

ENQUETE SUR L'ETAT DE SANTE ET DES CONDITIONS DE TRAVAIL DES RIZICULTEURS DES BAS-FONDS DE LA REGION DE GAGNOA EN CÔTE D'IVOIRE

E. TIA¹, G. Y. YAPI¹, M. A. O. BOBY¹, M. KONE¹, S. DIABATE¹, C. M. J. DOANNIO² et K. KADJO¹

¹Centre d'Entomologie Médicale et Vétérinaire (CEMV)-Université Allassane Ouattara de Bouaké, Côte d'Ivoire.
27 BP 529 Abidjan 27. E-mail : cemv-univ-bke@yahoo.fr

²Institut National de Santé Publique, Abidjan, Côte d'Ivoire.

RESUME

Dans le souci d'atteindre l'autosuffisance alimentaire, les gouvernements ivoiriens successifs ont réalisé de nombreuses retenues d'eau à usage agricole dont les rizières irriguées. Ces retenues d'eau constituent des gîtes de reproduction des vecteurs de maladies. Malheureusement, la préservation de la santé des paysans est parfois négligée dans les projets de développement agricole et les paysans souffrent en silence. Aussi, est-il judicieux d'identifier les maux les plus fréquents en milieu paysan afin de les prévenir ou y apporter des remèdes. A cet effet, une enquête transversale a été menée sur la santé et les conditions de travail des riziculteurs d'une coopérative rizicole (CODERIZ) de Gagnoa regroupant 932 riziculteurs qui exploitent 818 ha. Elle a comporté la visite aux paysans dans leurs rizières, une enquête sur leur connaissance des causes du paludisme, les maladies dont ils souffrent, leurs conditions de travail et une éducation sanitaire auprès de 200 riziculteurs. Cette étude a montré que les riziculteurs manquent de logistiques agricoles (motoculteurs, batteuses, pulvérisateurs etc), d'intrants agricoles (engrais, pesticides), de tenues de protection (bottes, tenues d'épandage des pesticides, etc). Ils sont contraints de travailler torse nu, et par ignorance, ils utilisent leurs mains pour homogénéiser les solutions pesticides et réutilisent les boîtes usagées de produits phytosanitaires. En outre, ces paysans, ont évoqué dans leur milieu 24 maladies dont la plus fréquente est le paludisme. La majorité (95 %) des riziculteurs ignore la cause de cette maladie. Il a été entrepris à leur intention, une éducation sanitaire sur l'utilisation sans risque des pesticides et sur le paludisme. Il est impérieux d'associer aux projets de développements hydro-agricoles des mesures de protection de la santé des paysans.

Mots-clefs : Riziculture, santé, conditions de travail, maladies, paludisme, Côte d'Ivoire.

ABSTRACT

INQUIRY ON HEALTH STATUS AND WORK CONDITIONS OF LOWLAND RICE FARMERS IN THE REGION IN REGION OF GAGNOA IN CÔTE D'IVOIRE

With the aim of reaching food self-sufficiency, the successive governments of Côte d'Ivoire carried out many water reserves for agricultural use, such as irrigated rice fields. These water reserves constitute breeding sites of the disease vectors. Unfortunately, the safeguarding of the farmer's health is sometimes neglected in the agricultural development projects and the farmers suffer in silent. Also, it is judicious to identify the most frequent diseases in rural areas in order to prevent them or bring to them remedies. For this purpose, A cross-sectional study was conducted on the health and work conditions of a cooperative of rice farmers (CODERIZ) in Gagnoa involving 932 rice farmers who work on 818 acres. It included a visit to farmers in their rice fields, a survey on their knowledge of the causes of malaria, diseases from which they suffer, their working conditions and health education on malaria among 200 rice farmers. This study showed that farmers lack the logistical agricultural (tractors, harvesters, sprayers, etc.), agricultural inputs (fertilizers, pesticides), protective clothing (boots, holding pesticide application etc.). They are forced to work shirtless, and with ignorance, they use their hands to mix the solutions and re-use the pesticide used cans of pesticides. Moreover, these farmers have evoked in their area, 24 diseases, the most common is malaria. The majority (95 %) of rice farmers don't know the cause of this disease. To this end, we have undertaken for them health education on the use of pesticides without risks and on malaria. It is imperative to involve in hydro-agricultural development projects some measures to protect farmers' health.

Key-words : Rice farmers, health, work conditions, diseases, malaria, Côte d'Ivoire.

