



HAL
open science

Diffusion du système de riziculture intensive par les écoles vertes en Isandra (Hautes Terres à Madagascar)

Fulgence Rasolonjatovo

► **To cite this version:**

Fulgence Rasolonjatovo. Diffusion du système de riziculture intensive par les écoles vertes en Isandra (Hautes Terres à Madagascar). *Kabaro*, revue internationale des Sciences de l'Homme et des Sociétés, 2008, Interethnicité et Interculturalité à l'île Maurice, IV (4-5), pp.143-152. hal-03484899

HAL Id: hal-03484899

<https://hal.univ-reunion.fr/hal-03484899v1>

Submitted on 17 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

DIFFUSION DU SYSTÈME DE RIZICULTURE INTENSIVE PAR LES ECOLES VERTES EN ISANDRA (HAUTES TERRES, MADAGASCAR)

ON THE SPREAD OF INTENSIVE RICE-FARMING SYSTEM BY THE GREEN
SCHOOL IN ISANDRA (HIGHLANDS MADAGASCAR)

FULGENCE RASOLONJATOVO¹

Résumé

En Isandra, dans le Betsileo, une innovation originale sous l'impulsion d'un groupe d'obédience catholique, les Ecoles vertes, a été introduite depuis plusieurs années pour adapter le contenu des programmes scolaires aux conditions paysannes locales, et ainsi mieux répondre aux besoins de la population. Parmi les innovations apportées par cette institution figure la diffusion du SRI ou Système de Riziculture Intensive.

Or, le problème qui se pose est qu'on ne peut pas négliger les conditions d'introduction des techniques innovatives surtout en milieu rural à Madagascar. Il semblerait que le taux de réussite dans l'introduction d'une telle technique dépende de la nature de la médiation culturelle. Sur quelles bases objectives, pratiques, alors, ces écoles peuvent-elles effectivement asseoir leur action dans la diffusion du SRI au niveau de la population ?

Mots-clés : innovation, riz, agriculture, école, Madagascar.

Abstract

In Isandra, in the Betsileo area, an original innovation undertaken by the Catholics, the green schools, has been introduced there for several years in order to adapt the content of school programmes, to the conditions of the local farmers and this would better meet the needs of the population. The spread of the intensive rice-farming system or IRS is among the innovations brought about by this institution.

The problem is that we cannot neglect the way of introducing innovative techniques especially in a rural area of Madagascar. It would seem that the success rate of the introduction of such a technique depends on the nature of the cultural mediation. On what objective and practical bases can the schools work then in order to spread this IRS at the level of the population ?

Keywords : innovation, rice, agriculture, school, Madagascar.

1 Université de Fianarantsoa, Faculté de Droit et des Sciences Sociales de Développement, 301 Fianarantsoa, Madagascar.

INTRODUCTION

Dans le monde rural, selon Minten et Razafindrabe (2003), Barrett et Minten (2003), la faim et l'insécurité alimentaire constituent les formes les plus graves de la pauvreté. En Isandra, dans le Betsileo, une action originale, les Ecoles vertes, a été menée depuis plusieurs années pour adapter le contenu des programmes scolaires aux conditions paysannes locales, et ainsi mieux répondre aux besoins de la population. Voilà pourquoi certains écrits évoquent la notion d'« Ecoles tournées vers la vie », traduite en malgache par « *Sekoly mitodi-doba amin'ny fiainana* » ou SMF plutôt que véritablement d'« Ecoles vertes ». D'obédience catholique, ces écoles n'appliquent pas à la lettre les programmes scolaires officiels, dans ce souci d'adaptation de l'éducation aux conditions locales. Même son calendrier est différent de celui appliqué par les écoles publiques. Ce qui ne les empêche pas pourtant d'avoir de très bons résultats au CEPE. Parmi les innovations apportées par cette institution, figure l'application du SRI ou système de riziculture intensive, initié au début des années soixante-dix par le Père Henri de Laulanié (De Laulanie, H., 2003) et dont la promotion a été assurée par l'Association Tefy Saina. Si actuellement la littérature traitant de cette nouvelle manière de cultiver le riz abonde, les écrits rendant compte des apports d'expériences menées par les écoles sont quasi inexistantes.

