

**CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE APPLIQUEE
AU DEVELOPPEMENT RURAL**

DIRECTION GENERALE

DIRECTION SCIENTIFIQUE

**Service d'Appui à la Recherche
Unité d'Information Scientifique et Technique**

THESE ET MEMOIRE

Catalogue

Février 2021

001

Le processus d'insécurisation foncière dans l'économie forestière des hautes terres malgaches./ RAZAFINDRAIBE, Rolland. Université de Paris I. – Panthéon-Sorbonne, 1994, 162 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 155-158, Mémoire présidé par M. Etienne LE ROY

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Politique et Pratique comparées du développement : 1994/09)

Mots-clés : DYNAMIQUE FONCIERE ; INSECURISATION FONCIERE ; DISPOSITIF DE SECURISATION ; MANJAKANDRIANA ; MADAGASCAR

Résumé : *Les questions relatives au système foncier se posent en termes de mode d'accès et de transmission à travers l'évolution de la mise en valeur forestière des Tanety dans les deux zones de la région de Manjakandriana. Le présent travail est basé sur la présentation de la dynamique d'évolution de la composante foncière qui est une partie intégrante de la constitution du système de production forestière ; sur une analyse du système mixte de composantes, foncière et forestière ; et sur le développement des conditions de succès d'un système de sécurisation des usagers à l'échelle locale.*

Cote : 001-THESE

002

Caractérisation, pathogénie et épidémiologie de *Pseudomonas fuscovaginae*, agent de la pourriture brune des gaines du riz (*Oryza sativa*)/ JAUNET, Thierry. Université de Paris Sud. – Centre d'Orsay, 1995, 67 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Thèse présidé par M. DRON

Thèse (Docteur en Sciences : 1995/01)

Mots-clés : POURRITURE DES GAINES DU RIZ ; PSEUDOMONAS FUSCOVAGINAE ; PSEUDOMONAS SPP. FLUORESCENTS ; ORYZA SATIVA ; CARACTERISATION ; PATHOGENIE ; EPIDEMIOLOGIE ; MADAGASCAR

Résumé : *La pourriture brune des gaines du riz causée par *Pseudomonas fuscovaginae* est la principale contrainte pathologique de la riziculture des zones tropicales d'altitude en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud. Le travail est basé sur la caractérisation de l'agent pathogène, l'étude de l'expression du pouvoir pathogène et l'épidémiologie de la pourriture des gaines du riz.*

Cote : 002-THESE

003

Influence des éclaircies sur la forme du tronc - Anisotropie radiale et profil en long – de *Pinus Kesiya* dans la région de Mangoro (Madagascar)/ BOUILLET, Jean-Pierre. Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts. Nancy, 1993, 245 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 230-245, Thèse présidé par M. J.C. BERGONZINI

Thèse (Doctorat de l'ENGREF – Spécialité : Sciences Forestières : 1993/09/22)

Mots-clés : FORME DES ARBRES ; ECLAIRCIES ; FONCTIONNEMENT DU CAMBIUM ; PINUS KESIYA ; MADAGASCAR

Résumé : *L'impact des éclaircies fortes et précoces sur les *Pinus kesiya* dans la région de Mangoro est connu : très forte réaction individuelle sans modifications notables des propriétés technologiques du bois. Pour donner un avis définitif sur l'effet d'une telle sylviculture sur la qualité des arbres, on doit aussi connaître l'influence des éclaircies sur l'anisotropie radiale, qui entraîne la production de bois de moins bonne qualité technologique et l'influence sur le profil en long des tiges.*

Cote : 004-THESE

004

Dynamique des populations de *Maliarpha Separatella* Ragonot (Lep. Pyralidae Phycitinae) dans les rizières de la région du Lac Alaotra./ RAHALIVAVOLOLONA, Njaka. Université d'Antananarivo. Antananarivo, 1992, 104 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 98-104, Thèse présidé par le Professeur B.O. RANDRIANASOLO RALISOA

Thèse (Docteur de 3^{ème} cycle – Option : Ecologie Animale : 1992/05/22)