INTRODUCTION

L'économie ivoirienne est basée sur l'agriculture. Celle-ci occupe 65 % de la superficie totale du pays (Fleischer *et al.*, 1998). Le recensement général de la population et de l'habitat de 1998 indique que 65 % de la population ivoirienne vivent de l'agriculture en zone rurale. (Anonyme, 2001a). Le secteur agricole représente une valeur ajoutée de 50 % du Produit Intérieur Brut (PIB) et 90 % des recettes d'exportation (Anonyme, 2003). Si le café et le cacao constituent les principales cultures d'exportation, les vivriers font tout aussi l'objet de l'attention des pouvoirs publics. En effet, dans le souci de parvenir à une autosuffisance alimentaire au bénéfice de la population en constance augmentation (taux de croissance 3,3 %) (Anonyme, 2001a), les gouvernements successifs de la Côte d'Ivoire ont entrepris depuis l'indépendance une politique d'aménagements de retenues d'eau à usage agricole et halieutique dont la riziculture irriguée. Ces aménagements ont été intensifiés dans les années 1990 avec la création à l'Ouest et au Centre-Ouest de nombreux périmètres rizicoles et étangs piscicoles.

Le riz représente l'une des denrées les plus consommées en Côte d'Ivoire. Sa culture prend de l'ampleur au fil des ans grâce à la synergie d'actions de plusieurs structures d'appui telles que le Programme National Riz (PNR), l'Agence Nationale de Développement Rural (ANADER), l'Association des Riziculteurs de Côte d'Ivoire (l'ANARIZCI), le Centre National de Recherche Agronomique (CNRA).

Face à l'insuffisance de terres cultivables et/ou dans le souci d'accroître le nombre de récoltes annuelles, les paysans pratiquent de plus en plus de riziculture irriguée en général et la riziculture de bas-fonds en particulier aussi bien en zones rurales qu'en zones urbaines. La superficie totale irriguée en Côte d'Ivoire est estimée à 50 000 ha, soit 2,4 % de la superficie cultivable. Depuis le début des années 1960, les sommes engagées par l'Etat ivoirien dans les aménagements hydro-agricoles à des fins rizicoles peuvent être évaluées à 200 milliards de FCFA (Fleischer *et al.*, 1998).

Ces retenues d'eau constituent de véritables gîtes de production massive des vecteurs de maladies telles que le paludisme, l'encéphalite, les bilharzioses, les filarioses, l'ulcère de Buruli, la fièvre jaune, avec un impact négatif sur la santé

des paysans (Anonyme, 2003 ; Lebel, 2003 ; Anonyme, 2005). Cette pullulation de vecteurs constitue un facteur de nuisance, lequel représente un handicap certain à l'adaptation de l'homme à son environnement. En outre, la pratique agricole en elle-même comporte des risques de maladies spécifiques (Anonyme, 2005 ; de Plaen, 2005) que les paysans supportent non par stoïcisme, mais par manque de moyens financiers.

Ces maladies vectorielles et les mauvaises conditions de travail entraînent le vieillissement des paysans, l'accroissement de l'exode rural massif des forces vives et la baisse de productivité.

Malheureusement parfois, aucune action de proximité n'est entreprise pour améliorer la santé des producteurs agricoles. Or, l'accroissement de la production rizicole et la sauvegarde de la riziculture de bas-fonds nécessitent l'amélioration des conditions de travail et la préservation de la santé des riziculteurs. La préservation de la santé des paysans s'intègre dans l'une des priorités des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) à savoir améliorer la santé des populations et réduire l'extrême pauvreté et la faim dans le monde (Lebel, 2003).

C'est dans le cadre de la préservation et l'amélioration de la santé des agriculteurs que nous avons entrepris une mission d'enquête transversale sur la santé et les conditions de travail des riziculteurs de la région de Gagnoa regroupés au sein de la Coopérative Départementale des Riziculteurs (CODERIZ) en 2007.

L'objectif général de cette enquête est de décrire la situation sanitaire et les conditions de travail des riziculteurs en vue d'améliorer leur bien-être. Il s'agit de manière spécifique d'identifier les maux les plus fréquents parmi les riziculteurs et de mener une éducation sanitaire de ces derniers dans le cadre de la préservation de leur santé.

MATERIEL ET METHODES

PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La ville de Gagnoa (6°08'LN et 5°51' LW) est située au Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire, dans la région du Fromager (Figure 1). Elle appartient à un climat tropical humide avec une pluviométrie

oscillant entre 1 200 et 1 800 mm de pluie par an. C'est une zone favorable à l'agriculture. La Région du Fromager est une des régions les mieux pourvues en bas-fonds de l'avis du Directeur Régional de l'Agriculture. La ville de Gagnoa dispose de plus d'une dizaine de bas-fonds qui la ceinturent et la traversent.

