

RIZICULTURE IRRIGUEE ET MUTATIONS SOCIO-ECONOMIQUES DANS LA BASSE VALLEE DU ZIO (SUD - TOGO)

*Tchégnon ABOTCHI
Département de Géographie
Faculté des Lettres et Sciences Humaines
Université de Kara-Togo*

RÉSUMÉ

Afin de faire face aux contraintes climatiques, la vallée du Zio au Sud-Togo fait, depuis 1965, l'expérience de l'agriculture irriguée grâce à un périmètre rizicole mis en place par la coopération chinoise. L'application de techniques d'exploitation intensive du sol avec l'usage de variétés à haut rendement (VHR), des engrais chimiques et des pesticides, est à l'origine d'un énorme accroissement des rendements et de la production rizicoles, et d'une hausse des revenus monétaires des paysans. Tout en ayant permis une offre d'emploi rural élevée et une élévation du niveau de vie des riziculteurs en général, cette évolution a aussi engendré des inégalités sociales et des transformations alimentaires dans le sens de l'adoption des modes de consommation étrangers à la région.

Mot clés : Togo, vallée du Zio, irrigation, riziculture, intensification agricole, revenu monétaire, développement rural.

ABSTRACT

Irrigated rice growing and socio economic changes in the Zio valley. In order to cope with climatic constraints the lowland people of the Zio valley in the south of Togo have been experiencing irrigated agriculture on a rice field worked out by the Chinese cooperation. The implementation of intensive farming techniques with the use of high yield varieties (HYV), chemical fertilizers and pesticides is spurring big increases in rice productivity and monetary income. While generating a high rural jobs ads and an improvement of rice growers standard of life, this development has also created social disparity and foodstuffs transformation in terms of foreign custom of consumption.

Key words : Togo, Zio valley, irrigation, rice growing, agricultural intensification, monetary income, rural development

INTRODUCTION

S'étendant de 6°13' à 6°20' latitude nord, et de 1°04' à 1°16' longitude est, la zone couverte par cette étude est la partie de la vallée du Zio au nord de la ville de Lomé, comprise entre le barrage déversoir de Kpota, à Alokoégbé au nord, et le village de Mission-Tové au

sud (fig.1). C'est une échancrure aux limites imprécises entaillée en partie dans le socle granito-gneissique, et en partie dans les épaisses formations sableuses du plateau sédimentaire du continental du Sud-Togo (fig.2). D'une superficie d'environ 300 Km², elle est habitée par les populations éwé depuis leur dispersion de leur berceau historique de Notsé au XVII^e siècle. C'est un

milieu rural où les populations vivent en général en cultivant de petites parcelles exploitées dans le cadre de l'agriculture paysanne traditionnelle

Figure 1 : Situation géographique de notre zone d'étude

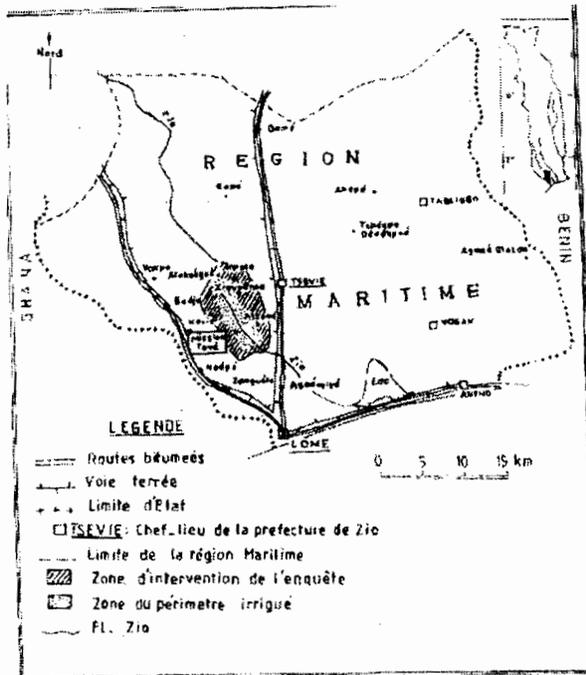
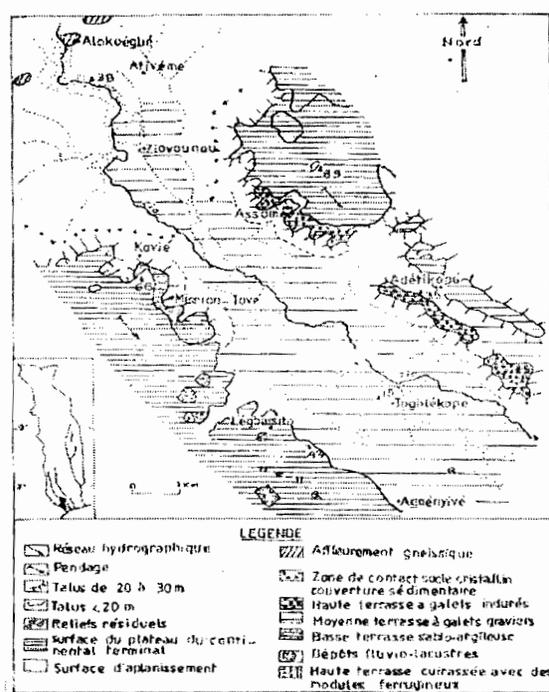


Figure 2 : Croquis morpho-structural de la basse vallée du Zio



Source : GNONGBO, 1989

En 1965, cette région a accueilli un projet de production du riz par l'irrigation et avec des outils agricoles modernes, lequel est destiné à déclencher une révolution technologique en milieu paysan et à améliorer le niveau de vie de la population rurale. Quatre décennies après, on constate que le projet n'a pas réussi à imposer l'irrigation comme la voie du développement rural, et est même à l'origine de certains problèmes sociaux. Cependant, il a permis une intensification de la culture du riz dans la vallée, et une évolution de la région tant sur le plan économique que sur le plan social.

Dans cet article, nous avons l'intention de présenter les facteurs et le processus de mise en place de l'agriculture irriguée dans cette vallée, ainsi que les mutations socio-économiques qu'elle a engendrées.