Mots-clés : LEPIDOPTERA ; PYRALIDAE ; MALIARPHA SEPARATELLA RAGONOT ; DYNAMIQUE DES POPULATIONS ; MADAGASCAR

Résumé : *Le riz constitue la base de l'alimentation du malgache. Le borer blanc africain, Maliarpha separatella Ragonot (Lepidoptera, Pyralidae-Phycitinae) est considéré comme un des principaux ravageurs du riz. Ce travail a mis l'accent sur l'analyse de la dynamique des populations du borer et la coïncidence avec le cycle cultural, la relation plante-hôte/ravageur et les phénomènes de diapause, les tables de survie et l'analyse des facteurs de régulation naturelle.*

Cote : 005-THESE

005

Etudes des méthodes rapides utilisées en diagnostic des maladies virales chez les animaux domestiques./ RAVAOMANANA, Julie. Université de Giessen, Mémoire de stage, 1991-1992, 40 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Mots-clés : SANTE ANIMALE ; MALADIE VIRALE ; SEROLOGIE ; DIAGNOSTIC ; MADAGASCAR

Résumé : *La santé animale, dans le cadre de l'élevage, constitue un des éléments très importants dans la production animale. La grande majorité des causes de mortalités des animaux est due à des maladies infectieuses d'origine virale ou bactérienne. Ce stage consiste à l'étude des différentes méthodes de diagnostic des maladies virales et à la sérologie.*

Cote : 007-THESE

006

Contribution à l'étude du complexe des insectes prédateurs et parasites dans un écosystème de verger./ RAVELOSON-RAVAOMANARIVO, Lala Harivelo. Université d'Antananarivo. Antananarivo, 1986, 76 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 74-76, Mémoire encadré par Monsieur RAZAFIMAHATRATRA, V.

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Sciences Biologiques Appliquées – Option : Entomologie : 1986/04)

Mots-clés : COCHENILLE ; MOUCHE DE FRUITS ; PUCERONS ; ACARIEN ; LEPIDOPTERA ; COLEOPTERE ; HEMIPTERE ; LUTTE INTEGREE ; MADAGASCAR

Résumé : *Madagascar, du fait de la diversité de ses climats, a un potentiel non négligeable pour la production de plusieurs espèces fruitières. La baisse de production et de qualité des fruits produits est attribuable à plusieurs facteurs : le vieillissement des souches, le manque de soins, l'appauvrissement du sol et l'action des ravageurs et des maladies que certains de ceux-ci transmettent. Le but de ce travail est de faire un inventaire des insectes prédateurs et parasites et d'évaluer leur rôle potentiel dans un programme de lutte intégrée.*

Cote : 008-THESE

007

Les bambous : une classification des utilisations selon les caractères physiques des chaumes./ RALAMBONDRAINY, Alain. Académie de Montpellier - Université des Sciences et Techniques du Languedoc, 1983, 43 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Mémoire présidé par CROUZET Y.

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies d'écologie – Option : Ecologie tropicale : 1983/10/10)

Mots-clés : BAMBOU ; ECOLOGIE ; MORPHOLOGIE ; CHAUME DES BAMBOUS ; TECHNIQUE DE PREPARATION ; CLASSIFICATION ; MADAGASCAR

Résumé : *L'auteur, dans une première partie de ce travail, situe les bambous dans leur milieu ; puis décrit les différents types de bambous, et quelques caractères généraux sur leur structure et leur morphologie, tel que le conçoivent la plupart des chercheurs à l'heure actuelle. Il essaie de montrer, dans la seconde partie, que les bambous possèdent des caractéristiques physiques très intéressantes ; caractéristiques qui font du chaume des bambous une matière première à haut potentiel d'utilisation. Dans la troisième partie, il nous met en valeur la mise en valeur de la connaissance de ces caractéristiques*

avant son utilisation ; et enfin, une nouvelle approche de la classification des bambous en tant que matériau utile.

Cote : 009-THESE

008

Croisements contrôlés entre Coffea Canephora Pierre ex Froehner et le groupe Congusta : Etude de la variabilité des descendance et des problèmes liés à l'amélioration des caféiers cultivés diploïdes./ RAVOHITRARIVO, Clet Pascal. Université d'Antananarivo, 1980, 105 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 102-105, Thèse présidée par Madame RAKOTOVAO L. H.

