage	Abri : bon ; Pompe : ne fonctionne pas	Pompe à réparer ou changer
BPP	Bassin primaire	Maçonnerie : mauvais ; Coude rampe gauche : cassé	Tout le bassin primaire principal est à reconstruire
BP _{GI}		Maçonnerie : mauvais	À reconstruire
BP _{DI}		Maçonnerie : assez bon	Présence de quelques fissures à colmater
BP _{GII}		Bon	
BP _{DII}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie droite : cassé	Coude à changer
BP _{GIII}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) gauche : cassé	Coude à changer
BP _{DIII}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie droite : cassé Coude (200 mm) entrée : cassé	Coudes à changer
BS _{G0.1}	Bassin secondaire	Maçonnerie : assez bon Coude (160 mm) sortie, sortie : cassé	Fissures à colmater ; Coudes à changer
BS _{G0.2}		Bon	
BS _{D0.1}		Bon	
BS _{GL1}		Bon	
BS _{GL2}		Bon	
BS _{DL1}		Bon	
BS _{DL2}		Bon	
BS _{GII.1}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie : cassé	Coudes à remplacer
BS _{GII.2}		Bon	
BS _{DII.1}		Bon	
BS _{DII.2}		Bon	
BS _{GIII.1}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie gauche : cassé	Coudes à changer
BS _{GIII.2}		Mauvais	À reconstruire
BS _{DIII.1}		Bon	
BS _{DIII.2}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie droite : cassé	Coudes à changer
BT _{G0.1.11}	Bassin tertiaire	Mauvais	À reconstruire
BT _{G0.2.12}		Mauvais	À reconstruire
BT _{G0.3.13}		Mauvais	À reconstruire
BT _{D0.1.11}		Mauvais	À reconstruire
BT _{D0.2.12}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{G0.1.21}		Mauvais	À reconstruire
BT _{G0.2.22}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{G0.3.23}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{D0.1.21}		Bon	
BT _{D0.2.22}		Bon	
BT _{G0.1.31}		Bon	
BT _{G0.2.32}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{G0.3.33}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{D0.1.31}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{D0.2.32}		Bon	
BT _{GL1.41}		Bon	
BT _{GL2.42}		mauvais	À reconstruire
BT _{GL3.43}		mauvais	À reconstruire
BT _{DL1.41}		Bon	

BT _{DI.2.42}		Bon		
BT _{DI.3.43}		Bon		
BT _{GI.1.51}		Bon		
BT _{GI.2.52}		Bon		
BT _{GI.3.53}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{DI.1.51}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{DI.2.52}		Bon		
BT _{DI.3.53}		Bon		
BT _{GII.1.61}		Bon		
BT _{GII.2.62}		Bon		
BT _{GII.3.63}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{DII.1.61}		Bon		
BT _{DII.2.62}		Bon		
BT _{DII.3.63}		Assez bon	Fissures à colmater	
BT _{GII.1.71}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{GII.2.72}	Bassin tertiaire	Mauvais	À reconstruire	
BT _{GII.3.73}		Bon		
BT _{DII.1.71}		Bon		
BT _{DII.2.72}		Bon		
BT _{DII.3.73}		Assez bon	Fissures à colmater	
BT _{GIII.1.81}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{GIII.2.82}		Bon		
BT _{GIII.3.83}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{DIII.1.81}		Bon		
BT _{DIII.2.82}		Bon		
BT _{DIII.3.83}		Mauvais	À reconstruire	
BT _{GIII.1.91}		Assez bon	Fissures à colmater	
BT _{GIII.2.92}		Bon		
BT _{GIII.3.93}		Assez bon	Fissures à colmater	
BT _{DIII.1.91}		Bon		
BT _{DIII.2.92}		Bon		
BT _{DIII.3.93}		Mauvais	À reconstruire	
SECTEUR 2				
Station de pompage N° 2		Station de pompage	Abri : bon Pompe : ne fonctionne pas	Pompe à réparer ou changer
BPP		Bassin primaire	Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie droite: cassé	Coude à remplacer
BP _{GI}			Maçonnerie : bon ; Coude (200 mm) sortie : cassé	Coude à remplacer
BP _{DI}			Maçonnerie : bon ; Coude (200 mm) entrée : cassé	Coude à remplacer
BP _{GII}			Bon	
BP _{DII}			Bon	
BP _{GIII}			Maçonnerie : bon ; Coude (200 mm) entrée : cassé	Coude à remplacer
BP _{DIII}			Maçonnerie : bon ; Coude (200 mm) sortie : cassé	Coude à remplacer
BS _{GI.1}		Bassin secondaire	Bon	
BS _{DI.1}			Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie : cassé	Coude à remplacer
BS _{DI.2}			Bon	
BS _{DI.3}			Bon	
BS _{GII.1}	Bon			
BS _{GII.2}	Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie gauche : cassé		Coude à remplacer	
BS _{GII.3}	Bon			

BS _{DII.1}	Bassin secondaire	Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie droite: cassé	Coude à remplacer
BS _{DII.2}		Bon	
BS _{DII.3}		Bon	
BS _{GIII.1}		Bon	
BS _{GIII.2}		Bon	
BS _{DIII.1}		Maçonnerie : assez bon ; Coude (160 mm) sortie : cassé	Fissures à colmater ; Coude à remplacer
BS _{DIII.2}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie droite: cassé	Coude à remplacer
BT _{D0.2.12}	Bassin tertiaire	Mauvais	À reconstruire
BT _{D0.2'.12'}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{D0.3.13}		Mauvais	À reconstruire
BT _{D0.2.22}		Bon	
BT _{D0.3.23}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{D0.1.31}		Bon	
BT _{D0.2.32}		Bon	
BT _{D0.3.33}		Bon	
BT _{GI.1.31}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GI.1.41}		Bon	
BT _{DI.1.41}		Bon	
BT _{DI.2.42}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DI.3.43}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GI.1.51}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DI.1.51}		Bon	
BT _{DI.2.52}		Bon	
BT _{DI.3.53}		Bon	
BT _{GII.1.61}		Bon	
BT _{GII.2.62}		Bon	
BT _{GII.3.63}		Bon	
BT _{DII.1.61}		Bon	
BT _{DII.2.62}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DII.3.63}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GII.1.71}		mauvais	À reconstruire
BT _{GII.2.72}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GII.3.73}		Bon	
BT _{DII.1.71}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DII.2.72}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DII.3.73}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GIII.1.81}		Bon	
BT _{GIII.2.82}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GIII.3.83}		Assez bon	Fissures assez importantes à colmater
BT _{DIII.1.81}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.2.82}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.3.83}		mauvais	À reconstruire
BT _{GIII.1.91}		Bon	
BT _{GIII.2.92}		Bon	
BT _{GIII.3.93}		Bon	
BT _{DIII.1.91}		Bon	
BT _{DIII.2.92}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.3.93}		Bon	
SECTEUR 3			
Station de pompage N° 3	Station de pompage	Abri : bon ; Pompe : ne fonctionne pas	Pompe à réparer ou changer