Les sites visités sont les bas-fonds exploités par la CODERIZ (Coopérative de Développement de la Riziculture) de Gagnoa. La CODERIZ regroupe 932 riziculteurs et exploite 818 ha. Elle assure l'approvisionnement des riziculteurs en intrants, collecte les productions, les décortique et les écoule.



Figure 1 : Localisation du site d'étude.

Location of the study site.

RIZIERES

Les rizières qui ont fait l'objet de cette étude sont la rizière de Tipadipa (59 ha) ceinturant le village et exploitée par 57 riziculteurs, la rizière de Sawadogo Djibril (42 ha), la rizière de Libreville (11 ha pour 11 paysans) située en pleine ville et arrosée par les eaux usées de toute la ville, la rizière de Démidougou (14 ha exploitée par 6 paysans), la rizière de Guessiho (21 ha regroupant 31 paysans), la rizière de Barouhio (98,5 ha appartenant à 110 personnes), la rizière de Babré (21,50 ha regroupant 15 exploitants) située en plein cœur de la ville, la rizière de lycée 1 et 2 (sur 40,75 ha et est exploitée par 40 riziculteurs) localisée à la périphérie de la ville à 500 m des habitations.

QUESTIONNAIRE

Un questionnaire préimprimé comportant 20 questions ouvertes a été utilisé dans cette enquête.

VISITE DES RIZIERES

Les riziculteurs de la Coopérative ont été à l'avance informés de notre arrivée par la Responsable de la Coopérative des riziculteurs. Celle-ci nous a guidés, en compagnie de certains de ces collaborateurs, au cours de la visite de huit (8) bas-fonds rizicoles situés à l'intérieur de la ville de Gagnoa et dans les villages environnants.

ENQUETE SUR LES MAUX DONT SOUFFRENT LES RIZICULTEURS DE BAS-FONDS, LEURS CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES RELATIVES AU PALUDISME, LEURS CONDITIONS DE TRAVAIL ET LEURS COMPORTEMENTS

Au cours de la visite que nous avons effectuée sur les rizières, nous avons mené une enquête CAP sur les maux dont souffrent les riziculteurs.

Compte tenu du temps très limité à passer dans chaque site et de l'empressement des paysans à se rendre dans leurs champs, nous avons procédé à une enquête transversale sur la base d'un questionnaire auprès de 200 riziculteurs.

En ce qui concerne les maux dont ils souffrent dans le cadre strict de leurs activités agricoles, nous leur avons laissé l'initiative de les énumérer. La liste de ces maladies a été dressée (Tableau 1). En ce qui concerne le paludisme, nous avons posé des questions aux riziculteurs sur leurs connaissances, les attitudes et pratiques relatives à cette affection sur la base d'un questionnaire. Les deux cent (200) riziculteurs interrogés se répartissent de la façon suivante : 30 à Tipadipa, 5 à Obodroupa, 25 à Libreville, 60 à Démidougou, 20 à Guessiho, 12 à Barouhio, 40 à Babré et au lycée.

Concernant leurs comportements, nous les avons observés sur place dans leurs champs.

Tableau 1 : Données de l'enquête CAP (Connaissance, Attitudes et Pratiques) sur le paludisme dans les sites rizicoles de Gagnoa, Côte d'Ivoire

The KAP (Knowledge, Attitudes and Practices) survey on malaria in the rice-growing sites of Gagnoa, Côte d'Ivoire.

	Tipadipa (%) N = 30	Obodroupa (%) N = 5	Libreville (%) N = 25	Démidougou (%) N = 60	Guessiyo (%) N = 20	Barouho (%) N = 12	Babré (%) N = 40	Lycée (%) N = 8	Total (%) 200
Cause du paludisme :									
Fatigue	30 (100)	4 (67)	17 (68)	55 (92)	13 (60)	10 (83%)	24 (60)	4 (50)	157(78,5)
Soleil		1 (33)	6 (24)	4 (7)			14 (35)	3 (37)	28 (14)
Boue								1 (12)	1 (0,5)
Taons			2 (8)	1 (1)	7 (40)				10 (5)
Moustique						1 (8,5%)			1 (0,5)
Aliment						1 (8,5%)			1 (0,5)
Travail avec daba							2 (5)		2 (1,0)
Origine du moustique :									
Sorciers			1 (4)						1 (0,5)
Eau					7 (40)	1 (8%)	2 (5)		10 (5)
Ne connaît pas	30 (100)	5 (100)	24 (96)	60 (100)	13 (60)	11 (92%)	38(95)	8(100)	189 (94,5)
Période de piqûres :									
Saison sèche									
Saison des pluies									
Toute l'année	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100%)	(100)	(100)	200 (100)
Connaissance de la MII :									
Oui	3 (10)	1 (20)	2 (8)	2 (3,5)	8 (40)	1 (8%)	1 (2)	0 (0)	18 (9)
Non	27 (90)	4 (80)	23 (92)	58 (96,5)	12 (60)	11 (92%)	39(98)	8 (100)	182 (91)
Protection contre les moustiques :									
Moustiquaire	6 (20)	1 (20)	4 (16)	6 (10)	2 (10)		3 (8)		22 (11)
MII	0 (0)	1 (20)	2 (8)				1 (2)		4 (2)
Plantes	0 (0)								0 (0)
Fumigation de graines de palme				48 (80)			2 (5)		50 (25)
Serpentins	24 (80)	3 (60)	18 (72)	6 (10)	16 (80)	12 (100)	33 (83)	8 (100)	120 (60)
Ventilateur			1 (4)		1 (5)		1 (2)		3 (1,5)
Couverture					1 (5)				1 (0,5)
Soins antipaludiques :									
Modernes		1 (17)	5 (20)		6 (30)	2 (17)	6 (15)		20 (10)
Traditionnels	30 (100)	4 (83)	20 (80)	60 (100)	14 (70)	10 (83)	34 (85)	8 (100)	180 (90)