Thèse (Docteur de troisième cycle en Sciences Biologiques Appliquées – Option : Génétique végétale et amélioration des plantes : 1980/05/08)

Mots-clés : COFFEA CANEPHORA ; GROUPE CONGUSTA ; ANALYSE UNIVARIABLE ; ANALYSE MULTIVARIABLE ; MADAGASCAR

Résumé : Les caféiers cultivés dans les zones de basses altitudes de Madagascar appartiennent à l'espèce *Coffea canephora* et au groupe *congusta*. Ce travail a pour objectif d'étudier la structure de la variabilité liée à l'hétérozygotie et à l'origine des géniteurs utilisés ; le comportement des géniteurs pour un meilleur choix ; les effets de quelques types de combinaisons particulières ; l'amélioration escomptable en sélection clonale ; les possibilités d'utilisation directe d'une descendance et enfin, les conséquences sur le programme d'amélioration des caféiers cultivés diploïdes.

Cote : 010-THESE

009

Recherches sur les conséquences du transit des matières minérales et organiques par le tube digestif des vers : Lumbricus terrestris, Eisenia fetida./ RANDRIAMAMONJIZAKA, Jean Louis. Université de Nancy I, 1984, 82 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 76-82, Thèse présidée par le Professeur SOUCHIER E.

Thèse (Docteur de troisième cycle en Pédologie biologique : 1984/02/08)

Mots-clés : AGRADATION ; INTERGRADES Al OU Fe ; INTERSTRATIFIES ; COMPOST ; LOMBRI-COMPOST ; FECES ; ESPECES ANTHROPOPHILES ; LUMBRICUS TERRESTRIS ; EISENIA FETIDA ; MADAGASCAR

Résumé : Un rôle particulièrement important est attribué aux vers de terre dans le maintien de la fertilité du sol et dans le compostage de différentes matières organiques. Une étude des argiles par diffraction des rayons X et analyse thermique différentielle avec *Lumbricus terrestris* prélevé en prairie et maintenu en boîte d'élevage dans deux types de sol, a permis de mettre en évidence d'importantes modifications ; les modifications de la matière organique au cours du transit sont étudiés chez *Eisenia fetida*, espèce anthropophile inféodée aux fumiers et composts.

Cote : 011-THESE

010

Effets de l'acidité du milieu de culture sur le soja et sur la symbiose soja – Rhizobium Japonicum. Ebauches de solutions agronomiques./ SAMSON, Christian. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, 1986, 74 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 66-74, Thèse présidée par M. SALSAC L.

Thèse (Docteur Ingénieur en Agronomie – Option : Physiologie de la nutrition des Végétaux : 1986/09/10)

Mots-clés : GLYCINE MAX ; SOJA ; RHIZOBIUM JAPONICUM ; ACIDITE ; ALUMINIUM ; AMENDEMENTS ; DOLOMIE ; ENROBAGE ; MADAGASCAR

Résumé : A la suite d'une série d'expériences réalisées en conditions contrôlées le soja s'avère une plante tolérante à l'acidité. Par contre, la nodulation est très sensible aux bas pH. La présence d'aluminium augmente les effets de l'acidité sur la nodulation mais semble également avoir un effet dépressif sur la plante. Un relèvement passager du pH au début du cycle de développement a des conséquences favorables sur la nodulation et sur le rendement en matière sèche. La durée optimale

de cette période à pH neutre est précisée. Une application pratique en agriculture est trouvée dans la technique des enrobages par la dolomie de semences de soja inoculées. Cette technique semble efficace et économique. Un complément d'explication du mode d'action de l'enrobage est recherché.

Cote : 012-THESE

011

Simulation de débits journaliers. Recherche d'une méthodologie utilisant l'Analyse de Fourier. Application à l'Ikopa (Madagascar)./ REJO, Andriamananjara Robert. Université de Rennes I, 1985, 165 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 101-106, Thèse présidée par M. DUCHESNE J.