I. LES FACTEURS DE L'IRRIGATION DANS LA BASSE VALLEE DU ZIO

1.1 Les contraintes climatiques

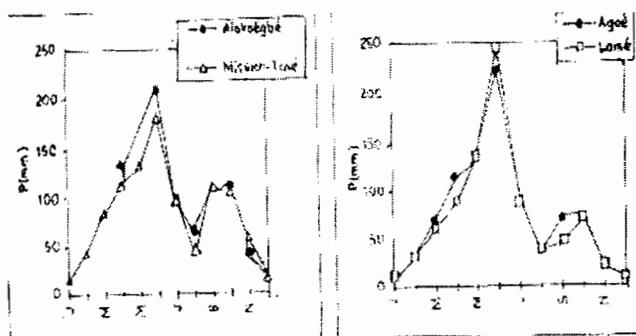
La basse vallée du Zio qui est l'objet de cette étude connaît, comme l'ensemble du sud-Togo un climat équato-guinéen caractérisé par l'alternance de deux saisons sèches et de deux saisons humides de durées inégales (fig. 3), ce qui permet deux saisons de culture autorisant deux récoltes par an. Mais, il s'agit d'un climat capricieux caractérisé par de fortes irrégularités saisonnières et interannuelles des pluies, et par une pluviométrie dérisoire de 800 mm annuels¹ qui en font un ennemi redoutable pour les cultures. L'étude des fréquences probabilistes saisonnières indiquent qu'on a seulement 50 % de chance de bénéficier pendant la grande saison pluvieuse, d'une période humide d'une durée de 40 jours à Mission-Tové et à Alokoégbé, laquelle est même nulle pour la deuxième saison de pluie. Comme l'a révélé BADAMELI (1998, p. 208), « lorsqu'on considère les périodes semi-humides ($P > 0,5$ ETP)² (fig.4), Mission-Tové à 90 % de chance d'en bénéficier au cours de la première saison pluvieuse, mais cette fréquence tombe à 23 % au cours de la deuxième saison ». C'est dire que les saisons de pluie sont trop courtes par rapport à la durée minimale du cycle végétatif du riz (100-120 jours) et de la plupart des plantes cultivées, en particulier la deuxième saison.

(Footnotes)

¹ Il s'agit, à cette latitude, d'une sécheresse anormale liée, semble-t-il, aux effets des courants frais des upwellings et des brases de mer, et à la configuration du littoral togolais par rapport à l'orientation des alizés du sud-ouest (GU - KONU, 1978, p.5).

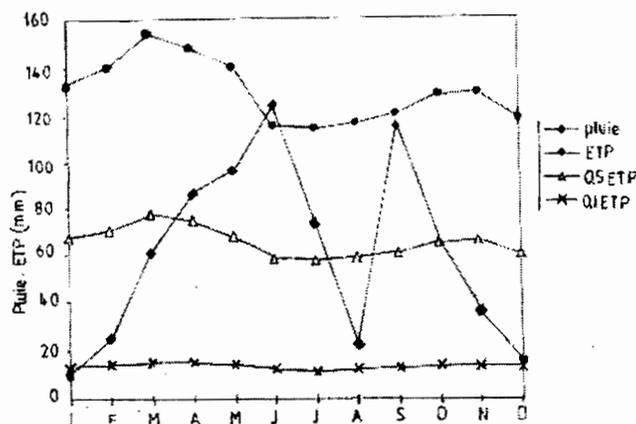
² - ETP : Evapotranspiration potentielle.

Rizicole de la basse vallée du Zio (Moyenne 1966-1980)



Source : BADAMELI, 1998, p. 207.

Figure 4 : Pluviométrie moyenne et évapotranspiration potentielle à Tsévié



Source : GU-KONU, 1983, p. 630.

Très souvent aussi, les pluies arrivent trop tôt ou trop tard par rapport à la période habituelle des semis. Parfois même, elles s'interrompent au cœur même de la saison humide. C'est ainsi que des mois habituellement pluvieux tels que mai et juin sont fréquemment sevrés d'eau alors que les paysans ont, à la faveur des pluies des mois précédents, installé leurs cultures. Ils ne peuvent donc qu'assister impuissants au spectacle de désolation qu'offre le dessèchement de leurs champs. La reprise des pluies par la suite ne permet plus une reprise normale de la pousse des plantes, ce qui réduit considérablement les rendements agricoles. Par ailleurs, l'arrivée précoce ou le retard des pluies suivant les années ainsi que la faiblesse des totaux pluviométriques compromettent les rendements agricoles et même la culture de certaines plantes exigeantes en eau telles que l'igname.

Le déficit hydrique est ici d'autant plus considérable que l'insolation est importante. Au total, on dénombre près de 2500 heures d'ensoleillement par an, soit en moyenne 7 heures par jour. Il en résulte une chaleur constante (plus de 20°C pour les 12 mois de l'année, avec 28°C de température moyenne annuelle) et une évapotranspiration potentielle (ETP) assez forte, plus de 1800 mm (plus de deux fois le total pluviométrique), et régulière.

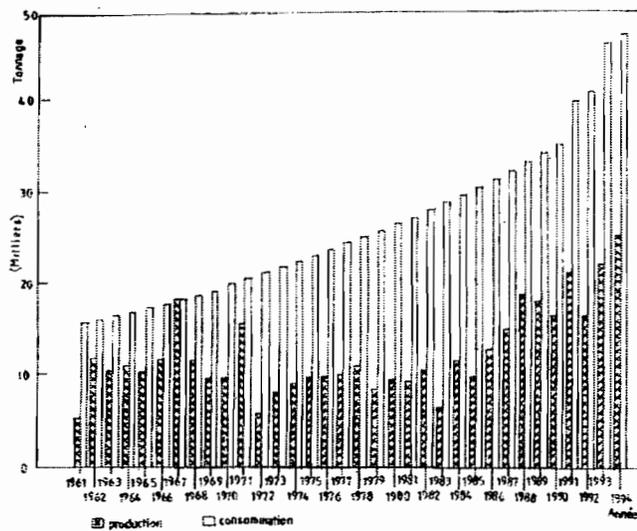
En saison sèche, ce déficit hydrique assèche et durcit les sols argilo-sableux du plateau sédimentaire du continental terminal à travers lequel la rivière Zio a ouvert son lit et sur lequel les diverses communautés villageoises qui peuplent la région ont installé leurs habitats et qu'elles exploitent afin de satisfaire les besoins de leur vie quotidienne. Cela contraint les agriculteurs à descendre exploiter cette vallée difficile à travailler dans les conditions technico-culturelles de la population locale.

Ces contraintes du milieu physique imposent alors l'irrigation comme la solution au problème agricole de la région, en particulier au problème de la maîtrise de l'eau (GU-KONU, 1978, p.5), laquelle irrigation pourrait se faire à partir de prélèvements dans les cours d'eaux de la région.

1.2 Les facteurs humains

Les facteurs humains de l'introduction de la riziculture irriguée au Togo ont été exposés par ailleurs (ABOTCHI, 2004, pp 208 - 209). Nous ne reviendrons pas ici de façon détaillée sur ces facteurs. Nous rappellerons cependant que l'introduction de l'agriculture irriguée au Togo dans les années 60 répondait au souci des autorités post coloniales de moderniser l'agriculture afin de permettre un accroissement significatif des rendements et de la production agricoles et de réduire par là les importations de vivres, surtout du riz, qui grèvent considérablement le budget de l'Etat. C'est l'énorme écart entre la production et la consommation de riz, lequel écart s'élargit d'année en année (fig.5), qui condamne à une importation massive de riz (37374 tonnes entre 1980 et 1982 ; 26 000 tonnes en 1983).

Figure 5 : Evolution de la production et de la consommation de riz au Togo entre 1961-1994



Source : TOKPA, 1996, p. 8.