Au niveau microsociologique, le principal problème est de savoir comment des valeurs nouvelles se créent et sont générées à partir d'une « situation de portefeuille produit vieillissant » (Viellart et Neau, 2003). En d'autres termes, comment et avec quels enjeux de nouvelles générations de leaders paysans sont formées à une nouvelle vision du travail de la terre et arriveront à désacraliser la rizière pour en améliorer la productivité afin de satisfaire les besoins quantitatifs et qualitatifs de leurs familles en nourriture.

Si nous rappelons aussi que dans « innovation », il y a le mot « novateur » et donc « nouveau », l'action innovante est celle dont le résultat met sur le marché un produit ou un procédé qui n'existait pas auparavant : ici, la mise au point de nouvelles méthodes de production censées améliorer la productivité. Il est à noter, dès maintenant, que l'action des SMF n'est pas de mettre directement un tel produit nouveau sur le marché, mais seulement de créer les conditions qui vont permettre d'y accéder.

Une autre remarque s'impose également dans le domaine du classement des innovations : entre innovations « radicales » et innovations « incrémentales », de caractère mineur (Guellec, 1999). L'innovation radicale est celle qui crée une rupture par rapport à l'existant, et l'innovation incrémentale se définit à une plus petite échelle, consistant seulement à améliorer de manière sensible un produit ou un service

existant au niveau de chaque paysan ou d'un groupe de paysans. C'est l'aspect incrémental à petite échelle, plutôt locale voire individuelle, qui nous intéresse, plutôt que la dimension radicale à grande échelle.

Dans cette optique, les espaces de développement dont il va s'agir concernent notamment la création des conditions favorables à l'acquisition de nouvelles compétences et l'adoption d'un nouveau comportement qui permet l'appropriation d'un produit nouveau ou d'un procédé inédit.

Pour répondre à la question, nous allons dans un premier temps décrire les matériels et méthodes utilisées, ensuite exposer les résultats obtenus à la suite de nos observations, pour avancer dans la discussion et terminer par notre conclusion.

MATERIELS ET METHODES

MATERIELS

Les populations étudiées

L'étude cible d'abord le public de toutes les « Ecoles tournées vers la vie » dont les programmes et le calendrier diffèrent de ceux de l'enseignement officiel. Ensuite, nous examinerons l'activité des pionniers agriculteurs, ayant reçu plus ou moins directement des formations sur la nouvelle méthode et ayant procédé à des cultures de contre-saison dans leurs rizières. L'univers de l'enquête a été obtenu en recensant toutes les exploitations comportant des cultures de contre-saison dont la plupart se situent le long de l'axe routier qui mène de Fianarantsoa à Mahazoarivo, en passant par Andoharanomaitso. Le travail ciblait ce groupe-témoin de cultivateurs réputés innovateurs dans la technique du SRI, et dont les rizières sont facilement reconnaissables à partir de la route, du fait de la présence des cultures de contre-saison qui y poussent entre les mois de mai et septembre. Les aménagements, en vue de la culture du riz, interviennent après la récolte de ces cultures de contre-saison.

LE TERRAIN DE L'ENQUETE

L'étude de la diffusion a été conduite en Isandra, dans le district missionnaire d'Isorana, à environ 35 kilomètres au nord-ouest de Fianarantsoa, zone d'implantation des « Ecoles tournées vers la vie » ou SMF. Il couvre six communes rurales : Isorana, Soatanàna, Anjomà Itsara, Fanjakana, Ambalamidera II et Mahazoarivo.

Cinq sites d'enquête ont été choisis du fait de leur accessibilité. Le premier, celui d'Isorana, à 35 kilomètres sur la route d'Ikalamavony, possède une SMF. Le second site se trouve à Sabotsy Itomboana, lieu d'implantation du CEG vert encore appelé *Nid vert de l'Isandra*, traduit en

malgache par « *Akany maitson'Isandra* » ou AMI, qui abrite le cycle secondaire des SMF. Le troisième site d'enquête est Soatanàna, à 8 kilomètres d'Isorana en allant vers le sud. Cette localité, centre spirituel national des adeptes du Mouvement du Réveil, ne possède pas de SMF, mais a été choisie comme zone d'étude parce qu'un prédicateur ambulant du Réveil nommé Ralalason a adopté les méthodes du SRI et de la riziculture améliorée, ce à la suite d'une série de formations sur le thème organisées par les responsables des SMF. Le quatrième site est à Ankerana, à proximité d'Andohareana, un village devenu tout récemment un nouveau lieu d'implantation des adeptes d'un nouveau Mouvement du Réveil de l'Eglise Luthérienne Malgache. Le cinquième est à Mahazoarivo, à 70 kilomètres de Fianarantsoa, en suivant toujours la route d'Ikalavavy, mais en bifurquant vers la gauche au niveau d'Ambalavao-Forêt. Le site est à 19 kilomètres en plongeant dans la campagne betsileo. C'est le site le plus éloigné sur la route. A cela on pourrait ajouter le site de Manody, dans la commune rurale de Fanjakana, dans un milieu hostile², fief des voleurs de bœufs.