BPP	Bassin primaire	Maçonnerie : bon ; Coudes (200 mm) entrée, sortie : cassés ;	Coudes à remplacer
BP _{GI}		Bon	
BP _{DI}		Bon	
BP _{GII}		Bon	
BP _{DII}		Bon	
BP _{GIII}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie : cassé	Coude à remplacer
BP _{DIII}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) sortie : cassé	Coude à remplacer
BS _{GI.1}	Bassin secondaire	Bon	
BS _{GII.1}		Bon	
BS _{GIII.1}		Maçonnerie : bon ; Coude (160 mm) entrée : cassé	Coude à remplacer
BS _{DIII.1}		Maçonnerie : bon ; Coudes (160 mm) deux sorties : cassés	Coudes à remplacer
BS _{DIII.2}		Maçonnerie : bon ; Coudes (160 mm) entrée et sortie droite : cassés	Coudes à remplacer
BS _{DIII.3}	Bon		
BT _{G0.1.11}	Bassin tertiaire	Bon	
BT _{G0.2.12}		Bon	
BT _{D0.1.11}		Bon	
BT _{GI.1.21}		Bon	
BT _{GI.1.22}		mauvais	À reconstruire
BT _{DI.1.21}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{GI.1.31}		Bon	Mais une seule sortie d'eau
BT _{GI.1.32}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DI.1.31}		Bon	
BT _{GII.1.41}		Bon	
BT _{GII.2.42}		Bon	
BT _{DII.1.41}		Bon	
BT _{GII.1.51}		Bon	
BT _{GII.2.52}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DII.1.51}		Bon	Mais une seule sortie
BT _{GIII.1.61}		Bon	
BT _{GIII.2.62}		Bon	
BT _{DIII.2.32}		Bon	
BT _{DIII.3.33}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.2.42}		Bon	
BT _{DIII.3.43}		Bon	
BT _{DIII.2.52}		Bon	
BT _{DIII.3.53}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.1.61}		Bon	
BT _{DIII.2.62}		Bon	
BT _{DIII.3.63}		Bon	
BT _{GIII.1.71}		Bon	
BT _{GIII.2.72}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.1.71}		Bon	
BT _{DIII.2.72}		Assez bon	Fissures à colmater
BT _{DIII.3.73}		Bon	
BT _{GIII.1.81}		Bon	
BT _{GIII.2.82}		Bon	

Annexe 4 : Bilan de la campagne de contre saison 2008-2009



Village Site	Superficie (ha)	Cifon	rais	Piment	chou	Auberg.	Tomate	Carotte	Porcum	lobes	Niobe	Total Sp.
Talebika	205	58	3	6.50	5	13	6	3	0	0.65	0	94.75
Damigafin	66	15	1	6.50	3	6	3	2	0	0.50	0	35.00
Dacinjanga	71	17	0.25	3.50	2.5	3.50	2	2	0	0	0	30.75
Zam	30	15	1	2	3	2	2	1	0.65	0	0	26.35
Ungu-Zam	35	18	0.5	4	2	2	2.75	2.50	0	0	0	3.45
Kougre	18	1	0	1	1	0.50	0.50	0.25	0	0	0	4.25
Sambongo	22	5	0	2	2	2	0.50	0	0	0	0	12.50
Pobakona	20	0.5	0	0	0.25	0	0.25	0	0	0	0	1
Total Sp.	467	129.25	5.75	23.50	18.75	29	18	10.75	0.25	0.75	0	236
Rendement (kg/ha)	307/ha	3.57/ha	17/ha	15/ha	15/ha	197/ha	17/ha	197/ha	507/ha	1.2/ha	0	-
Production (T)	3977.5 (T)	204.875 (T)	238.5 (T)	331.5 (T)	282.5 (T)	312.0 (T)	214.25 (T)	577.5 (T)	0.900 (T)	0	0	-

(Source : le chef de la ZAT de Zam)

Annexe 5 : L'échantillon des producteurs pour l'enquête et leur quartier

Producteurs	Quartiers
El Adj KABORE Boureima	Gongho
KABORE Ousmane	Gongho
KABORE Amadou	Gongho
Frère de KABORE Amadou	Gongho
KABORE Geubrina	Gongho
COMPAORE Adama 2	Linoghin
COMPAORE Mouni	Linoghin
GARBA Marcel	Linoghin
KINDA Salif	Linoghin
NANA Moctar	Talebika centre
KABORE Ali	Talebika centre
El Adj KABORE Ousmane	Talebika centre
NANA Ali	Talebika centre
KABORE KOUDOUGOU Idrissa	Talebika centre