A partir des années 1960 en effet, la modernisation de l'agriculture est devenue une priorité pour les autorités nationales. Celles-ci se sont fixées pour objectif de doter l'agriculture togolaise de techniques et moyens de productions modernes et performants (tracteur, attelage, intrants modernes, assistance technique par le biais de l'encadrement agricole, etc.). Cette modernisation avait plusieurs finalités:

- elle devait permettre de surmonter les obstacles liés à la faiblesse du capital technique en permettant la mise en valeur des terres marginales difficiles à exploiter dans le cadre de l'agriculture paysanne traditionnelle telles que les terres des bas fonds et des zones de vallée ;

- elle a aussi pour objectif de contribuer à l'accroissement des surfaces cultivées par exploitant. On le sait, au Togo, les exploitations agricoles sont de petite taille. En 1973 - 1974 encore, plus de 30 % des exploitations avaient moins d'1 hectare, 43 % entre 1 et 3 hectares et 13 % seulement avaient plus de 5 hectares (GU-KONU, 1980, p. 30) ;

- l'usage d'intrants modernes, en particulier les semences sélectionnées, les engrais chimiques, les produits de traitement phytosanitaire, etc. dans le cadre de la modernisation agricole aurait pour finalité d'engendrer un accroissement des rendements agricoles et partant une augmentation substantielle de la production agricole par exploitant. Il en résulterait une satisfaction des besoins alimentaires des populations rurales et des excédents agricoles dont la commercialisation générerait de forts revenus

monétaires, ce qui permettrait de sortir le villageois de l'économie de subsistance et de faciliter son accès au développement ;

- la conséquence de tout cela serait, bien sûr, et c'est aussi l'un des objectifs de la modernisation agricole, une réduction des importations de vivres. Celle-ci serait à apprécier dans le contexte de forte croissance démographique (2,8 % par an) et d'urbanisation relativement rapide de la population Togolaise.

La vallée du Zio aux sols argileux de type montmorillonitique et hydromorphe, très difficile à aménager, mais de part et d'autre de laquelle s'égrène un chapelet de gros villages dont Mission-Tové (4276 habitants en 1970), Kovié (2154 habitants en 1970), Assomé (1762 habitants), Ziovonou, etc. situés presque tous sur le plateau sédimentaire, se prête bien à l'implantation d'un périmètre rizicole. La forte charge démographique du plateau (GU-KONU 1983, p 582) qui conduit, non seulement à un exode rural remarquable, mais aussi et à un fort morcellement des domaines fonciers qui en rend les dimensions fort modestes, conjugué avec la faible emprise humaine de la vallée, amènent à considérer cette dernière comme pouvant faire l'objet de tout aménagement agricole susceptible de la mettre en valeur rationnellement, c'est-à-dire de façon rentable selon les normes de la modernisation. Surtout que les difficultés liées à la faible productivité des exploitations du plateau poussent déjà les paysans à descendre dans la vallée pour pratiquer la riziculture de bas-fond ou la culture de canne à sucre.

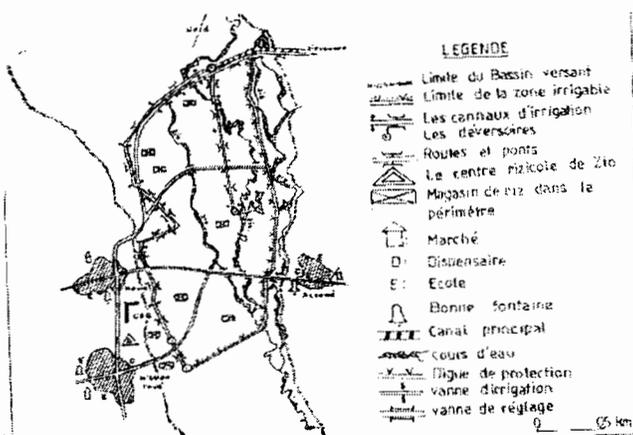
On le voit, la vallée du Zio, par cet ensemble de facteurs, présente donc des avantages indiscutables quant à l'implantation d'un périmètre irrigué. Mais, le choix de ce site est l'œuvre des experts taiwanais. Suite à un accord de coopération conclu en 1963 entre le Togo et la Taïwan, des spécialistes taiwanais de l'irrigation sont arrivés au Togo la même année et ont, par la suite, après étude, identifié les vallées du Zio, du Mono, de l'Amou, de l'Anié et de l'Oti comme propices à la culture du riz. En 1965, ils s'installèrent à Mission-Tové pour travailler à la culture du riz irriguée dans la vallée du Zio

II. L'AMENAGEMENT DU PERIMETRE RIZICOLE DU ZIO

C'est bien progressivement que s'est mis en place l'ensemble du réseau d'irrigation du périmètre rizicole de la basse vallée du Zio. En 1965, première année de l'opération, les taiwanais ont réussi à aménager, au

total, 29 hectares dont 22 hectares à Kovié et 7 hectares à Mission-Tové¹, une superficie qui sera progressivement étendue jusqu'en 1972, date de leur départ du périmètre rizicole pour cause de non renouvellement de leur contrat.² Un réseau de canaux (canal principal, canaux secondaires, canaux tertiaires,...), des casiers rizicoles et des voies de communication sont créés. (fig.6). Cet énorme travail de mise en place du périmètre est effectué par les Chinois avec des machines importées de Chine, aidés d'une main d'œuvre salariée constituée de paysans des villages environnants (GOH, 1996 p.46). L'eau est fournie aux casiers rizicoles à partir de prélèvements d'eau dans la rivière Zio à une dizaine de kilomètres en amont, à l'aide de 13 motopompes fonctionnant au fuel. A la date du départ des taiwanais en 1972, la superficie totale aménagée atteignait 137 hectares, ce qui prouve, selon GU-KONU (1983, p. 597) «que la riziculture irriguée s'est implantée dans la vallée du Zio».

Figure 6 : Réseau d'irrigation et infrastructures dans la zone du projet rizicole de la vallée du zio



Source : GOH, 1996 et nos observations de terrain

(Footnotes)

¹ Jusqu'en 1967, le périmètre est appelé champ de démonstration ; il était en effet destiné à servir de modèle aux paysans de la région.
² Les Taiwanais étaient partis du Togo suite à la reconnaissance de la Chine populaire par le gouvernement Togolais.

Tout comme dans la vallée de l'Amou où les Chinois ont initié un projet de même type (ABOTCHI, 2004), le départ «précipité» des Taiwanais fut suivi de l'arrivée «inattendue» des Chinois de la Chine continentale, «les Pékinois». L'arrivée de la nouvelle assistance a donné au projet une nouvelle orientation marquée par quatre faits essentiels.

- D'abord, la construction d'un barrage déversoir. L'arrivée des Pékinois a coïncidé avec des crises au Moyen-Orient qui renchérisaient dans des proportions considérables, les prix des produits pétroliers, et donc du fuel qui est la source d'énergie utilisée par les motopompes. Cela élevait ou risquait d'élever de plus en plus les coûts de production du riz. Par ailleurs, les 137 hectares légués par les Taiwanais commençaient à dépasser la capacité de pompage des 13 motopompes qu'ils avaient installées et qui, de surcroît, vieillissaient. Le risque d'une alimentation insuffisante des rizières en eau, et, par conséquent, d'une baisse des rendements était donc réel. Tout cela à amené les Pékinois à projeter la construction d'un barrage de retenue d'eau qu'ils se sont empressés de réaliser dès 1972, sur le cours de la rivière Zio à Alokoégbé, à plus de 10 km en amont du périmètre rizicole, pour maîtriser et accroître les disponibilités en eau (BADAMELI, 1998, p. 213). Avec ce barrage, la capacité d'irrigation du périmètre s'en est trouvée accrue (on parle d'une superficie totale irrigable de 660 hectares) et l'irrigation se fait de façon gravitaire.