METHODE

Du point de vue de la démarche, la première approche est statistique. Elle vise surtout à évaluer l'audience de l'organisation, aux fins d'identifier le public ayant un accès durable aux services de proximité des investissements SMF ; ceci afin d'apprécier la portée de leurs tâches par rapport à leurs visées éducatives et de leurs répercussions sur les paysans. La deuxième, plus descriptive, consistait à dépouiller les programmes scolaires des SMF et y voir la part réservée au SRI et tout ce qui accompagne sa mise en œuvre.

Ensuite, nous avons observé et constaté dans les rizières des échantillons de réalisations du nouveau système. C'est au cours de cette phase que nous nous sommes renseignés sur la manière dont les paysans ont pratiqué le SRI ainsi que leur comportement vis-à-vis de cette méthode de culture.

RESULTATS

ACCES DES POPULATIONS A L'ENSEIGNEMENT

Depuis des années, les efforts de construction de SMF dans le district missionnaire d'Isorana a permis d'améliorer l'accès des populations au service éducatif de base. Des zones d'accès difficile, jusqu'alors sans structure éducative, ont été dotées récemment en écoles SMF, telles

2 Très isolé et d'accès très difficile, il a fallu le secours du RP. Célestin Ranaivoson et de sa 4X4 pour y arriver.

Manody (2003), dans le ZAP de Fanjakana, et toutes les SMF situées dans le ZAP de Mahazoarivo, comme Mahazoarivo (2003), Ambohitrandrazana (2003), Ambatolahilava (2004), Manaombelona (2005), Ambatoreny (1993). Dans tout le district missionnaire, nous avons dénombré soixante-dix-sept écoles primaires, toutes tendances confondues. Les Ecoles primaires publiques viennent en tête avec 67 % du total, puis les SMF avec 27 %, enfin arrive très loin le reste, constitué par les autres écoles confessionnelles avec 5 %. Ainsi l'audience des « Ecoles tournées vers la vie » auprès de la population est très importante, du fait que les parents contribuent financièrement aux frais de scolarité de leurs enfants.

Du point de vue des effectifs, le nombre total des élèves scolarisés s'élève à 12 346, dont 70 % dans l'enseignement public, 20 % dans les SMF et les 10 % restants dans l'enseignement confessionnel.

INSCRIPTION DU SRI DANS LES PROGRAMMES

Dans les SMF, le SRI figure dans les programmes de toutes les classes et à tous les niveaux, dès la première année d'études, jusqu'au « CEG vert » de Sabotsy Itomboana. Les diverses notions relatives à cette nouvelle technique sont réparties et dosées suivant l'âge et la force des apprenants. La technique de fabrication du compost figure également dans le cursus, de même que l'initiation aux techniques horticoles. Le terme horticulture est ici pris dans son sens le plus large puisqu'il englobe aussi bien le maraîchage, que l'arboriculture fruitière ainsi que la pépinière pour plants de café et de reboisement en eucalyptus.

L'année scolaire 2004/2005 a été une réussite pour les SMF, parce que leurs élèves ont particulièrement brillé et que les établissements ont dépassé parfois de très loin les taux de réussite moyens de tous les centres d'examen du district à l'examen du certificat d'études primaires. Nous citerons simplement les cas de la SMF de Famoriana qui a enregistré 100 % de réussite.