EDUCATION SANITAIRE DES RIZICULTEURS

Sur la base des résultats de l'enquête CAP, les paysans ont été informés sur le rôle vecteur du paludisme dans la transmission du paludisme, le mode de transmission du paludisme, des bilharzioses, des amibiases et d'autres maladies liées à l'eau, la nécessité de se protéger contre le paludisme et la nuisance culicidienne avec la moustiquaire imprégnée, de fréquenter les centres de santé, la nécessité de se protéger lors des épandages insecticides, la nécessité de protéger les puits et les sources d'eau, la désinfection de l'eau de boisson par l'eau de javel bien dosée ou par ébullition, le risque d'intoxication que constitue la réutilisation des récipients usagés de pesticides, la nécessité de se protéger les pieds et les mains lors des travaux rizicoles.

RESULTATS

ENQUETE SUR LA SANTE DES RIZICULTEURS

Les maladies citées dans chaque site par les riziculteurs eux-mêmes sont enregistrées dans le tableau I.

Les problèmes de santé et de nuisance rencontrés par les riziculteurs de bas-fonds sont par ordre d'importance :

- le paludisme, maladie du « bafonneur » selon leur terme ou du riziculteur de bas-fonds ;
- la nuisance due aux piqûres de moustiques. En effet, la majorité des riziculteurs vivent près ou à l'intérieur des rizières, gîtes de reproduction massive des moustiques (Figure 2) ;

- l'hernie ;
- les piqûres de sangsue ;
- la destruction des ongles due au fait qu'ils n'utilisent ni gants ni bottes. Des insectes se logent sous les ongles et les consomment jusqu'à destruction complète (Figure 3) ;
- la nuisance par les autres insectes (taons, similies, punaises d'eau etc) ;
- les pieds d'athlète (Figure 4) ;
- le rhumatisme ;
- les prurits dus aux résidus des produits phytosanitaires dans les casiers rizicoles ;
- le contraste de température ou refroidissement du corps ;
- le vertige ;
- les bilharzioses ;
- les lombalgies dues à la posture courbée permanente ;
- les troubles de vision occasionnée par l'éclaboussement des yeux des riziculteurs par les produits phytosanitaires ;
- la fatigue générale et fatigue sexuelle ;
- les blessures par les tessons de bouteilles et les fragments de fer charriés dans les casiers par les eaux usées de la ville ;
- les morsures de serpents ;
- la gale, le Tétanos ;
- la fente des talons (Dermatophytie de la couche cornée du pied) (Figure 4) ;
- l'épilepsie ;
- la dépigmentation de la peau ;
- la toux et le rhume dus à l'inhalation des produits pesticides ;
- les nodules et inflammations des jambes ;
- les tremblements des jambes ;
- les amibiases dues à l'ingestion de l'eau polluée (par les résidus de pesticides) des sources d'eau creusées près des rizières par les paysans.



Figure 2 : Habitations humaines riveraines des rizières (Photo Tia).

Human dwellings bordering the rice fields.



Figure 3 : Une maladie des ongles (onyxis) observée chez les riziculteurs (Photo Tia).

A fingernail disease observed in rice farmers.



Figure 4 : Une affection des pieds observée chez un riziculteur (Photo Tia).

Foot disease observed in a rice farmers.