Annexe 6 : Questionnaire

N°	Questions	Réponses	
Nouvel aménagement			
1	Quelles sont les personnes et les structures qui interviennent, et leur degré d'intervention, sur le périmètre irrigué formel de Talembika ?	<ul style="list-style-type: none"> - La ZAT de Zam (MAHRH) : pour l'appui technique, la formation et la sensibilisation à la gestion dans le cadre de l'irrigation, et l'acquisition de certains intrants (engrais en particulier) ; - Le PPB/BAD (Projet Petit Barrage) : pour la protection des berges ; - Le PPIV/DADI (Projet Petite Irrigation Villageoise) : pour la promotion du nouvel aménagement. Dans le cadre de ce nouvel aménagement, le PPIV a donné 3 motopompes et un fond de roulement de 20 t d'engrais ; - Le PAFASP (Projet d'Appui aux Filières Agro-sylvo Pastorales) : pour la mise en place des systèmes de conservation ; - La caisse populaire : appui pour l'acquisition des microcrédits ; - FAO : pour la production des semences de maïs (les semences sont fournies et les récoltes achetées par la FAO) ; - L'Association Comité d'Irrigants de Talembika : pour la gestion et la protection de l'eau du barrage et la gestion du fond de roulement (observation : bonne gestion du fond de roulement). 	
2	Quelles sont les villes proches de Talembika ?	Mogtedo et Zam	
3	Quelle est la ville la plus proche ? Quel est son nombre d'habitants ?	Mogtedo	
4	À quelle distance se situe cette ville ?	7 km environ suivant un certain itinéraire (car il existe plusieurs itinéraires praticable en saison sèche. Mais en saison hivernale le village de Talembika est très enclavé)	
5	Quels sont les marchés proches de Talembika ?	Marché de Mogtedo (marché périodique, tous les 3 j)	
6	Quelles sont les différentes ressources en eau ?	Barrage, Forages (6) et puits (3 busés et 6 traditionnels)	
7	Quelle est l'origine du barrage ?	Les chefs des différents villages de la zone (Zam et Mogtedo) se sont réunis pour demander un barrage à l'État à cause du problème de manque d'eau pour les activités agropastorales.	
8	En quelle année a été construit le barrage ?	1963	
9	Qui a (ont) financé sa conception et sa construction ?	Financement FAC et FED	
10	Qui gère le barrage ?	Aujourd'hui c'est le CLE ; Avant c'était le consortium constitué de la coopérative de Mogtedo, du comité de gestion de l'eau, des pêcheurs et des chefs de village.	
11	Quelles sont les utilisations de l'eau ?	<ul style="list-style-type: none"> - L'eau de la retenue : - L'eau des forages : - L'eau des puits : 	<ul style="list-style-type: none"> - L'eau de la retenue : - L'eau des forages : - L'eau des puits :
12	Y a-t-il des priorités dans l'utilisation de l'eau ? si oui, lesquelles ?	-	Non
13	Y a-t-il une politique de gestion de l'eau ? si oui laquelle ?	-	Non

14	Quand a été créé le groupement de Talembika ?	1992 : groupement Delwendé 1995 : groupement Nongtaba ; 2008 : Association Comité d'Irrigants de Talembika (ACIT) ou Comité d'Irrigants de Talembika (CIT)	
15	Qu'est ce qui est à l'origine du périmètre formel de Talembika ?	Le dynamisme des populations, l'existence de périmètres villageois donnant des rendements satisfaisants.	
16	Qui a financé la conception et la construction du dit périmètre ?	Le Fonds Koweïtien pour le Développement Économique Arabe (FKDEA).	
19	Quand a été fait l'aménagement du périmètre ?	Les travaux ont débuté en 2006 et la réception provisoire a été faite en 2008	
20	L'aménagement a-t-il été exploité ?	-	Non
21	si non, pourquoi ?	<ul style="list-style-type: none"> - L'eau n'arrive pas dans certaines parcelles ; - l'eau ne coule pas dans les parcelles ; - Beaucoup de déversements au niveau de certains bassins primaires et secondaires ; - Certains tuyaux sont cassés et d'autres se cassent avec le temps ; - Les motopompes sont en mauvais état (certaines ont des réservoirs cassés) 	
22	Quelle est (sont) la (les) solution (s), selon vous, du non fonctionnement de ce périmètre ?	Selon les producteurs, l'eau doit couler des points hauts vers les points bas et non l'inverse (comme c'est le pour certains bassins tertiaires qui sont visiblement à des côtes plus élevées que certains bassins secondaires.	
23	Quels sont les événements majeurs rencontrés depuis l'aménagement du périmètre ?	<ul style="list-style-type: none"> - Après la réception provisoire, l'entrepreneur a réalisé plusieurs travaux de réfection sur le réseau ; - Les motopompes ont fonctionné quelques temps en présence des mécaniciens ; - Les populations n'ont pas participées à la réalisation de l'aménagement. 	
Irrigation informelle			
1	Y avait-il de l'irrigation avant l'aménagement du périmètre formel?	oui	-
2	Si oui, depuis quand ?	1990	
3	Quel système était utilisé ?	Gravitaire	
4	Quelle était la nature du ou des financements de cette irrigation ?	<ul style="list-style-type: none"> - Les microcrédits ; - Les moyens personnels. 	
5	Y avait-il une organisation autour de cette irrigation ? si oui, laquelle ?	Oui, le groupement Delwendé (1992) et le groupement féminin Nongtaba (1995)	-
6	Y a-t-il de l'irrigation (systèmes informels) malgré l'aménagement formel ?	oui	-
7	Comment fonctionnent ces systèmes ?	individuellement	-
8	Où se trouvent ces systèmes par rapport à l'aménagement formel ?	L'aménagement formel a été construit en partie sur les parcelles des systèmes informels.	
9	Quel est le mode ou la politique de répartition des terres ?	Le mode ou la politique de répartition des terres est fonction de la personne habileté à le faire. Ainsi, si c'est le chef du village, le partage est équitable. Mais si c'est un chef de famille, le partage est aléatoire.	
10	Quelle (s) est (sont) la (les) source (s) de financement de cette irrigation ?	<ul style="list-style-type: none"> - Les microcrédits ; - Les moyens personnels ; - les crédits auprès des producteurs les plus aisés. 	
11	Quelles sont les cultures pratiquées ? l'historique (calendrier saisonnier)?	<p>Les cultures pratiquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campagne hivernale : maïs, sorgho (rouge et blanc), riz, haricot, arachide et sésame ; Calendrier : 1^{er} Juin- 15 Juillet jusqu'à Sept (haricot), Oct. (arachide, maïs et riz) et Nov. (sésame et sorgho) ; - Campagne sèche : voir fiche de renseignement des producteurs. 	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEL AMENAGEMENT ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