Sur le plan international, plusieurs organisations, gouvernementales ou non-gouvernementales, se sont également intéressées à l'introduction des matières spécialisées dans le cursus de ces Ecoles et les ont notamment appuyées financièrement. Il s'agit de la Coopération suisse à Madagascar, de l'Union Nationale des Maisons Familiales Rurales de France, de la Fédération des Maisons Rurales Familiales de Basse Normandie en France, qui a, pour sa part, déjà dépêché sur place, à Sabotsy-Itomboana, plusieurs missions. Actuellement l'Association *Tsimoka-Vosges*, dont le siège est en France, contribue financièrement jusqu'à concurrence de 60 % au paiement de la rémunération des enseignants. Et le 26 mai 2006 dernier, une autre association affiliée à cette dernière a vu le jour à Isorana : en l'occurrence l'Association *Tsimoka Isandra* dont le prêtre directeur du district a été élu président par l'assemblée constituante, comprenant les maires des onze communes rurales de

la zone. L'élection est révélatrice de la confiance que la population témoigne à l'égard de cette institution innovatrice.

UN EXEMPLE D'ADOPTION DE NOUVELLES TECHNIQUES CULTURALES PAR LES PAYSANS

Les enquêtes que nous avons effectuées sur le terrain se sont déroulées entre le début de la saison sèche en mai et le début de la saison des pluies en novembre, au moment où il n'y a pas de riz dans les rizières. Le choix de la période nous a permis, en effet, de constater et d'observer les changements intervenus dans l'organisation de l'espace rizicole et du respect des rythmes du calendrier agricole.

Si, traditionnellement, les rizières n'ont pas d'autre destination que la culture du riz, leur utilisation à d'autres fins est une entorse à une pratique multiséculaire. Cependant, durant nos déplacements sur place, quelques-unes commencent déjà à être exploitées différemment. Ainsi dans chaque exploitation, le nouveau système destine certaines parcelles à la rizipisciculture, d'autres à la culture de légumes de contre-saison, avec des engrais qui ignorent les intrants d'origine animale et/ou chimique, mais utilisent du compost végétal.

Toutes les exploitations que nous avons visitées avaient sensiblement la même structure que celle de Ralalason, qui pratiquait le SRI depuis plusieurs années. « Ayant entendu l'appel du Seigneur », comme il le dit, ce prédicateur missionnaire a quitté sa terre ancestrale d'Ambositra pour venir s'installer à Soatanàna, village d'apôtres et capitale spirituelle d'une communauté se réclamant du Mouvement du Réveil. C'est le journal catholique *Isika mianakavy*, dont la principale cible est la paysannerie, qui avait le premier rendu compte de sa réussite. Les journalistes lui avaient décerné le titre de « champion du monde des producteurs » en matière de culture du riz, car son rendement pour l'année 2004 avait avoisiné les 25 tonnes à l'hectare³.

Sur le site de Soatanàna, le prédicateur Ralalason avait pratiqué, depuis plusieurs années déjà, la fabrication et l'utilisation de compost dans les cultures de contre-saison. Lors de notre passage chez lui en juillet 2005, nous avons pu constater que ses rizières (et à côté des siennes, celles de sa belle-mère) étaient déjà plantées de légumes divers tels que petits pois, pommes de terre et carottes. Les pommes de terre étaient sur le point d'être récoltées. L'agriculteur évaluait à 1,5 à 2 tonnes sa récolte de pommes de terre pour une surface d'environ un are. Mais il nous a également indiqué que dans ses autres rizières d'Ambalalovana et d'Itaolaña, il pratiquait les mêmes techniques. Et dans les sillons qui séparaient les pommes de terre nous avons pu voir pousser déjà de jeunes brèdes « petsay » (*pe-tsai*). Pour sa dernière parcelle d'Iarinarivo, son choix

3 *Isika mianakavy*.

s'est porté en hiver 2005 sur des espèces qu'il n'avait pas encore utilisées les années précédentes et fortement appréciées par les consommateurs locaux. Cette saison-là, il a cultivé des pommes de terre et des petits pois. Selon une technique culturale de son cru, une partie des rizières, le tiers environ, était asséchée, labourée à la bêche, préparée et fertilisée, sur quelque trois ares. Cette dernière opération consiste à épandre le compost qui est mélangé ensuite au labour fin. L'eau est à proximité pour pouvoir arroser le cas échéant. Des sillons sont ensuite tracés à égale distance, d'environ 40 à 50 cm, parallèlement à la largeur d'un compartiment. La terre provenant des sillons est enfin récupérée et surélevée dans les intervalles pour accueillir les semences de pommes de terre. Mais entre les plants de pommes de terre, à intervalles réguliers, dans les sillons, poussent aussi des choux, du maïs, et de jeunes choux de Chine. La raison avancée par Ralalason est la suivante : une fois que les pommes de terre, qui sont des plantes à tubercules, seront récoltées, les autres brèdes et légumes foliacés, ainsi que le maïs, également aérien, prendront la relève et apporteront leur contribution à la fertilisation du sol. Les choux avaient nécessité la mise en place d'une pépinière et une transplantation, tandis que le semis direct a été appliqué pour les petits pois, le *pe-tsai* ou chou de Chine. Afin de lutter contre les maladies et parasites des plantes, Ralalason a affirmé qu'il ne semait jamais les mêmes légumes durant deux années successives. Mais il a précisé, en outre, que l'alternance entre la culture de tubercules (pommes de terre), de plantes à graines (petits pois) et de brèdes *pe-tsai* est absolument nécessaire à la préparation du sol qui va accueillir le riz, car ce sont ces plantes qui apporteront les éléments nécessaires au développement des jeunes rejets. Par ailleurs, la culture maraîchère est également une source appréciable de revenus, qui aidera à subvenir aux frais de scolarité des enfants, à l'achat des fournitures scolaires pour la rentrée des classes imminente.