ENQUETE SUR LES CONNAISSANCES, LES ATTITUDES ET LES PRATIQUES (CAP) RELATIVES AU PALUDISME

Les résultats de cette enquête CAP sont reportés au tableau 1. On a observé que :

- les causes du paludisme sont connues de 0,5 % des riziculteurs. La fatigue (78,5 %), le soleil (14 %), la boue (0,5 %), le taon (5 %), le travail avec la daba (1 %), l'alimentation du riziculteur (café noir, taro mangé avec de l'huile, les heures tardives de repas notamment à 14 H) (0,5 %) sont mis en cause dans la transmission du paludisme par la majorité des riziculteurs ;
- l'eau est reconnue comme gîtes de reproduction des moustiques par seulement 5 % de la population. La majorité (94,5 %) ignore la provenance des moustiques, certains (0,5 %) pensent qu'ils sont le fait des sorciers ;
- onze pour cent (11 %) des riziculteurs utilisent la moustiquaire non imprégnée contre les moustiques et 2 % se protègent avec les moustiquaires imprégnées. La non-utilisation de la moustiquaire imprégnée est due à l'ignorance de son existence par la majorité des riziculteurs (91 %), au manque de moyens financiers et à la difficulté d'acquisition de ces moustiquaires. Soixante pour cent (60 %) des riziculteurs luttent contre les moustiques avec les serpentins fumigènes. Neuf pour cent (9 %) de ces riziculteurs ont entendu parler de la moustiquaire imprégnée ;
- quatre-vingt-dix pour cent (90 %) des riziculteurs préfèrent les soins traditionnels aux soins modernes du fait du coût élevé des ordonnances

médicales, du mauvais accueil dans les formations sanitaires, de la longue attente avant d'être reçus par l'agent de santé et par souci de ne pas manquer des jours de travail ;

- la nuisance culicidienne s'étale sur toute l'année dans toutes les rizières.

ENQUETE SUR LES CONDITIONS DE TRAVAIL ET LES COMPORTEMENTS DES RIZICULTEURS

Les riziculteurs manquent :

- d'aménagements hydro-agricoles appropriés à la riziculture (barrages) pour la plupart des rizières ;
- de tenues de protection lors de l'épandage des pesticides (insecticides, herbicides, engrais etc.) et autres travaux dans les casiers rizières ;
- de motoculteurs, de batteuses, de pulvérisateurs, de désherbeuses, de pulvérisateurs d'insecticides ;
- de bottes et de gants appropriés pour le travail dans les casiers (Figure 5) ;
- d'intrants (herbicides, engrais etc.) ;
- de système de lutte contre les oiseaux ravageurs de riz. Les enfants en âge scolaire et les femmes sont généralement chargés de lutter contre ces oiseaux avec des lance-pierres (Figure 6).

A propos du comportement des riziculteurs, ceux-ci :

- utilisent des boîtes usagées de produits phytosanitaires pour la conservation de boisson,

d'huile, de sucre etc (Figure 7) ;

- ne se protègent pas lors des traitements phytosanitaires
- utilisent les mains pour homogénéiser les solutions de pesticides au moment du traitement phytosanitaire de leurs champs,
- n'entretiennent pas des puits d'eau de consommation. A Tipadipa par exemple, outre

les pompes hydrauliques, des allogènes utilisent des puits traditionnels dont l'ouverture est protégée par de la tôle rouillée et trouée à maints endroits. Les villageois boivent aussi l'eau d'une source (naturelle) dont le goût est apprécié de tous. Cette source est protégée par un hangar, mais elle présente un risque de contamination par les eaux usagées accumulées dans l'environnement immédiat (Figure 8) .



Figure 5 : Un riziculteur désherbant son champ sous le soleil et sans protection (Photo Tia).

A rice farmer weeding his field into the sun without protection



Figure 6 : Une rizicultrice protégeant sa rizière contre les oiseaux avec un lance-pierre (Photo Tia).

A woman rice farmer protecting her field against birds with catapult.



Figure 7 : Un riziculteur tenant une bouteille d'herbicide réutilisée à la Consommation d'eau (Photo Tia).
A rice farmer showing an bottle of insecticide reused for drinking water.



Figure 8 : Puits d'alimentation en eau des riziculteurs de Barouhio (Photo Tia).
Well of rice farmer's drinking water.

DISCUSSION

Les riziculteurs de la CODERIZ sont confrontés à d'énormes problèmes de santé, de nuisance liés à la pratique rizicole et au manque de matériel de travail. En effet, les rizières étant généralement situées à proximité (à moins de 2 km) des habitations humaines, les essaims de moustiques atteignent aisément celles-ci à la tombée de la nuit. Or selon Parent *et al.* (2002), cette nuisance culicidienne constitue un handicap à l'adaptation des riziculteurs à leur environnement.