- Ensuite, l'aggravation des problèmes alimentaires dans cette période en rapport avec l'effondrement de la production vivrière nationale et les difficultés budgétaires de l'Etat togolais ont amené «à considérer la riziculture comme l'alternative et la voie du développement agricole» (GU-KONU, 1983, p.598). D'où le projet de construction du barrage d'Alokoégbé (8388 m³ d'eau selon GOH (1996, p.70)) en vue de la maîtrise de l'eau, et surtout la politique d'extension du périmètre rizicole qui a consisté à aménager encore 142 hectares pour la culture irriguée de riz, ce qui porte l'ensemble de la superficie irriguée à 279 hectares.

- Aux fins d'un encadrement efficace des riziculteurs et d'une bonne gestion du périmètre, les Pékinois ont créé le Centre rizicole du Zio (CRZ). A l'instar de la Société d'expansion et de modernisation de la riziculture à Yagoua (SEMRY) au Cameroun (NYONSE, 1981), de l'office du Niger au Mali (INSTITUT D'ECONOMIE RURALE DU MALI, 1980 ; BRONDEAU, 2001) et de la Société d'aménagement du delta (SAED) au Sénégal

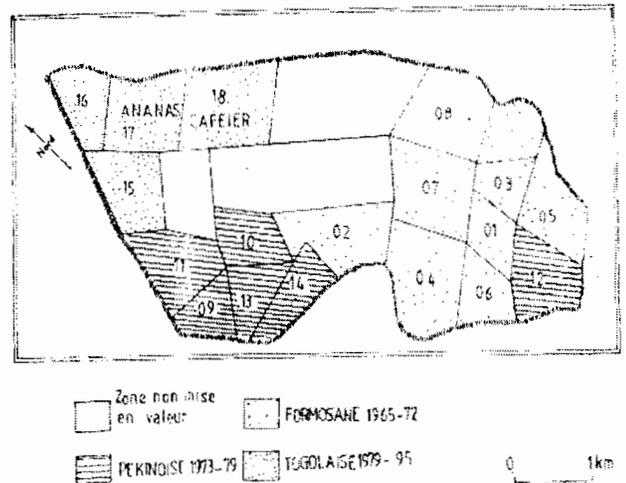
(BELLONCLE, 1985), le CRZ est une structure de vulgarisation, d'encadrement paysan et de gestion du périmètre. Il devait par ailleurs organiser les paysans riziculteurs à exécuter les travaux agricoles dans le cadre de groupements agricoles pré coopératifs (GBEMOU, 1994 ; SAMBIANI, 2002).

- Enfin, pour permettre un bon déroulement des activités agricoles, les Pékinois ont construit dans le périmètre les locaux du CRZ (un bâtiment pour les bureaux, des magasins de stockage de riz et de matériel agricole et quatre citernes pour stocker de l'eau de pluie). A ce centre, s'ajoutent divers bâtiments destinés surtout au stockage de matériel agricole.

Toutes ces réalisations sont rendues possibles par l'importante aide financière d'un milliard de francs CFA que la Chine continentale a accordée au Togo dans le cadre de la nouvelle coopération sino-togolaise, suite à sa reconnaissance en 1971 par le Togo. Le travail des Chinois a été relativement efficace, puisque malgré leur départ en 1979, c'est toujours avec une certaine nostalgie que les paysans évoquent la période chinoise du projet.

A partir de 1979, la gestion du projet est revenue au gouvernement togolais qui l'a confiée à la Direction Régionale du Développement Rural (DRDR) de la Région Maritime. Dans les premières années de sa gestion, cet organisme a réussi à aménager 129 hectares de terre au total, dont 77 hectares de casiers rizicoles, 40 hectares d'ananas irrigués et 12 hectares de caféiers irrigués (fig. 7). Mais, très vite, des problèmes de gestion se sont posés, ce qui a conduit à la réduction du personnel d'encadrement, à la dégradation du réseau d'irrigation et à la chute des rendements. Dès 1985, le projet est entré dans une décadence dans laquelle il peine à se relever, faute de moyens financiers pour réorganiser les activités de production.

Figure 7 : Evolution spatiale de la mise en valeur des terres dans le périmètre irrigué de la vallée du zio



Source : GOH, 1996, p. 51 bis.

Au total, le réseau d'irrigation mis en place dans la basse vallée du Zio est composé :

- d'un canal d'amenée en béton armé de 10820 m dont une partie est souterraine,
- de deux canaux primaires en béton armé de 3271 m et 6770 m de longueur respectivement ;
- de canaux secondaires (24), en béton également,
- de canaux tertiaires en terre, et d'arroseurs qui conduisent l'eau aux casiers rizicoles de 400 m² (20 m x 20m) ou 500 m² (20 m x 25m) chacun.

Ce réseau, nous l'avons dit, est capable d'alimenter 660 hectares de terre, mais, selon BOTSOE (2001, p. 30), seulement 373 hectares ont été aménagés en 2001 (tableau 1).

Tableau 1 Répartition par village des superficies agricoles irriguées (en hectare) dans la vallée du Zio

Village	Superficie irriguée	Taux %
Assomé	40	10,7
Ziovonou	67	48,0
Mission-Tové	92	24,7
Kovié	174	46,6
Total	373	100,0

Source : BOTSOE, 2001, p. 30

Au regard des objectifs qui lui étaient assignés, de son état d'avant et de qu'il est devenu, on peut tenir aujourd'hui pour établi l'échec du projet rizicole de la basse vallée du Zio. Il ne faut cependant pas comprendre par là l'abandon du périmètre par les paysans. A la différence du périmètre de la vallée de l'Amou où l'on a assisté au retour pur et simple à la riziculture traditionnelle de bas-fond avec la disparition du réseau mis en place par les Chinois, ici, le système d'irrigation est encore opérationnel quoiqu'en dégradation. Les paysans continuent donc la pratique de la culture irriguée du riz, sans encadrement et avec, bien sûr, des moyens techniques peu performants au rendement bien modeste. Mais, cette riziculture constitue toujours, tout comme hier, une source de revenus monétaires pour les riziculteurs, et donc un facteur de transformation socio-économique des populations de la région.