12	Quels sont les critères de choix des cultures pratiquées ?	- Haute valeur ajoutée ; - Bonne conservation.	
13	Quels sont les intrants utilisés dans ces systèmes?	- Les semences ; - Les engrais ; - Les pesticides ; -Le carburant.	
14	Qui sont les fournisseurs de ces intrants ?	La ZAT ou une représentation du MAHRH (engrais) et pour les autres on les commerçants du marché de Mogtedo, la station service et les vendeurs ambulants de carburant issu des pays voisins (Ghana, Nigéria)	
15	La bonne qualité des intrants est elle assurée ?	-	non
16	Quelle est la nature de la main d'œuvre ?	- Externe : payante ; - Familiale	
17	Combien coûte cette main d'œuvre ?	Voir fiches de renseignement des producteurs.	
18	Y a-t-il une (ou des) structure (s) (pour assurer la gestion et la répartition des terres, la gestion des ressources en eau, la gestion des intrants, la commercialisation des récoltes, la vulgarisation de la politique gouvernementale en matière de sécurité alimentaire, le soutien technique, etc.) sur Talembika ?	-	Non, car les parcelles irriguées sont spontanées et informelles.
19	Si oui, laquelle (ou lesquelles) ? leur (s) objectif (s) ?	Ce pendant le CIT fonctionne un peu comme une Organisation de Gestion de Périmètre Irrigué (OGSI). Ses objectifs sont assez flous car, les documents (statut, règlement intérieur) de cette organisation ne sont clairs.	
20	Comment fonctionne (nt) t elle (s) ? (statut, relation avec la coopérative, responsabilité vis-à-vis des agriculteurs, des ONG, de l'administration)	Nous n'avons pas pu entrer en possession du statut du CIT. Mais le CIT entretient de bonne relation avec la coopérative de Mogtedo. Il représente les producteurs qui le constituent auprès des ONG et de l'administration.	
21	Quelles sont les valeurs (F CFA) des productions ?	Voir fiches de renseignement des producteurs.	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Annexe 7 : Fiches de renseignement des producteurs

Fiche de renseignements de producteur : N° 1

Quartier : Gongho			Producteur N° 1			Date : 19 - 04 - 2010		
Nom du producteur : El Adj KABORE Boureïma								
Spéculation								
Désignation			Surface emblavée			Observation		
Oignon			0,215 ha			Le producteur cultive d'autres spéculations		
Semence								
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût		Observation		
Calendrier cultural								
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle		
1er Nov. (40 j)		10 Déc.		20 Mars		150 j		
Fertilisation								
		Fumier		NPK		Urée		NPK + Urée
Période		En début de campagne		14 j après repiquage		21 j après NPK		
Quantité				2 sacs (50/sac)		2 sacs (50kg/sac)		
Total				2 sacs		2sacs		
Irrigation								
Motopompe		Durée d'irrigation		Conso. carburant (l/irrig.)		Fréquence d'irrigation		Observation
Modifiée				3		- 6 j en début de cycle - 3 j après l'urée		
Pesticides (P) – Herbicides (H)								
Désignation	Unité	PU (F CFA)	Quantité	PT (C CFA)	Dosage	Observation		
P	Boite	1500	2	3000				
	boite							
Main d'œuvre								
Type		Coût		Coût total		Observation		
Familiale		-		-		Les enfants et la ou les femmes constituent la main d'œuvre (M.O) gratuite		
Externe		50 000F CFA		50 000 F CFA		Cette M.O est négociée et payée sous		

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

						forme de contrat pour toute la campagne.	
Matériel							
Désignation				Observation			
Charrue				Utilisées pour les travaux de labour			
Daba				Outil retrouvé chez tous les producteurs. Car facilement accessible.			
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
sac	150	20	3000	0,215	13950		

Fiche de renseignements de producteur : N° 2

Quartier : Gongho		Producteur N° 2		Date : 19 - 04 - 2010		
Nom du producteur : KABORE Ousmane						
Spéculation						
Désignation		Surface emblavée		Observation		
Aubergine locale (verte)		0,072 ha		Le producteur cultive 5 spéculations au total		
Semence						
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût		Observation
Calendrier cultural						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle
1er Août (35 j)		10 – 15 Sept.		Déc. (chaque 6 – 9 j jusqu'en Fév.)		180 j
Fertilisation						
	Fumier		NPK		Urée	NPK + Urée
Période	En début de cycle		10 – 15 j après repiquage		35 – 40 j après repiquage	-
Quantité	Non déterminée		1,5 sac		0,5 – 1 sac	-
Total	Non déterminé		1,5 sac		1 sac	-
Irrigation						

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation		Observation	
Modifiée		7 – 15 h/irrig. (moy 11 h/irrig.)		8 – 10 l/irrig (moy 9 l/irrig.)		Début – 14 Oct.: 4 – 5 j; 15 Oct. – Fin : 3 j		Ces résultats sont indicatifs à quelques erreurs près, et prennent en compte toutes les parcelles du producteur.	
Pesticides (P) – Herbicides (H)									
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation			
Lamda super (P)	Boite	1500	2	3000	2 bouchons/ pulvérisateur	Attaques subies : mouches blanches et gonflement des feuilles. Le producteur à effectué 10 – 15 pulvérisations pour la campagne 2009 – 2010.			
Main d'œuvre									
Type		Coût (F CFA/campagne)			Coût total (F CFA/campagne)			Observation	
Familiale		-			-			M.O sous forme de 3 contrats de 5 mois. Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	
Extérieur		50 000/manœuvre							
		30 000/manœuvre							
		18 750/manœuvre			98 750				
Matériel									
Désignation					Observation				
Charrue									
Daba									
Pvc (106 x 6 m)					Le producteur est propriétaire, mais ils sont aussi utilisés par d'autres producteurs.				
Rendement et vente									
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)		Rend. (kg/ha)	Vente		
		Unité	Kg				F CFA/unité	F CFA/kg	
sac	40	50	2000	0,072		27 778	3 000	75	

Fiche de renseignements de producteur : N° 3

Quartier : Gongho		Producteur N° 2		Date : 19 - 04 - 2010	
Nom du producteur : KABORE Ousmane					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Piment		0,072 ha				
Semence						
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût		Observation
Calendrier cultural						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle
Mars (60 j)		Juin		15 – 25 Déc. – Avril (fin de l'eau)		1 an (360 j)
Fertilisation						
	Fumier		NPK		Urée	NPK + Urée
Période	En début de campagne		25 j après repiquage		50 j après repiquage	70 – 75 j après repiquage
Quantité	indéterminée		1 sac		0,5 sac	1 sac NPK + 1,5 sac urée
Total	-		2 sacs		2 sacs	-
Irrigation						
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Observation
Modifiée		7 – 15 h/irrig. (moy 11 h/irrig.)		8 – 10 l/irrig (moy 9 l/irrig.)		Début – 14 Oct.: 4 – 5 j; 15 Oct. – Fin : 3 j Voir fiche de renseignements de producteur : N° 2
Pesticides (P) – Herbicides (H)						
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation
Lamda super (P)	boite	1500	1	1500	2 bouchons/ pulvérisateur	Attaque subie : rougissement des feuilles, puis qui tombent. 10 pulvérisations
Main d'œuvre						
Type		Coût		Coût total		Observation
Familiale						Voir fiche de renseignements de producteur : N° 2
Externe						
Matériel						
Désignation				Observation		