En ce qui concerne les problèmes de santé des riziculteurs, ces derniers souffrent, selon eux, du paludisme, du vertige, des lombalgies, de l'angine de poitrine, de l'hernie, du stress, de diverses mycoses des mains et des pieds etc. Ces maladies sont dues aux piqûres de moustiques, à la rudesse du travail de bas-fonds, au contact avec l'eau des casiers rizicoles, à l'utilisation sans protection des produits phytosanitaires, à la réutilisation des boîtes usagées de pesticides, au contact d'eaux polluées des ménages, des usines et des hôpitaux (rizières situées en ville), à l'exposition

à la boue et au soleil etc. On constate que la production de la nourriture peut nuire à la santé. Ces maladies déciment la force de travail des paysans et compromettent aussi bien le bien-être et l'autosuffisance alimentaire. Les paysans vivent dans un cortège de douleur et sont sans protection face aux nombreux micro-organismes et bactéries (Oomen *et al.*, 1992 ; Anonyme, 2002). Selon les spécialistes, le monde agricole est rude avec ses blessures et ses morts. L'agriculture est le troisième secteur d'activité le plus dangereux après les mines et les bâtiments (Anonyme, 2001b).

Dans les sites d'étude, l'hernie et le paludisme seraient les plus fréquents. La riziculture occasionne selon les paysans l'hernie, la faiblesse sexuelle et l'épilepsie. Cette présomption des paysans est corroborée par des études scientifiques selon lesquelles l'hernie apparaît chez l'adulte, suite entre autres à des efforts fournis pour soulever des objets, comme c'est le cas par exemple en milieu rural lors des activités agricoles. Quant au paludisme, ces complications occasionnent l'épilepsie et l'insuffisance rénale. (Aubry, 2005). La psychose de ces maladies fait rebuter aux jeunes la riziculture de bas-fonds par souci de préserver l'harmonie de leur futur foyer. Aussi la population des riziculteurs est-elle vieillissante. Lors de notre séjour à Gagnoa, la mort de deux épileptiques en pleine activité rizicole dans les casiers en a ajouté à cette psychose.

Le paludisme est l'affection la plus rencontrée chez les riziculteurs du fait de la proximité de leurs habitations avec les casiers rizicoles, de l'absence de protection contre les nombreuses piqûres de moustiques. Cette affection est si fréquente chez les riziculteurs que ceux-ci l'ont dénommée «maladie du bafonneur» ou maladie du riziculteur de bas-fonds. Cette observation des riziculteurs rejoint celle de Lebel (2003) qui stipule que l'exploitation de l'environnement génère sa part de déséquilibres écologiques, source de maladies. D'autres études ont montré que les aménagements hydro-agricoles occasionnent la pullulation des vecteurs de maladies dont le paludisme (Parent *et al.*, 2002). Cette pullulation accroît les possibilités pour les populations riveraines de ces retenues d'eau de contracter la maladie (Anonyme, 2001b). La fréquence du paludisme est due aussi à l'ignorance de sa cause par les riziculteurs. En effet, 99,5 % d'entre eux attribuent la transmission du paludisme à des raisons autres que les moustiques, notamment à la boue des

rizières, à la fatigue, au soleil, au travail avec la daba, aux repas pris à des heures tardives (14 h), tenus en haleine par leurs activités etc. Ils ignorent aussi (95 %) l'origine du moustique, vecteur du paludisme et principal responsable de la nuisance dont ils souffrent. Selon certains riziculteurs, le moustique qui pullule dans leur environnement, est le fait d'un mauvais sort, lancé par les sorciers. Ils ignorent que la présence des casiers rizicoles, lieu de reproduction des moustiques, à proximité de leurs habitations en est la cause.

Cette méconnaissance de la biologie du moustique, vecteur du paludisme ne leur inspire pas l'adoption des mesures de prévention du paludisme. Or, non traité, le paludisme a de graves conséquences sur la santé des populations. En effet, il occasionne la baisse le taux de fécondité, l'avortement spontané et l'accouchement prématuré, l'œdème pulmonaire et l'insuffisance rénale. Chez l'enfant en particulier, il baisse l'intelligence, laisse des séquelles d'épilepsie dans 10 % des cas, 42 % d'absentéisme professionnel et scolaire, la perte de 52 % de la production agricole (Lebel, 2003).