III. LES MUTATIONS SOCIO-ECONOMIQUES LIÉES À LA PRATIQUE DE LA RIZICULTURE IRRIGUÉE DANS LA VALLÉE DU ZIO

Ces mutations sont diverses. Elles vont de l'intensification du système de production du riz, à l'exacerbation des inégalités sociales en passant par l'accroissement des rendements, l'augmentation des revenus, l'accroissement de l'offre d'emploi agricole et les changements alimentaires

3.1 Les mutations économiques

3.1.1 L'intensification du système de production du riz

La mise en route du projet rizicole du Zio a marqué le début de l'intensification de la culture du riz dans notre région. D'abord, la correction temporelle assurée par les apports d'eau artificiels aux plantes permet aux riziculteurs de faire une double récolte, voire une triple récolte annuelle sur la même parcelle. Le calendrier rizicole de la région (tableau 2) montre trois saisons de culture: une première saison de quatre mois va de février-mars à juin-juillet, une deuxième saison couvre les mois de juillet, août, septembre et octobre, et une troisième saison va d'octobre-novembre à février - mars. Mais beaucoup de paysans ne peuvent implanter leurs cultures sur la même parcelle que durant deux saisons agricoles. On a calculé et évalué les riziculteurs qui font les trois saisons de culture par an à

seulement 4 %, contre 84 % pour ceux qui font deux saisons. A cela, il y a plusieurs raisons: la première raison, c'est le chevauchement de la fin d'une saison agricole sur le début de la suivante. Cette situation ne laisse pas suffisamment de temps aux paysans pour effectuer les opérations de préparation des champs qui précèdent les semailles, pour faire deux saisons successives. La deuxième raison concerne l'insuffisance des motoculteurs (en mars 2005, il n'y en avait que 5 au total, qui tombaient régulièrement en panne). Les riziculteurs n'ayant pas d'argent pour en acheter personnellement¹. La seule voie pour se les procurer est de les louer auprès de personnes privées (villageois fortunés ou fonctionnaires résidant à Lomé qui ont réussi à les acquérir) ou auprès du CRZ². Les paysans sont donc obligés d'attendre que les motoculteurs soient libres pour en avoir accès, la demande étant largement supérieure à l'offre, ce qui perturbe profondément leur suivi du calendrier agricole. La troisième raison, ce sont les faibles moyens financiers dont disposent les villageois qui doivent attendre à chaque début de campagne agricole un éventuel apport d'argent provenant d'usuriers locaux ou des femmes commerçantes de riz³. Aussi, entre novembre et mars, les fortes chaleurs dues à la grande saison sèche font-elles baisser considérablement le niveau de l'eau du lac du barrage et conduisent à des pertes considérables de l'eau d'irrigation. Celle-ci n'arrive donc plus à circuler jusqu'au niveau des exploitations situées en aval qui, alors, ferment. A toutes ces raisons, enfin, il faut ajouter l'importance des travaux de préparation du sol avant les semis. Ces travaux comprennent l'essouchement, les labours (deux ou trois), le planage-nivellement en vue d'obtenir une surface uniforme devant permettre une bonne répartition de l'eau d'irrigation dans les casiers, et le défrichement des digues. Tous ces travaux prennent du temps ; ils ne permettent donc pas, bien souvent, au niveau de la plupart des exploitations, le cadrage des différentes opérations de la culture du riz sur le calendrier ci-dessus présenté.

(Footnotes)

¹ Un motoculteur coûte aujourd'hui près de 2 000 000 F CFA (nos enquêtes de terrain en février-mars 2005).

² La location est de 20000 F CFA par hectare.

³ Concernant les prêts usuraires, le taux de remboursement est de 100 %. Mais les femmes commerçantes, elles autres, exigent un sac de 100 kg de riz à verser à la récolte, contre 10 000 F CFA.

Tableau 2 : Calendrier de production du riz dans le périmètre rizicole de la vallée du Zio

Date des semis	Date des récoltes	Remarques Récoltes - Ventes
15 février-15 mars (79% à 100% des producteurs)	15 juin - 15 juillet	Bonne récolte, vente très peu conseillée, car peu intéressante ; l'offre étant très importante tandis que la demande est faible
15 juin - 15 juillet (100 % des producteurs)	15 octobre - 15 novembre	Bonne récolte et prix très intéressants vers décembre, car demande très importante.
15 octobre - 15 novembre (environ 21% des producteurs)	15 février - 15 mars	Mauvaise récolte pour cause de manque de pluies et présence plus abondante des prédateurs, mais prix très intéressant en mars et en avril (car offre peu importante, mais demande importante)

Source : BOTSOF, 2001 p. 64

Ensuite, cette double voire triple riziculture est pratiquée grâce non seulement à l'irrigation qui permet de supprimer les temps morts qu'impose le rythme des saisons, mais aussi aux variétés à haut rendement (VHR) souvent à cycle plus court que les variétés traditionnelles aujourd'hui abandonnées. D'après des enquêtes effectuées dans la région (GOH, 1996 ; BOTSOF, 2001 ; et nos propres enquêtes en 2005), les nouvelles variétés cultivées ici sont l'Elite (120 jours), l'IR 841 (120 jours), l'IR Atikpo (120 jours), l'IR800 (120 jours), le TGR 34 (90 jours), l'Anatchem (60 jours) (tableau 3). Si la plupart des riziculteurs, soit 95 %, produisent plusieurs variétés de riz à la fois, l'IR 841 qui offre les caractéristiques les plus intéressantes¹ tant pour les producteurs que pour les consommateurs, est plus utilisée ; elle concerne plus de 72 % des riziculteurs (GOH, 1996, p.84).

Tableau 3 : Les variétés de riz cultivées dans le périmètre du Zio et leurs caractéristiques

Nom	Durée végétative (en jour)	Verse	Rendement en paddy/ha (tonne)	Parfumée	Origine / distributeur
Elite	120	Non	3	Non	Ghana
Sassakawa	120	oui	5	oui	Phillipine
IR 841	120	non	5	oui	ADRAO(1)
TGR 34	90	non	4	non	Togo(INCV) (2)
IR 800	120	oui	4,5	oui	Togo(INCV)
IR Atikpo	120	non	5	oui	Ghana
anatchem	60	non	3	non	Mango (Togo)

(1) : ADRAO : Association pour le Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest

(2) INCV : Institut National des Cultures Vivrières.

Source : BOTSOF, 2001, p. 59

Ces variétés à haut rendement (VHR) exigent de fortes doses d'engrais et donnent des rendements nettement plus considérables que les variétés traditionnelles.

(Footnotes)

¹ Les caractéristiques les plus prises en compte par les paysans dans le choix des variétés de riz à produire sont le rendement en grains, le parfum du riz après cuisson, la couleur des grains, le poids des grains, la longueur des grains et la résistance aux maladies.

3.1.2. L'accroissement des rendements

Dans la vallée du Zio, la riziculture était une pratique bien connue bien avant l'arrivée des Chinois. C'était une riziculture pluviale reposant sur l'exploitation de cette vallée temporairement inondée pendant la saison des pluies, avec un outillage archaïque (pioche, houe, daba, machette, faucille, ...) et le semis à la volée. Les variétés cultivées étaient les *Oryza*. Les rendements étaient alors compris entre 0,5 et 1,2 tonnes de riz paddy par hectare, avec généralement une seule récolte annuelle (GOH, 1996, p.36).