Thèse (Docteur Ingénieur en Sciences Agronomiques – Option : Hydraulique et Climatologie Agricoles : 1985/10/08)

Mots-clés : HYDRAULIQUE ; DEBIT ; HALPHEN ; ANALYSE DE FOURIER ; ANALYSE SPECTRALE ; IKOPA ; MADAGASCAR

Résumé : Le site étudié dans ce travail est le bassin supérieur de l'Ikopa (Madagascar) : un aménagement hydraulique intégré de ce bassin est à l'étude et seules des séries de débits journaliers sont disponibles. En première partie, l'auteur propose une introduction à l'analyse de la « structure fine » des débits ; ensuite, il s'intéresse à l'analyse de Fourier qui constitue la base des outils mathématiques de notre modélisation. Dans la troisième partie, l'auteur présente quelques modèles probabilistes de séries chronologiques. Dans les trois autres parties, on passe à l'application de deux modèles dont le modèle Halphen basé sur une décomposition du logarithme des débits journaliers en deux composantes, et le modèle utilisant l'analyse spectrale basé sur l'étude des séries dans le domaine de fréquence.

Cote : 013-THESE

012

Variabilité génétique des riz malgaches (Oryza sativa L.)/ RABARY, Eugène. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, 1988, 61 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 59-61, Mémoire présidé par le Professeur M. BARLOY

Mémoire (Diplôme d'Agronomie Approfondie – Option : Amélioration des plantes : 1988/09/30)

Mots-clés : ORYZA SATIVA ; RIZ ; VARIABILITE ; ISOZYMES ; ELECTROPHORESE ; AMELIORATION VARIETALE ; MADAGASCAR

Résumé : Dans le cadre du « projet intensification de la riziculture de la région du Lac Alaotra » a effectué, à partir de données morphologiques, le positionnement de 227 variétés par rapport aux groupes connus dans l'espèce *Oryza sativa* L. Un groupe atypique G6 assez homogène et présentant des caractères intermédiaires entre le type japonica et le type indica a été mis en évidence. On a analysé dans ce travail la variabilité sur la base de 12 systèmes enzymatiques dans le but de positionner les variétés malgaches par rapport aux groupes enzymatiques des riz asiatiques ; de vérifier la cohérence entre la classification morphologique et la classification enzymatique ; de vérifier l'existence d'une variabilité génétique importante et de plantes caractéristiques des hauts plateaux issues de recombinaisons intersubspécifiques.

Cote : 015-THESE

013

Considérations sur la sélection des clones de Coffea Canephora Pierre par l'analyse de leurs descendances clonales./ RAKOTOMALALA, Joseph Onésiphore Emile. Université de Madagascar, 1984, 29 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par Mme RAKOTOVAO Lala H.

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Sciences Biologiques Appliquées : 1984/08)

Mots-clés : COFFEA CANEPHORA ; VARIABILITE GENETIQUE ; SELECTION DES CLONES ; MADAGASCAR

Résumé : La présente étude se rapporte à l'amélioration des caféiers à Madagascar, plus précisément à la sélection des caféiers cultivés en basse altitude, essentiellement constitués de *Coffea canephora* Pierre var. *Robusta*. Elle a pour objet la sélection végétative des clones ou sélection clonale de caféiers

cultivés sur la Côte Est malgache. Le travail consiste en un rappel sur des généralités concernant la caféiculture à Madagascar pour mieux replacer nos recherches dans leur contexte ; en la présentation du matériel végétal observé et des méthodes utilisées ; en la présentation et la discussion des résultats obtenus.

Cote : 016-THESE

014

Contribution à l'étude de l' « Upwelling » de la baie de Gorée (Dakar-Sénégal) et de ses conséquences sur le développement de la biomasse phytoplanctonique./ DIAFARA, Toure. Université Pierre et Marie Curie, 1983, 186 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 145-151, Thèse présidée par M. A. MOREL

Thèse (Docteur de troisième cycle en Géophysique – Option : Océanographie physique : 1983/11/15)

Mots-clés : REGIME METEOROLOGIQUE ; UPWELLING ; COURANT ; VITESSE VERTICALE ; BIOMASSE PHYTOPLANCTONIQUE ; DAKAR

Résumé : *On appelle « upwelling » un phénomène particulier des océans et des mers qui se manifeste par la montée en surface des eaux profondes froides et riches en sels nutritifs. Dans le présent travail, il est fixé comme but d'élucider et préciser le rôle du vent dans la genèse de l'upwelling, de localiser le centre de remontées d'eaux et étudier leur variabilité en fonction du vent ou de la topographie du fond marin. Nous avons essayé de caractériser les différentes phases de développement de l'upwelling et de les analyser en détail ; de mieux comprendre le mécanisme de son apparition en analysant le régime du vent et de la dynamique propre du milieu marin.*