Ainsi, Ralalason a expérimenté la culture maraîchère de contre-saison dans ses rizières durant plusieurs années. Il a testé, dans la gamme très vaste des légumes qu'on peut cultiver dans la région de Fianarantsoa, ceux qu'il jugeait les mieux adaptés aux conditions écologiques et édaphiques du terroir. C'est dans cette perspective qu'il s'est rapproché du concept, maintenant reconnu, de « subsistance soutenable ». Selon Nambena (2004), le concept sous-entend que la productivité et la fertilité du sol sont liées à la conservation du sol et des apports en intrants d'origine végétale ou biologique utilisés comme fertilisants compensatoires.

Une autre partie de la rizière est restée en friche dans l'attente du développeur japonais qui était venu dernièrement proposer de cultiver ce lopin avec lui. Cet asiatique lui aurait dit qu'il était venu spécialement du Japon après la publication médiatisée de son titre de champion du monde. Il voulait voir comment Ralalason cultivait le riz et souhaitait pratiquer cela avec lui.

DISCUSSION

Nous avons vu que grâce aux investissements SMF, l'accès des populations à l'éducation s'améliore. Et il est surtout important de noter l'inscription de la nouvelle méthode du SRI dans le cursus scolaire des élèves, ainsi que l'accueil favorable réservé par un certain nombre de paysans aux innovations. Ces résultats, surtout ceux qui concernent l'adoption des nouvelles techniques culturales, peuvent encore être affinés. Nous restons persuadé que si, d'habitude, la position couramment adoptée par la majorité des auteurs frise le pessimisme en matière de jugement sur le SRI, notre attitude, elle, se veut résolument optimiste. Dans cet article, seul le cas Ralalason a pu être présenté, mais il existe encore de nombreux autres semblables qui ont pu être relevés dans tous les sites d'enquête.

Lorsque certains auteurs (Moser C. M. et Barrett, C. B., 2003) pensent que

« ... presque toutes les ressources consacrées au SRI ont été utilisées soit pour sa vulgarisation auprès des cultivateurs, soit pour la recherche agronomique pour expliquer, avec documentation à l'appui, les hauts rendements générés par le SRI. A l'opposé, on n'a pas attaché beaucoup d'importance à l'évaluation ex-post du comportement des agriculteurs vis-à-vis du SRI et au niveau de diffusion du SRI actuellement ».

Cette remarque, bien justifiée, coïncide avec la problématique que nous avons déjà soulevée dans l'introduction. Et l'enquête que nous avons menée fait suite à un tel questionnement. L'innovation du SRI intéresse beaucoup d'agriculteurs et nombre d'entre eux la pratiquent déjà. Certes, tous les moyens possibles et imaginables ont été mis en œuvre pour la vulgarisation de la technique, mais nous ne savons pas de quelle manière, s'agissait-il d'une utilisation ponctuelle ou sporadique ou continue. Toutefois, il est à signaler que les paysans que nous avons rencontrés ont accueilli favorablement le SRI, mais qu'à notre avis, les médiations culturelles véritablement efficaces manquent pour les soutenir durablement dans leur entreprise.