Mais depuis l'introduction de la riziculture irriguée par la coopération chinoise en 1965, les rendements se sont beaucoup accrus. En 1996, GOH (1996, p.84) a calculé et évalué les rendements de riz dans le périmètre rizicole à 3,5 tonnes de riz paddy par hectare pour l'*IR 841*, et à 2 tonnes par hectare pour l'*Elite* et le *TGR 34*. Cinq ans plus tard, BOTSOE (2001, p.59) parvient à des estimations encore plus considérables. Selon ce dernier, les rendements de paddy sont de 5 tonnes par hectare pour le *Sassakawa*, l'*IR 841* et l'*IR Atikpo*. Les variétés qui ont les plus faibles rendements sont l'*Elite* et l'*Anatchem* avec 3 tonnes par hectare (tableau 3). L'écart entre les estimations de GOH et les chiffres que donne BOTSOE peuvent s'expliquer par des différences dans les méthodes d'évaluation et par, peut-être, une plus grande maîtrise de la riziculture irriguée par les paysans de la région au fur et à mesure qu'ils acquièrent de l'expérience dans la pratique de l'irrigation.

Ce qui, ici, frappe, c'est l'énorme différence entre la production de riz par hectare par an sous pluie, et la production par hectare par an en culture irriguée. Alors que l'agriculture pluviale traditionnelle n'autorisait qu'un rendement n'excédant pas 1,5 tonne par hectare (avec une seule récolte annuelle), certaines VHR pratiquées en culture irriguée permettent 5 tonnes de riz par hectare par saison agricole; un même champ pourrait aujourd'hui fournir jusqu'à 10 tonnes ou 15 tonnes de riz par hectare par an s'il s'est prêté à deux ou trois récoltes annuelles. L'agriculture irriguée permet donc ici d'obtenir un surplus de 8,5 tonnes à 13,5 tonnes de riz paddy par hectare par an, par rapport à la riziculture pluviale traditionnelle.

Ces rendements élevés sont atteints grâce à l'utilisation de fortes doses d'engrais (8 sacs de 50 kg, soit 400 kg/ha) et de produits de traitement tels que les herbicides et les insecticides (au total, 7 kg/ha), mais aussi du fait de l'adoption d'un nouveau système de mise en place de la culture qu'est le repiquable. Cette

opération consiste à mettre en terre les plantules par touffes de trois séparées les unes des autres de 20 cm, et en lignes espacées de 25 cm. Cette disposition permet d'aérer le champ, ce qui, nous renseigne BOTSOE (2001, p. 62), permet un bon rendement.

3.1.3 L'augmentation des revenus et l'essor socio-économique

Tout comme dans le périmètre rizicole de la vallée de l'Amou (ABOTCHI, 2004), c'est surtout au temps des Chinois que la culture du riz dans le périmètre du Zio a été prospère et a suscité tous les engouements. Bien que les Chinois n'aient laissé à leur départ en 1979 aucune information relative à ce projet rizicole entre 1965 et 1979, en particulier concernant leur gestion du périmètre, les statistiques sur la production du riz, les facteurs de production et les revenus, c'est cependant bien pendant leur gestion que la riziculture a bien profité à toute la population de la région, et que les réalisations socio-économiques les plus spectaculaires ont été enregistrées par les paysans (GBEMOU, 1994, p. 118).

Comme le café et le cacao dans l'ouest de la Région des Plateaux, ou le coton dans le reste du pays, la riziculture dans la basse vallée du Zio produit du riz essentiellement pour la vente. L'énorme demande urbaine de riz et l'augmentation de son prix qui en résulte en font une spéculation intéressante surtout depuis la dévaluation du franc CFA en janvier 1994.

Les plus gros bénéficiaires de la nouvelle spéculation, ce sont principalement les paysans riches disposant de plus de deux hectares de rizière, qui peuvent facilement avoir accès aux nouveaux intrants (VHR, engrais chimique, insecticide, herbicide, etc.) et aux outils de travail modernes sans contracter des emprunts usuraires. Les enquêtes effectuées par BOTSOE en 2001 lui ont permis d'estimer le revenu net moyen saisonnier par hectare à 282 493 F CFA. Le revenu net moyen annuel par hectare serait donc de deux ou trois fois supérieur, soit 564 986 F CFA ou 847 479 F CFA, selon que l'on ait effectué deux ou trois récoltes dans l'année. Cette estimation paraît assez proche des chiffres avancés par Monsieur Divi ADJOGUENOU, riziculteur à Kovié, qui nous a déclaré en mars 2005 réaliser deux saisons de culture par an avec un revenu monétaire net d'environ 250 000 F CFA par saison agricole. Il affirme par ailleurs que de toutes les spéculations agricoles de la région, le riz est celui qui rapporte le plus, ce qui fait des riziculteurs des personnes riches par rapport aux non riziculteurs.

L'examen de la situation économique et financière des paysans de Kovié non riziculteurs lui donne raison, puisque la plupart de ceux que nous avons interrogés avancent des revenus dérisoires n'atteignant pas 100 000 F CFA par an¹.

Depuis quelques années cependant, avec l'augmentation du prix de vente du riz, on assiste aussi à l'amélioration du revenu et du niveau de vie des petits exploitants (moins d'un hectare). De 7 000 F CFA en 1986, le prix du sac de 100 kg de riz est passé à 10 000 F en 1996 (GOH, 1996 p. 91) et à 25 000 F CFA en mars 2005. Cette situation a permis une augmentation des recettes des exploitations de faible taille, ce qui leur autorise quelques investissements dans la production et dans l'achat de biens de consommation courante, améliorant ainsi leur mode de vie.

Mais, il est remarqué un énorme endettement de ces petits producteurs, résultat des prêts usuraires qu'ils contractent du fait du peu de confiance que leur accordent les organes de crédit formel en raison de la faiblesse de leurs superficies, et donc de la faiblesse des crédits qu'ils sollicitent. Cet endettement est aussi lié à de multiples charges en rapport avec les activités de production (aménagement du sol, intrants, main-d'œuvre, location de terrain, paye de l'eau, etc.), et surtout aux dépenses dues aux besoins de la vie quotidienne. Selon leurs propres témoignages, beaucoup de riziculteurs utilisent les crédits octroyés par les structures de financement à des fins autres que la production agricole.

S'il est clair que la situation économique et financière des petits exploitants de la vallée du Zio n'est pas enviable, ils sont cependant franchement bien moins misérables qu'avant leur implication dans la culture du riz. Par ailleurs, leur situation financière n'est guère différente de celle des planteurs marginaux de café-cacao du sud-ouest, ou du petit planteur de coton des savanes septentrionales du Togo. Mais, à la différence des autres petits exploitants sus-indiqués, ils arrivent à satisfaire leurs besoins alimentaires.

(Footnotes)

¹ Interrogés sur les raisons pour lesquelles ils ne cultivent pas le riz malgré les hauts revenus tirés de cette spéculation, ces paysans nous ont tout simplement dit que « le riz est une culture des riches ».