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

				Voir fiche de renseignements de producteur : N° 2			
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
Plat	18 kg	70	1260	0,072	17500	Min : 2500 Max : 8000	Min : 139 Max : 444

Fiche de renseignements de producteur : N° 4

Quartier : Gongho		Producteur N° 3		Date : 19 - 04 - 2010	
Nom du producteur : KABORE Amadou					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	
Aubergine importé violette (importée)		0,072 ha			
Semence					
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût	
Calendrier cultural					
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes	
Cycle					
Oct. (30 j)		Nov.		Fév. – Avril (fin)	
				150 j	
Fertilisation					
		Fumier		NPK	
		Urée		NPK + Urée	
Période		En début de campagne		15 j après repiquage	
				30 j après repiquage	
Quantité		indéterminée		1 sac	
				1,5 sac	
Total		-		1 sac	
				1,5 sac	
				-	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Irrigation								
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation		Observation
Robin		2 h		2 l/irrig.		Nov. – Déc. : 5 j Jan. – Fin : 3j		
Pesticides (P) – Herbicides (H)								
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation		
Lamda super (P)	boite	1500	1	1500	2 bouchons / pulvérisateur	7 pulvérisations		
Main d'œuvre								
Type		Coût		Coût total		Observation		
Familiale						oui		
Externe						Pas de M.O externe		
Matériel								
Désignation				Observation				
Charrue				Utilisée aussi par les parents				
Daba								
Pvc (20 x 6 m)				Utilisé avec les parents				
Rendement et vente								
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente		
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg	
sac	35	35	1225	0,072	17014	Min : 2000 Max : 3000	Min : 57 Max : 86	

Fiche de renseignements de producteur : N° 5

Quartier : Gongho		Producteur N° 4		Date : 19 - 04 - 2010	
Nom du producteur : Frère de KABORE Amadou					

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Spéculation							
Désignation		Surface emblavée			Observation		
Choux		0,03 ha					
Semence							
Produite		Coût unitaire (F CFA)		Qté utilisée - Coût (F CFA)		Observation	
acheté		10000		1 boîte – 10000		La pépinière qui n'est pas utilisée est revendue (10000 F CFA environ)	
Calendrier cultural							
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle	
Oct. (25 j)		25 j après la mise en pépinière		Jan. (70 j après repiquage)		100 j	
Fertilisation							
	Fumier		NPK		Urée		NPK + Urée
Période	En début de campagne		15 j après repiquage		-		15 j après NPK
Quantité	Indéterminée		2 kg		-		3 kg NPK + 2 kg urée
Total	-		5 kg		2 kg		-
Irrigation							
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation	Observation
							L'irrigation ici est incluse dans celle du producteur N° 3 (le frère)
Pesticides - Herbicides							
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation	
						Le traitement est inclus dans celui du producteur N° 3 et se fait à la même fréquence et au même dosage.	
Main d'œuvre							
Type		Coût			Coût total		Observation
Familiale							Pas de M.O externe
Externe							
Matériel							
Désignation					Observation		

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

daba							
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (têtes/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
tête	-	1000	-	0,03	33300	Min : 25 Max : 100	

Fiche de renseignements de producteur : N° 6

Quartier : Gongho		Producteur N° 5		Date : 19 - 04 - 2010	
Nom du producteur : KABORE Geubrina					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	
Gombo		0,14 ha			
Semence					
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût	
Calendrier cultural					
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes	
Jan.		-		45 j après semis (jusqu'à l'hivernage, si l'eau disponible et pas de divagation)	
				90 j	
Fertilisation					
		Fumier		NPK	
Période		En début de campagne		Urée	
				NPK + Urée	
		15 - 17 j après semis		45 j après semis	
		30 j après semis		60 j après semis	
Quantité		Indéterminée		0,75	
				0,75	
Total		-		1,5 sac	
				-	
Irrigation					
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant	
Honda				Fréquence d'irrigation	
		2 l/irrig.		Observation	
				2 j	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Pesticides - Herbicides							
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation	
Main d'œuvre							
Type	Coût			Coût total		Observation	
Familiale						Oui	
Externe						Pas de M.O externe	
Matériel							
Désignation				Observation			
Motopompe							
Charrue, daba							
Pvc (30 x 6 m)							
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
plat		60		0,14		Min : 3000 Max : 4500	

Fiche de renseignements de producteur : N° 7

Quartier : Linoghin		Producteur N° 1		Date : 21 - 04 - 2010	
Nom du producteur : COMPAORE Adama 2					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	
Tomate (roma)		0,1 ha			
Semence					
Produite		Coût unitaire (F CFA/Boite)		Qté utilisée – coût (F CFA)	
Achetée		3500		2 boites – 7000	
Calendrier cultural					

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle	
Août (40 j)		Sept.		Déc. (tout le mois environ)		150 j	
Fertilisation							
	Fumier	NPK		Urée		NPK + Urée	
Période	-	7 j après repiquage		28 j après repiquage		-	
Quantité	-	2 sacs		1 sac		-	
Total	-	2 sacs		1 sac		-	
Irrigation							
Motopompe	Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation		Observation
Honda	2 h		3 l (gasoil)		3 j		
Pesticides (P) – Herbicides (H)							
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation	
						Attaques : mouches blanches et pourriture de la tige	
Main d'œuvre							
Type		Coût (F CFA/campagne)		Coût total (F CFA/campagne)		Observation	
Familiale							
Externe		60000/manœuvre (4 manœuvres)		240000		Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	
Matériel							
Désignation				Observation			
Motopompe							
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
caisse	40	50	2000	0,1	20000	Min : 2000 Max : 4000	Min : 50 Max : 100

Fiche de renseignements de producteur : N° 8

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Quartier : Linoghin		Producteur N° 1			Date : 21 - 04 - 2010	
Nom du producteur : COMPAORE Adama 2						
Spéculation						
Désignation		Surface emblavée			Observation	
Oignon		1,24 ha				
Semence						
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée – Coût		Observation
Oui		-		10 kg -		
Calendrier cultural						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle
Sept. (30 j)		Oct.		Jan.		140 j
Fertilisation						
	Fumier	NPK	Urée	NPK + Urée		
Période	-	14 j après repiquage	1 mois après repiquage 2 mois après repiquage	-		
Quantité	-	20 sacs	10 sacs 6 sacs	-		
Total	-	20 sacs	16 sacs	-		
Irrigation						
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation
Honda		12 h		20 l/irrig.		Oct. – Nov. : 5 j Déc. – récolte : 4 j
Pesticides - Herbicides						
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation
						Idem que pour la tomate
Main d'œuvre						
Type		Coût		Coût total		Observation
						Voir fiche N° 7
Matériel						