Il faut entendre par médiations culturelles l'ensemble de toutes les formes de communication qui sont mises en œuvre pour transmettre un contenu déterminé, en l'occurrence, ici, la technique innovante du SRI. Dans tout l'Isandra, il n'y a qu'un seul agent d'agriculture affecté par le Ministère concerné, et qui devrait normalement effectuer des tournées périodiques auprès des paysans. Les instituteurs des Ecoles catholiques, même s'ils ont reçu une formation en SRI, ne peuvent pas suppléer à son rôle de vulgarisateur, n'étant pas eux-mêmes des techniciens professionnels.

Pourtant, nous sommes certain, qu'aux yeux des élèves des Ecoles vertes, les réalisations pionnières constituent des illustrations concrètes de ce qu'ils apprennent sur le SRI. Ainsi, nous sommes persuadé qu'ici, c'est

l'Ecole qui constitue pour eux la médiation culturelle nécessaire : elle leur fait assimiler des valeurs liées à leur avenir, vrais moteurs de leur futur développement personnel. Et elle seule saura leur faire prendre la distance nécessaire avec le passé et une série de modifications dans la perception des phénomènes agricoles.

En effet, l'appropriation de ces valeurs va entraîner chez eux la première des ruptures : à savoir celle qui concerne la cassure du cycle produits / saisons. Les cultures de contre-saison entraînent également des récoltes de contre-saison.

La deuxième, d'une manière plus évidente, intéresse l'attitude envers les « *fomba* » qui ritualisent et transmettent de manière répétitive, voire mécaniste, les gestes habituels de la riziculture. Généralement, c'est sur cette dimension mimétique que les agriculteurs traditionnels et les vulgarisateurs agissent pour faire acquérir et exécuter par les jeunes apprenants les gestes adéquats.

Enfin, et ce n'est pas un moindre argument, l'agriculture traditionnelle n'apporte généralement pas d'explication de type rationnel sur l'acquisition des manières de faire, mais ce sont les Ecoles qui donnent aux élèves l'occasion de se construire une autre image de soi-même ainsi qu'une autre vision de la notion de productivité. Au lieu de se limiter à vouloir seulement atteindre l'autosubsistance, l'élève envisagera les avantages que représente le dégagement d'un surplus dans l'échange des biens et services. Mais ces ruptures ne sont pas sans douleur. Il y a un prix à payer : celui de la transformation et du changement dans les mentalités.

CONCLUSION

Selon nous, la meilleure part de la contribution des Ecoles vertes ou des SMF à la diffusion du SRI est d'optimiser cette médiation culturelle qu'elles assurent, par le biais de cette préparation idéologique évoquée ci-dessus, combinée avec la promotion des expériences pionnières. C'est de cette manière que peuvent se renouveler, à nouveaux frais, le traitement des oppositions classiques entre « vécu / conçu ou code / message » dans la transmission des techniques innovantes auprès de la paysannerie betsileo. Ainsi, il s'avère que la fonction traditionnelle de l'école, en tant que simple transmission de savoirs théoriques, va se trouver de fait dépassée. L'homme futur que l'élève sera est remis à sa véritable place.

Mais même à ce stade de la recherche, de nouvelles interrogations peuvent encore se poser sur la qualité de telles médiations culturelles et sur les différentes manières de procéder, afin de permettre une intervention réussie dans le processus de développement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Association Tefy Saina, *Le SRI : la découverte agronomique du XX^e siècle*, www.tefysaina.org
- Barrett C., Minten B., *Politiques, agriculture et pauvreté à Madagascar*, 2003, <http://www.ilo.cornell.edu/images/th5.4.pdf>
- Guellec D., *Économie de l'innovation*, Paris, La Découverte, 1999.
- Laulanie H. de, *Le riz à Madagascar : un développement en dialogue avec les paysans*, Paris : Karthala, 2003.
- Moser Chris. et al., *Le système de riziculture intensif à Madagascar : situation actuelle et perspectives d'avenir*, conférence « Agriculture et Pauvreté », Antananarivo, 20 mars 2003.
- Nambena Jean, *Analyse de la subsistance paysanne dans un système de production en crise et identification participative de stratégies durables d'adaptation. Cas de Beforona, versant oriental de Madagascar*. Thèse, Université de Heidelberg, 2004.
- Uphoff Norman, « The system of rice intensification », 2000. Developed in Madagascar, Presentation for Conference on *Raising Agricultural Productivity in the Tropics : Biophysical Challenges for Technology and Policy*, Harvard University, October 16-17 (updated March 5, 2002).
- Viellart Marc, Neau Erwan, *Une définition de l'innovation*, 2003, erwan.neau.free.fr.