3.2 Les mutations sociales

3.2.1 L'accroissement de l'offre d'emploi agricole

L'intensification de la production dans le périmètre rizicole implique le recours à une main-d'œuvre agricole d'une importance jamais connue dans la région. D'abord, entre 1965 et 1980, les Chinois, mais aussi l'Etat togolais, avaient recruté des paysans comme ouvriers au moment même de l'aménagement du périmètre, et aussi pour l'exploitation des terres. Ceux-ci percevaient entre 60 000 F et 70 000 F CFA par mois, par hectare et par groupe de 15 personnes, soit 4 000 à 4500 F CFA par personne (GOH, 1996, p. 54). Et il y avait du travail disponible toute l'année, du moins durant 10 mois sur 12, du fait de l'irrigation qui permet deux ou trois saisons agricoles.

L'offre de travail est considérable : d'après nos enquêtes en 2005, les opérations culturales telles que le repiquage nécessitent en moyenne deux ouvriers par casier et par jours. Cela signifie que, pour cette opération de repiquage seule, un riziculteur disposant de deux hectares de terre peut employer 8 ouvriers pendant 10 jours. Au moment du désherbage, les exploitants ont recours à deux ou trois personnes par casier et par jour, et cela deux à trois fois par saison du fait d'une extrême sensibilité des VHR aux adventices et aux parasites (insecte et chenille). L'effarouchement des oiseaux nécessite de son côté une demi-douzaine de travailleurs pendant 40 jours par hectare par saison. Quant à la récolte, elle emploie quelque 7 ou 8 personnes par casier et par jour, les uns travaillant à la coupe du riz à la faucille, les autres au battage. Par ailleurs, les opérations de labour, d'épandage d'engrais et de pesticides, font aussi appel à un nombre d'ouvriers relativement important.

On le voit, la modernisation de l'outillage agricole avec l'introduction des motoculteurs, des batteuses etc., n'a pas provoqué une réduction de la quantité de main-d'œuvre utilisée dans l'agriculture. Au contraire, on a assisté dans le cadre du projet de riziculture irriguée dans la vallée du Zio à un accroissement de l'emploi rural.

L'offre d'emploi est tellement énorme dans les périodes de grande consommation de main-d'œuvre telles que les périodes de désherbage et surtout de récolte, que parfois les paysans ont du mal à trouver la main-d'œuvre nécessaire. Le manque de main-d'œuvre est surtout crucial lorsque les périodes de besoin de travailleurs dans les rizières coïncident avec les périodes

d'intenses activités agricoles dans les exploitations paysannes traditionnelles des villages de la région. On comprend donc les raisons de la ruée de jeunes déscolarisés vers les rizières où ils trouvent à s'employer dans la production du riz.

3.2.2- Les changements au niveau alimentaire

La phrase que les riziculteurs de la vallée du Zio, en particulier les petits producteurs, se plaisent à répéter est la suivante : << la seule satisfaction que nous tirons de la riziculture est que nous mangeons >>. Au niveau de la satisfaction des besoins alimentaires, la population tire un avantage considérable de la production du riz. Comme les apports d'eau artificiels grâce à l'irrigation permettent de produire du riz tout au long de l'année, il n'existe pas de période de soudure. Des réserves de riz existent toujours permettant d'éloigner le spectre de la famine. D'ailleurs selon les confidences de certains producteurs de riz, la famine est même discrètement souhaitée, puisqu'elle conduit à des pénuries de vivres dans le pays, ce qui permettrait non seulement d'écouler facilement et avec célérité la production, mais aussi elle permet de vendre à des prix très rémunérateurs.

Il est par ailleurs observé chez les riziculteurs une modification des habitudes alimentaires. Le riz est aujourd'hui plus souvent consommé accompagné d'une sauce de légumes, au détriment de la pâte de maïs ou de l'igname et du manioc pilés qui constituent les aliments de base dans tout le Sud-Togo. << Nous produisons du riz, il faut que nous-mêmes nous le consommions pour en donner l'envie aux autres afin qu'ils nous l'achètent >>, nous a dit un riziculteur lors de nos enquêtes dans la région.

La modification des habitudes alimentaires engendrée par la production du riz se manifeste aussi dans l'adoption d'autres produits alimentaires importés. En effet, l'acquisition de l'argent grâce à la vente du riz permet par ailleurs aux agriculteurs l'achat de produits étrangers de toute sorte parmi lesquels des vivres. Selon nos enquêtes, presque tous les paysans, autant les gros producteurs que les petits exploitants, consomment aujourd'hui de façon remarquable le pain, le lait, le sucre, les condiments importés, la bière, ainsi que les alcools des grandes marques européennes.

On le voit, les mutations sociales dans notre région du fait de la culture du riz sont remarquables. Elles se manifestent beaucoup plus chez les riziculteurs qu'auprès des paysans non riziculteurs, et sont par ailleurs plus frappants auprès des gros exploitants

fortunés que dans le rang des petits producteurs. Il en résulte des inégalités sociales très sensibles.

3.2.3- L'exacerbation des inégalités sociales

GOH (1996, p. 57) a observé que le développement de l'économie monétaire dans la région engendré par l'introduction de la riziculture irriguée, a altéré ou aggravé l'altération de la structure sociale des communautés villageoises. Si dans la société traditionnelle ce sont les plus vieux, appelés chefs de lignage, qui régentaient les familles, désormais ce sont les personnes riches, ceux qui détiennent le pouvoir financier qui sont les plus écoutés et qui commandent dans les cercles et réunions de famille.

Il est frappant de constater que, dans notre région, les riziculteurs sont les personnes les plus riches, les plus solvables et les plus respectées. Ainsi, le pouvoir des <<anciens >> s'est-il trouvé bafoué au profit d'une nouvelle classe de privilégiés que sont les riziculteurs. Ceux-ci, jeunes, sont plutôt enclins à rechercher obstinément à s'affirmer par la réussite dans le travail qu'à s'occuper de la gestion des affaires familiales ou lignagères. Il en est résulté un éclatement des cellules familiales traditionnelles et un certain individualisme avec des rivalités de toute sorte qui minent les relations sociales dans les villages.

Les inégalités se sont transportées au niveau des riziculteurs eux-mêmes parmi lesquels l'on a pu percevoir une certaine hiérarchie. On peut à ce propos identifier trois groupes de riziculteurs: les riziculteurs riches, les riziculteurs moyens et les riziculteurs pauvres (tableau 4).

Tableau 4 : Répartition des riziculteurs par catégorie sociale

N° d'ordre	Catégorie de riziculteurs	Pourcentage %
1	Riziculteurs riches et aisés	13,3
2	Riziculteurs moyens	26,7
3	Riziculteurs pauvres	60,0

Source : GOH, 1996, p. 58

- Les riziculteurs riches sont ceux disposant d'une exploitation de plus de 3,5 hectares avec une production comprise entre 6 et 10 tonnes par saison. Instruits, ayant reçu une formation agricole, ils disposent de biens d'équipement tels que motocyclettes, postes radios, téléviseurs, etc. Ils sont très respectés.
- Avec une superficie de 1,5 à 2,5 et une production de 3 à 5,9 tonnes, les riziculteurs moyens correspondent à une classe moyenne de paysans généralement âgés. Ils possèdent aussi des moyens de déplacement comme les vélos et les cyclomoteurs.
- Vieux et jeunes, illettrés, endettés aussi, les riziculteurs pauvres travaillent sur des superficies de 0,25 à 1,5 ha, très souvent pour résoudre un problème concret.