L'état de santé précaire des riziculteurs est dû aussi aux conditions difficiles dans lesquelles ils travaillent. En effet, toutes les activités rizicoles se réalisent à la main et sous le soleil, du semis à la récolte, par manque de logistiques indispensables à une riziculture aisée et efficiente tels que les motoculteurs, les batteuses, les pulvérisateurs. Cette situation accentue la rudesse du travail. En conséquence, les labours sont mal faits, ce qui favorise l'éclosion de nombreuses maladies parasitaires et cryptogamiques qui affectent le rendement. Par ailleurs, faute de système de contrôle des oiseaux prédateurs (filet chinois par exemple), les riziculteurs utilisent des lance-pierres et doivent se rendre dans leurs champs dès 4 h en dépit du risque d'agression physique. Cette lutte contre les oiseaux les oblige à une exposition prolongée au soleil, une contrainte ajoutée à la rudesse de leurs activités. Les riziculteurs sont souvent contraints à ne pas scolariser leurs enfants considérés comme une main-d'œuvre gratuite. Dans les rizières visitées, ce sont les enfants et les femmes qui sont chargés de chasser les oiseaux des champs. Cette implication des femmes aux travaux rizicoles entraîne, selon Parent *et al.* (2002), la diminution de leurs capacités à gérer les épisodes de paludisme de leurs enfants, ce qui accroît la vulnérabilité de ceux-ci face à la maladie.

En cas de maladies, les riziculteurs rebutent l'hôpital faute de moyens financiers et à cause du mauvais accueil. Il y a un travail de sensibilisation à faire au niveau des agents de santé en vue d'un bon accueil des malades. Par ailleurs, il faut organiser à l'intention de ces paysans des séances périodiques de soins gratuits.

Outre les problèmes de santé, les riziculteurs éprouvent d'énormes difficultés à se procurer les intrants (engrais, les herbicides, les produits insecticides). Ces produits ne sont pas toujours disponibles et cela engendre une diminution du rendement. Ils sont exposés à de la boue, aux produits toxiques, faute du port de tenues de protection appropriée (bottes, gants, cache-nez, lunettes de protection).

Toutes ces difficultés constituent un obstacle à leur productivité et à leur bien-être. Ils perdent leur récolte et leur rendement ne fait que baisser.

Ces difficultés sont généralement vécues par les riziculteurs dans le silence et parfois dans l'indifférence des pouvoirs publics et la population laborieuse et nourricière de la Côte d'Ivoire se meurt. En effet, de la charrue ou du champ à l'assiette, on se soucie peu de la santé et de la sécurité de ceux qui produisent la nourriture. Or leur santé est essentielle pour eux-mêmes et, au bout du compte pour les consommateurs (Oomen *et al.*, 1990). Face à ces difficultés, les jeunes tournent le dos au monde rural au profit de la ville, laissant les personnes relativement âgées dans cet enfer.

Dans le cadre de la résolution des problèmes de santé sus-mentionnés, nous proposons :

- l'éducation sanitaire sur le mode de transmission du paludisme et autres affections rencontrées en milieu rural (le choléra, les bilharzioses, la fièvre jaune, la dracunculose, l'ulcère de Buruli, le tétanos), sur l'utilisation saine des récipients résiduels des pesticides etc. Cette disposition constitue une mesure de prévention de ces maladies susceptibles de freiner leur propagation au sein riziculteurs. Selon de Plaen (2002), la compréhension des effets des retenues d'eau sur la santé par les populations peut aider celles-ci à mieux gérer leur écosystème et à adopter de nouveaux comportements qui améliorent leur état de santé ;

- rassurer les paysans par l'intermédiaire des médecins que la riziculture de bas-fonds n'occasionne pas l'hernie et la faiblesse sexuelle. Cela permettrait d'éviter l'exode rural des jeunes ;

- la formation des Agents de Santé Communautaire (ASC) qui pérenniseront cette éducation sanitaire et prendront en charge les cas d'affections simples,

- l'alphabétisation des riziculteurs, ce qui leur permettra de s'informer davantage sur la transmission des maladies ;

- la promotion de la moustiquaire imprégnée et autres mesures de protection des populations contre les vecteurs du paludisme et la nuisance culicidienne ;

- la distribution aux riziculteurs (moyennent leur contribution) de cuissardes (bottes chinoises) et de gants adaptés aux bas-fonds pour les protéger contre les sangsues, les micro-organismes pathogènes et les contacts riziculteurs-eau des rizières ;

- la distribution de chapeau à bord larges contre le soleil, de combinaison, de cache-nez et de lunettes pour une utilisation saine des pesticides ;

- la création de caisse à pharmacie pour les soins élémentaires à l'actif des ASC ;

- l'organisation périodique de dépistage actif et soins de certaines maladies (paludisme, fièvre typhoïde, etc.) chez les riziculteurs par des équipes médicales mobiles ;

- la vaccination systématique active contre le tétanos surtout pour les riziculteurs de la ville ;

- l'intégration des mesures sanitaires aux éventuels projets d'aménagement des rizières. A ce sujet une équipe de recherche comprenant des entomologistes médicaux et des médecins doit être associée à ces projets. Cette équipe se chargera d'identifier les problèmes de santé avant et après la mise en place desdits projets afin d'évaluer leurs impacts sur les populations, d'entreprendre une éducation sanitaire et de suivre médicalement celles-ci.