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Désignation				Observation			
				Voir fiche N° 7			
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
sac	150	150	22500	1,24	18145	Min : 20000 Max : 30000	Min : 133 Max : 200

Fiche de renseignements de producteur : N° 9

Quartier : Linoghin		Producteur N° 2		Date : 21 - 04 - 2010	
Nom du producteur : COMPAORE Mouni					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	
Aubergine verte (locale)		0,1 ha		Le producteur possède deux autres parcelles	
Semence					
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût (F CFA)	
		3500		1 boîte – 3500	
				Observation	
				Toute la boîte est utilisée.	
Calendrier cultural					
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes	
15 Août (30 j)		15 Sept.		Déc.	
				Cycle	
				180 j	
Fertilisation					
	Fumier		NPK		Urée
Période	-		7 j après repiquage		45 – 50 j après repiquage
Quantité	-		2 sacs		3 sacs
Total	-		2 sacs		3sacs
Irrigation					
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant	
Kama (gasoil)		-		2 l/irrig.	
				Fréquence d'irrigation	
				15 Sept. – Oct. : 5 j Nov. – récolte : 4 j	
				Observation	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Pesticides (P) – Herbicides (H)							
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation	
						Attaques : Feuille lourde et collante, ravageurs ressemblant aux poux, pourriture des racines	
Main d'œuvre							
Type	Coût (F CFA/campagne)			Coût total (F CFA/campagne)		Observation	
Familiale							
Externe	50000/manœuvre (3 manœuvres)			150000		Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	
Matériel							
Désignation					Observation		
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
Sac	40	50	2000	0,1	20000	Min : 3250 Max : 4000	Min : 81 Max : 100

Fiche de renseignements de producteur : N° 10

Quartier : Linoghin		Producteur N° 3		Date : 21 - 04 - 2010		
Nom du producteur : GARBA Marcel						
Spéculation						
Désignation		Surface emblavée		Observation		
Aubergine violette		0,11 ha		2 autres parcelles (oignon et piment)		
Semence						
Produite		Coût unitaire (F CFA/boite)		Qté utilisée - Coût (F CFA)		Observation
-		4000		1 boite – 4000		

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Calendrier culturel							
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle	
15 Mai (60 j)		15 Juil.		70 j après repiquage		Min : 150 j	
Fertilisation							
	Fumier	NPK	Urée	NPK + Urée			
Période	-	15 j après repiquage	40 j après repiquage	-			
Quantité	-	2 sacs	3 sacs	-			
Total	-	2 sacs	3 sacs	-			
Irrigation							
Motopompe	Durée d'irrigation		Consommation carburant	Fréquence d'irrigation		Observation	
Honda	2 h		2 l/irrig.	15 Juil. – 15 Oct. : 4 j 16 Oct. – fin du cycle : 3 j			
Pesticides - Herbicides							
Désignation	Unité	PU (F CFA)	Quantité	PT (F CFA)	Dosage	Observation	
Lamdacot (P)	Bouteille (250 ml)	1500	15	22500	3 bouchons pour 16 l d'eau	Attaques : mouches, pourriture des racines blanches, Feuilles lourdes et collantes. 15 pulvérisations	
Main d'œuvre							
Type	Coût (F CFA/campagne)			Coût total (F CFA/campagne)		Observation	
Familiale						Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	
Externe	50000/manœuvre (3 manœuvres)			150000			
Matériel							
Désignation				Observation			
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Sac	35	95	3325	0,11	30227	Min : 2500 Max : 3500	Min : 71 Max : 100
-----	----	----	------	------	-------	--------------------------	-----------------------

Fiche de renseignements de producteur : N° 11

Quartier : Linoghin		Producteur N° 4			Date : 21 - 04 - 2010		
Nom du producteur : KINDA Salif (chef du quartier)							
Spéculation							
Désignation		Surface emblavée			Observation		
Piment		0,08 ha			1 parcelle d'oignon en plus		
Semence							
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût		Observation	
Oui (locale)		-		-		La quantité n'est pas évaluée.	
Calendrier cultural							
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle	
15 Mai (75 j)		1er Août		Déc.		Min : 300 j	
Fertilisation							
		Fumier		NPK		Urée	
Période		-		15 j après repiquage		45 – 50 j après repiquage	
Quantité		-		2 sacs		3 sacs	
Total		-		2 sacs		3 sacs	
Irrigation							
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation	
Honda		2 h		2 l/irrig.		1er Août – 14 Oct. : 4 j 15 Oct. – fin du cycle : 3 j	
Pesticides - Herbicides							
Désignation		Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation
Lamdacot (P)		Bouteille (250 ml)	1500	15	22500	3 bouchons pour 16 l d'eau	Attaques : mouches, pourriture des racines blanches, Feuilles lourdes et collantes. 15 pulvérisations
Main d'œuvre							
Type		Coût (F CFA/campagne)			Coût total (F CFA/campagne)		Observation

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Familiale							
Externe		50000/manœuvre (4 manœuvres)		200000		Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	
Matériel							
Désignation				Observation			
Pvc (50 x 6 m – Ø 63 mm)							
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
Plat	18	105	1890	0,08	23625	Min : 5000 Max : 8000	Min : 278 Max : 444

Fiche de renseignements de producteur : N° 12

Quartier : Talembika centre		Producteur N° 1		Date : 22 - 04 - 2010		
Nom du producteur : NANA Moctar						
Spéculation						
Désignation		Surface emblavée		Observation		
Maïs		0,15 ha		Maïs pour le projet semence de la FAO		
Semence						
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût		
				Observation		
				Donnée par la FAO		
Calendrier culturel						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		
22 Déc.		-		18 Avril		
				Cycle		
				120 j		
Fertilisation						
	Fumier		NPK		Urée	NPK + Urée
Période	Avant les semis		15 j après semis		30 j après semis	-
Quantité	2 charrettes		1,5 sac		1 sac	-