Ces 3 catégories de riziculteurs semblent présenter des intérêts divergents les amenant à des malentendus lorsqu'il s'agit de discuter à propos du fonctionnement du périmètre. L'harmonie entre ces groupes pour une bonne gestion du périmètre passe par l'aplanissement de ces inégalités.

CONCLUSION

L'irrigation dans la vallée du Zio a permis un certain développement de la région au cours des dernières décennies. Malgré le fait que sa mise en place relève d'une décision extérieure à la région, elle a permis l'intensification de la culture du riz, un étalement des activités agricoles sur toute l'année permettant ainsi une double voire une triple récolte annuelle, et un triplement des rendements agricoles. Elle est aussi à l'origine d'un accroissement de la production et des revenus agricoles, avec ses effets sur la satisfaction des besoins alimentaires et sur le niveau de vie général des paysans.

Cependant, il faut souligner que les conditions d'implantation du périmètre rizicole marquées par des implications étrangères, l'inefficacité et les difficultés de l'encadrement des paysans par l'Etat togolais à partir de 1979, et les conditions de crédit agricole dominées par des emprunts à taux usuraires, ont constitué des entraves au plein succès de l'opération. L'irrigation a certes engendré une certaine monétarisation de l'économie agricole régionale, mais celle-ci s'est surtout traduite par l'enrichissement des gros exploitants (plus de 3,5 hectares) et un énorme endettement de petits exploitants. Il en est résulté une exacerbation des inégalités socio-économiques.

L'intensification a nécessité l'emploi de fortes doses d'engrais ; elle peut entraîner à terme une carence en éléments minéraux et une augmentation de nitrate dans les sols, comme c'est le cas dans les plaines de l'Indus en Inde et au Pakistan, où l'irrigation est ancienne (SHERIDAN, 1985, pp. 39 - 42). L'usage de produits de traitement dans le périmètre (insecticide, herbicide, fongicide, ...), très toxiques, constitue un énorme danger pour les travailleurs agricoles. Les pesticides peuvent empoisonner les travailleurs qui y sont exposés, allant dans certains cas jusqu'à affecter le système nerveux central et occasionner la mort (SHERIDAN, 1985, p. 77). Si les agents sanitaires en poste dans la région et même les paysans, lient le développement actuel de l'endémie palustre, des hématuries (90 % des riziculteurs), des prurits et des affections diarrhéiques, à la permanence de l'eau en raison de la pratique de l'irrigation (BADAMELI, 1998, et nos enquêtes en 2005), ont-ils aussi pleine conscience que les douleurs dans la poitrine, les vomissements et les nervosités dont se plaignent les exploitants rizicoles et les ouvriers peuvent bien provenir des effets des pesticides ?

La riziculture irriguée permet un accroissement de l'offre d'emploi et une hausse du revenu agricole, mais elle engendre aussi des problèmes sociaux dont les plus cruciaux sont d'ordres sanitaire et écologique. La décision de mise en place du périmètre irrigué du Zio devait s'accompagner de mesures techniques, scientifiques et financières destinées à l'identification de ces problèmes et à leur résolution. Par ailleurs la réparation du réseau d'irrigation et l'aménagement de nouveaux casiers en vue d'une utilisation optimum de la capacité d'irrigation du barrage et des infrastructures mises en place, doivent être envisagés et exécutés à court terme. La pleine réussite de l'agriculture irriguée au Togo et, partant, le développement rural du pays sont à ce prix.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABOTCHI T., 2004, «Riziculture irriguée et développement rural dans la vallée de l'Amou (Togo)», *Annales de l'Université de Lomé*, Série Lettres. Tome XXIV, Lomé, pp. 207-232.
2. BADAMELI K.S., 1998, « Mise en valeur agricole et dégradation du milieu naturel : la riziculture irriguée dans la basse vallée du Zio. » *Travaux et Recherches géographiques* N° spécial consacré aux Premières Journées Géographiques du Togo organisées à Lomé

sur le thème : Environnement et Développement en Afrique. Lomé. pp. 201-223.

3. BELLONCLE G., 1985, *Participation paysanne et aménagements hydro-agricoles*, Ed. Karthala, Paris, 340 p.

4. BOTSOE K., 2001, *Economie de la culture du riz : cas du périmètre irrigué de Kovié*. Mémoire d'Ingénieur en agronomie, ESA, Université de Lomé, Lomé, 98 p.

5. BRONDEAU F., 2001. Des périmètres irrigués sahéliens à la recherche d'une nécessaire intégration régionale : exemple du Macina (office du Niger, Mali), *Les Cahiers d'Outre Mer*, n° 215. pp. 249-282.

6. GBEMOU K. M., 1994, *Echec des opérations de développement en milieu rural : Evaluation du projet rizicole de Mission-Tové-Kovié (Préfecture du Zio)*. Mémoire de Maîtrise de sociologie, FLESH, UB, Lomé. 154 p.

7. GNONGBO T.Y., 1980, *Contribution à l'étude géomorphologique de la basse vallée du Zio*, Mémoire de Maîtrise de géographie, FLESH, UB, Lomé ; 124 p.

8. GOH. A. M. H., 1996, *L'impact socio-économique et écologique du système d'exploitation du périmètre rizicole irrigué de la basse vallée du Zio (Sud-Ouest du Togo)*. Contribution à l'étude d'un projet de développement rural. Mémoire de Maîtrise de géographie, FLESH. UB, Lomé, 125 p.

9. GU-KONU, E.Y. (Sous la direction de). 1980, *Atlas Jeune Afrique Togo*, Paris, 64p.

10. GU-KONU, E.Y., 1983. *Tradition et modernité: la modernisation agricole face à la mutation rurale en Afrique noire. L'exemple du Togo*. Thèse de doctorat d'Etat de géographie, Université de Paris I, 1237 p.

11. KONU, E.Y., 1978, L'excursion de décembre 1976 : La Région Maritime, la Région des Plateaux et la «Volta Region». *Travaux et Recherches Géographiques*, N° 1, Lomé, pp. 1-32.

12. INSTITUT D'ECONOMIE DU MALI, 1980, *Rapport d'étude*, Bamako.

13. NYONSE, R., 1981, *Avenir du périmètre rizicole SEMRYI. Nécessité de la responsabilité des paysans*, Yaoundé, 71 p.

14. SAMBIANI, D.D., 2002, Réflexions sur les obstacles aux organisations paysannes en Afrique ; un exemple emprunté du centre rizicole du Zio du Sud-Togo ; *Revue du CAMES* ; Série B, Vol.4, Ouagadougou, pp. 109-120.

15. SHERIDAN, D., 1985, *L'irrigation: promesses et dangers. L'eau contre la faim ?* L'Harmattan, Paris. 152 p.

16. TOKPA, Y., 1996, *Rentabilité et facteur de blocage de la production rizicole au Togo : cas du périmètre irrigué d'Agomé-Glozou (Lacs-Est)* ; Mémoire d'Ingénieur en Agronomie, ESA, UB, Lomé, 129 p.