En ce qui concerne les problèmes matériels, il faut :

- créer au niveau de la coopérative des magasins de vente d'intrants tels que l'engrais, les pesticides, les semences. Ces intrants seront vendus aux paysans à crédit et précomptés à l'achat des produits par la coopérative ;
- la dotation des coopératives de matériels logistiques tels que les batteuses, les motoculteurs, les moissonneuses etc. ;
- le contact avec les techniciens chinois afin qu'ils partagent avec les riziculteurs leur expérience en matière de lutte contre les oiseaux ravageurs de riz notamment le système de filets utilisés en chine. Cette disposition permettra à la femme de se consacrer à ses travaux culinaires et aux soins de sa progéniture et aux parents de scolariser leurs enfants ;
- sensibiliser les riziculteurs notamment les allogènes à scolariser leurs enfants ;
- que les riziculteurs se mettent en coopérative afin de pouvoir bénéficier des prestations de l'Etat.

CONCLUSION

La production du riz, principal aliment de base en Côte d'Ivoire, est menacée par les difficultés que rencontrent les riziculteurs en général et ceux de bas-fonds en particulier. Ces difficultés sont d'ordre sanitaire et matériel. Il est impérieux de protéger la santé de ceux qui nous nourrissent à la sueur de leur front et de leur octroyer du matériel de travail. Leur milieu étant par excellence le gîte de reproduction des vecteurs du paludisme, il faut les protéger de la nuisance et de la transmission de cette maladie avec la moustiquaire imprégnée. Cette aide doit faire l'objet d'une synergie d'actions entre les ONG, les centres de recherche et les partenaires au développement.

La reconstruction de la Côte d'Ivoire notre pays après la crise va certainement créer de nouveaux pôles d'activités moins rudes. En conséquence, le monde rizicole risque de se dépeupler de ses animateurs au profit de ces activités en zone urbaine si une amélioration urgente n'est pas apportée à cet univers rongé par la pauvreté et la maladie.

Il est impérieux d'accompagner tous les projets de développement hydro-agricoles de mesures de protection sanitaire en faveur des populations bénéficiaires.

REFERENCES

- Anonyme. 2001a. Côte d'Ivoire, Enquête démographique et de santé 1998 - 1999. Doc Institut National de la Statistique (INS). 32 p.
- Anonyme. 2001b. Santé et sécurité du travail dans l'agriculture, la sécurité n'est pas un vain mot. Spore n° 91, pp : 1 - 2.
- Anonyme. 2002. Santé et agriculture, choisir le moindre mal. Spore n° 92, pp : 1 - 2.
- Anonyme. 2003. Rapport Mondial sur le développement humain 2002. Approfondir la démocratie dans un monde fragilisé. Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD), 30 p.
- Anonyme. 2005. Plan stratégique Mondial faire Reculer le Paludisme 2005-2015, 42 p.
- Anonyme. 2005. Plan stratégique faire Reculer le Paludisme en Côte d'Ivoire 2006 - 2010. Programme National de lutte contre le Paludisme, 64 p.
- Aubry P. 2005. Médecine Tropicale, paludisme et actualités, 2004, www.Medecine-tropicale.htm, révisé le 09/04/2005, 12 p
- Beloncle G. 1985. Participation paysanne et aménagements hydro-agricoles. Paris : Karthala, 340 p
- dePlaen R. 2005. Les liens cachés : irrigation, paludisme et sexospécificités. Publications du CRDI. www.idre.ca/fr/ev. du 02/01/2005.
- dePlaen R. and R. Geneau. 2002. Riziculture de bas-fond, autonomie des femmes et paludisme dans le Nord de Côte d'Ivoire. Cah. Agric, vol 11 n° 1, 17 - 22.
- Fleischer G., Andoli V., Massita C. et T. Randolph. 1998. Analyse socio-économique de la filière des pesticides en Côte d'Ivoire. Série de publication N° 06 F, 37 p.
- Lebel J. 2003. Un focus : santé, une approche écosystémique. Ed CRDI, 100 p.
- Oomen J. M. V., de Wolf J. and W. R. Jobin. 1990. Health and irrigation: incorporation of disease control measures in irrigation, a multi-faceted task in design, construction and operation. ILR publication 45, Wageningen : International Institut for Land Reclamation and Improvement, 340 p.
- Parent G., Poda J. N., Zagré N. M., De Plaen R., et G. Courade. 2002. Irrigation, santé et sécurité alimentaire en Afrique, quels liens ? Cah. Agric., vol 11, n°1, 9 - 15.