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Total	2 charrettes	1,5 sac	1 sac	-			
Irrigation							
Motopompe	Durée d'irrigation	Consommation carburant	Fréquence d'irrigation	Observation			
Robin	2 h	5 l/irrig.	Début : 4 j 50 – 60 j après : 3 j	La consommation de carburant n'est pas stable.			
Pesticides - Herbicides							
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation	
						Pas de traitement, pas d'attaque	
Main d'œuvre							
Type	Coût (F CFA)		Coût total		Observation		
Familiale							
Externe	50000/campagne (1 manœuvre)				Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.		
	42500/campagne (1 manœuvre)		92500				
Matériel							
Désignation			Observation				
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
charrette		3		0,15			

Fiche de renseignements de producteur : N° 13

Quartier : Talembika centre	Producteur N° 2	Date : 22 - 04 - 2010
Nom du producteur : KABORE Ali		
Spéculation		
Désignation	Surface emblavée	Observation
Gombo	0,04 ha	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Semence						
Produite		Coût unitaire (F CFA/boite)		Qté utilisée - Coût (F CFA)		Observation
-		10000		1 boite – 10000		
Calendrier cultural						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle
Jan.		-		45 j après semis		120 j
Fertilisation						
		Fumier	NPK	Urée	NPK + Urée	
Période		Pas de fumier	15 j après semis	30 j après semis	-	
Quantité		-	0,5 sac	1 sac	-	
Total		-	0,5 sac	1 sac	-	
Irrigation						
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation
Yanma		1 h		1 l/irrig. l'eau pas éloignée 1,5 l/irrig. l'eau éloignée		Début : 4 j 45 j après semis : 3 j
Pesticides (P) – Herbicides (H)						
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation
Lamdacot (P)						Attaque : ramollissement des feuilles et perte des fleurs ; 10 pulvérisations
Main d'œuvre						
Type		Coût		Coût total		Observation
Familiale		-		-		Oui
Externe						Pas de M.O externe
Matériel						
Désignation				Observation		
Rendement et vente						

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
plats		26		0,04		Min : 3500 Max : 4000	

Fiche de renseignements de producteur : N° 14

Quartier : Talembika centre		Producteur N° 3		Date : 28 - 04 - 2010		
Nom du producteur : El Adj KABORE Ousmane						
Spéculation						
Désignation		Surface emblavée		Observation		
Aubergine verte		0,17 ha				
Semence						
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût		
Oui		-		Non déterminée -		
Calendrier culturel						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		
25 Août (35 j)		1er Oct.		70 j après repiquage		
Fertilisation						
	Fumier		NPK		Urée	
Période	-		7 j après repiquage		21 j après repiquage	
Quantité	-		2 sacs		1 sac	
Total	-		8 sacs		4 sacs	
Irrigation						
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		
AMEG		1 h 30 min		2 l/irrig.		
				Fréquence d'irrigation		
				Après l'hivernage : 4j		
				Observation		
				1 panne en 6 ans d'utilisation		
Pesticides (P) – Herbicides (H)						
Désignation	Unité	PU (F CFA)	Quantité	Prix total	Dosage	Observation
Lamdacot (P)	Boite	1500	10	15000	2 bouchons pour 16 l d'eau	Pas d'attaque ; 9 pulvérisations pour toute la campagne

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Main d'œuvre							
Type	Coût (F CFA/campagne)		Coût total (F CFA/campagne)		Observation		
Familiale					oui		
Externe	95000/manœuvre				Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.		
	70000/manœuvre						
	50000/manœuvre (2 manœuvres)						
	45000/manœuvre		310000				
Matériel							
Désignation				Observation			
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
Sac	40	150	6000	0,17	35294	Min : 3000 Max 3750	Min : 75 Max : 94

Fiche de renseignements de producteur : N° 15

Quartier : Talembika centre		Producteur N° 3		Date : 28 - 04 - 2010		
Nom du producteur : El Adj KABORE Ousmane						
Spéculation						
Désignation		Surface emblavée		Observation		
Piment		0,12 ha				
Semence						
Produite		Coût unitaire (F CFA/boite)		Qté utilisée - Coût (F CFA)		Observation
-		6000		2 boites - 12000		
Calendrier cultural						
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes		Cycle
Juin (45 - 50 j)		Août		Jan.		360 j
Fertilisation						

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

	Fumier		NPK		Urée		NPK + Urée	
Période	-		7 j après repiquage		21 j après repiquage		Après chaque 30 j, à partir de la date de repiquage (3 fois)	
Quantité	-		2 sacs		1 sac		2 sacs + 1 sac	
Total	-		8 sacs		4 sacs		-	
Irrigation								
Motopompe	Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation		Observation	
							Idem que pour l'aubergine verte (voir fiche N° 14)	
Pesticides - Herbicides								
Désignation	Unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total	Dosage	Observation		
						Idem que pour l'aubergine verte (voir fiche N° 14)		
Main d'œuvre								
Type	Coût			Coût total		Observation		
Familiale						Oui		
Externe	95000/manœuvre					Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.		
	70000/manœuvre							
	50000/manœuvre (2 manœuvres)							
	45000/manœuvre			310000				
Matériel								
Désignation					Observation			
Rendement et vente								
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente		
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg	
Plat	18	120	2160	0,12	18000	Min : 4000 Max : 7500	Min : 222 Max : 417	

Fiche de renseignements de producteur : N° 16

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Quartier : Talembika centre		Producteur N° 4		Date : 28 - 04 - 2010	
Nom du producteur : NANA Ali					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	
Oignon		0,31		Deux autres parcelles plus petites (oignon et piment)	
Semence					
Produite		Coût unitaire		Qté utilisée - Coût	
Oui		-		Non déterminée -	
Calendrier cultural					
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes	
Nov. (40 j)		Déc.		Mars	
				140 j	
Fertilisation					
		Fumier		NPK	
Période		-		7 j après repiquage 25 j après repiquage	
Quantité		-		4 sacs 3 sacs	
Total		-		7 sacs	
Irrigation					
Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant	
Honda		8 h		4 l/irrig.	
				Fréquence d'irrigation	
				Déc. - Jan. : 4 j Fév. - fin du cycle : 3 j	
Pesticides (P) - Herbicides (H)					
Désignation		Unité		PU (F CFA)	
Lamdacot (P)		boite		1500	
				Quantité	
				2	
				PT (F CFA)	
				3000	
				Dosage	
				3 bouchons pour 16 l d'eau	
				Observation	
				Attaque : petits insectes dans les feuilles d'oignons 2 pulvérisations	
Main d'œuvre					
Type		Coût F (CFA/campagne)		Coût total (F CFA/campagne)	
Familiale					
Externe		100000/manœuvre			
		50000/manœuvre (2)		200000	
				Observation	
				Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Matériel							
Désignation					Observation		
Pvc (25 x 6 m – Ø 63 mm)							
Rendement et vente							
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente	
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg
Sac	150	30	4500	0,31	14516		

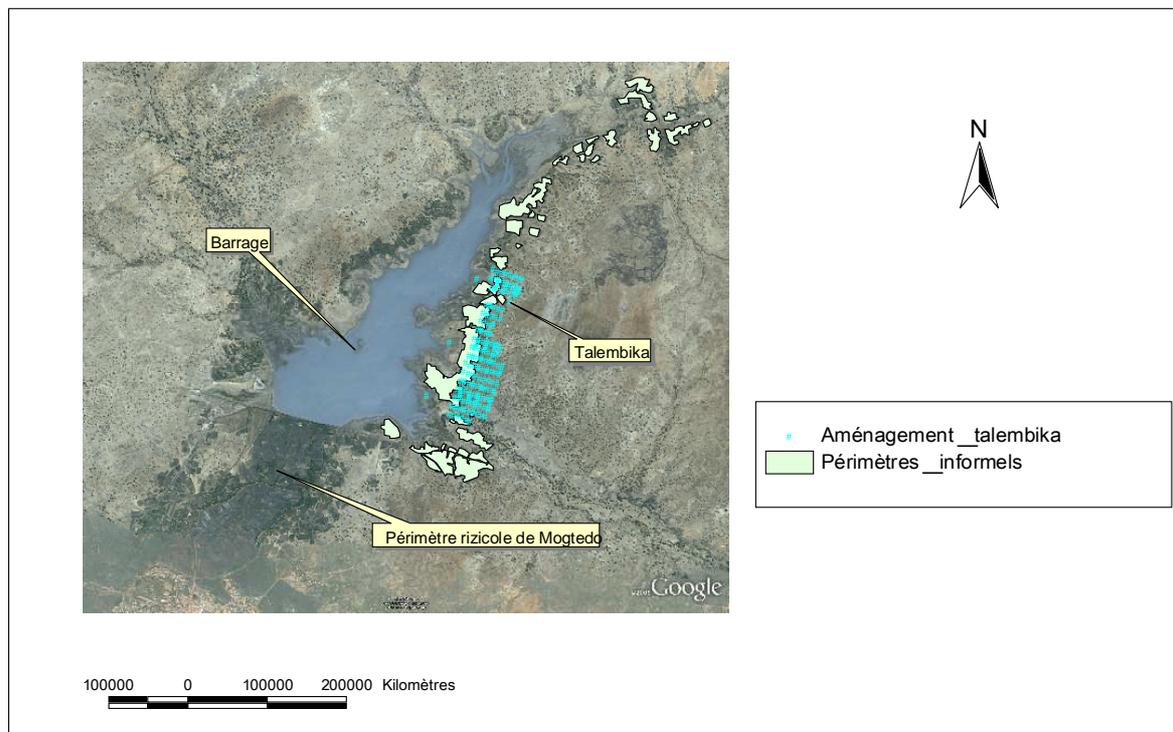
Fiche de renseignements de producteur : N° 17

Quartier : Talembika centre		Producteur N° 5		Date : 28 - 04 - 2010	
Nom du producteur : KABORE Koudougou Idrissa					
Spéculation					
Désignation		Surface emblavée		Observation	
Aubergine violette		0,1 ha		Le producteur cultive trois autres spéculations (aubergine verte, oignon et piment)	
Semence					
Produite		Coût unitaire (F CFA/boite)		Qté utilisée - Coût (F CFA)	
-		6000		1 boite – 6000	
Calendrier cultural					
Pépinière ou semis		Repiquage		Début des récoltes	
Août (30 j)		Sept.		80 j après repiquage	
				Cycle	
				150 j	
Fertilisation					
	Fumier		NPK		Urée
Période	-		7 j après repiquage		20 après repiquage 55 j après repiquage
Quantité	-		1 sac		1 sac 1 sac
Total	-		2 sacs		3 sacs
NPK + Urée					
					40 j après repiquage 85 après repiquage
					½ sac + ½ sac ½ sac + ½ sac
Irrigation					

ANALYSE DE L'ECHEC D'UN NOUVEAU SYSTEME ET DE L'EVOLUTION DE L'IRRIGATION INFORMELLE

Motopompe		Durée d'irrigation		Consommation carburant		Fréquence d'irrigation		Observation	
Yamaha		10 h		5 l/irrig.		3 j			
Pesticides - Herbicides									
Désignation	Unité	PU (F CFA)	Quantité	PT (F CFA)	Dosage	Observation			
(P)	boite	1500	4	6000	2,5 bouchons pour 16 l d'eau	Attaques : brûlure des feuilles, mouches blanches 4 pulvérisations			
Main d'œuvre									
Type		Coût (F CFA/campagne)			Coût total (F CFA/campagne)			Observation	
Familiale								Cette M.O travaille aussi sur toutes les autres spéculations du producteur.	
Externe		75000/manœuvre							
		50000/manœuvre							
		35000/manœuvre			160000				
Matériel									
Désignation					Observation				
Pvc (130 x 6 m – Ø 75 mm)									
Rendement et vente									
Unité	Kg	Récolte		Surface (ha)	Rend. (kg/ha)	Vente			
		Unité	Kg			F CFA/unité	F CFA/kg		
Sac	35	100	3500	0,1	35000	Min : 1500 Max : 2500	Min : 43 Max : 71		

Annexe 8 : Image Google du site de Talembika



Annexe 9 : Reçu de paiement de 600 sacs d'engrais

Décharge

Je soussigné, MR BORO Adama

Qualité :

Reconnais avoir reçu des mains de
Mr EL ADJ KABORE Oumane

Qualité :

Quantité Somme La somme de sept millions, neuf cent mille (7.900.000) Francs CFA représentant la vente de 400 sacs de NPK et 200 sacs d'Uréa.

Pour Dans le cadre de Programme Riz Rural campagne 2009/2010

En foi de quoi cette décharge est établie pour servir et valoir ce que de droit.

Reçu le 14/07/2009 à Zimarié

Le réceptionniste