Cote : 022-THESE

015

De l'importance de la communication dans le monde rural à Madagascar : le cas de la falaise Est./ KISTLER, Pierre. Université de Berne, 2003, 182 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 169-182, Mémoire présidé par le Professeur Urs Wiesmann

Mémoire (Mémoire de fin d'étude : 2003/06/26)

Mots-clés : SYSTEME AGRICOLE ; COMMUNICATION ; SAVOIR ENDOGENE ; DIFFUSION D'INNOVATION ; BEFORONA ; MADAGASCAR

Résumé : *Ce travail a comme objectif d'aboutir à une meilleure compréhension du système agricole dans la zone de Beforona (Versant Est malgache) et de la culture sur brûlis en particulier. Sa finalité visait, à travers des analyses systémiques, de contribuer à une gestion durable des ressources naturelles en réconciliant les besoins d'une population locale avec les intérêts de la conservation.*

Cote : 046-THESE

016

Etude des flux de gènes dans un verger à graines d'Eucalyptus Grandis à Madagascar./ CHAIX, Gilles. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, 2002, 128 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 121-128, Thèse présidée par le Professeur CHARRIER André

Thèse (Docteur en Sciences en Biologie Intégrative – Option : Biologie, diversité, adaptation des plantes cultivées : 2002/12/18)

Mots-clés : EUCALYPTUS GRANDIS ; MICROSATELLITES ; ANALYSE DE PATERNITE ; VERGER A GRAINES ; MADAGASCAR

Résumé : *A Madagascar, un programme de sélection sur les eucalyptus est conduit à l'aide de vergers à graines, en pollinisation libre qui constituent les populations d'amélioration. L'obtention de gains génétiques et le maintien de la diversité génétique sont réalisés si la reproduction tend vers le modèle palmitique. Or, le faible niveau de domestication des essences forestières et les conditions environnementales conduisent à une variabilité phénotypique importante ayant des conséquences probables sur la phénologie. Certaines recommandations sont proposées pour atteindre les objectifs multiples attribués aux vergers à graines et pour limiter la contamination pollinique.*

Cote : 047-THESE

017

Contribution à l'étude de *Glycine max* var. Davis dans la région d'Antananarivo. Etude des apports fertilisants sur la production quantitative./ RAKOTOARIJAONA, Ravoniarisoa Gérardine Josa. Université de Madagascar, 1983, 36 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par le Professeur RAKOTOVAO Lala

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Sciences Biologiques Appliquées – Option : Physiologie végétale appliquée : 1983/10)

Mots-clés : GLYCINE MAX ; SOJA ; ESSAI EN PETITES PARCELLES ; ESSAI EN VASE ; HAUTES TERRES ; MADAGASCAR

Résumé : *La culture du soja est sujette à des problèmes d'instabilité de la production, dans de petites exploitations familiales et paysannes des Hautes terres. Cette étude a été contribué face à ses problèmes existants, en recherchant les causes de cette variabilité de rendement. La mise en valeur du soja dans la région d'Antananarivo demande, avant tout, des connaissances générales sur la biologie et les techniques culturales pratiquées dans le monde. Pour cet essai expérimental, on a choisi la variété Davis du genre glycine et de l'espèce max.*

Cote : 048-THESE

018

Effets de l'acidité du milieu de culture sur le soja et sur la symbiose soja – *Rhizobium Japonicum*. Ebauches de solutions agronomiques./ SAMSON, Christian. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, 1986, 74 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 66-74, Thèse présidée par le M. L. SALSAC

Thèse (Docteur Ingénieur en agronomie – Option : Physiologie de la nutrition des Végétaux : 1986/09/10)

Mots-clés : GLYCINE MAX ; SOJA ; RHIZOBIUM JAPONICUM ; ACIDITE ; ALUMINIUM ; AMENDEMENTS ; DOLOMIE ; ENROBAGE ; MADAGASCAR

Résumé : *A la suite d'une série d'expériences réalisées en conditions contrôlées le soja s'avère une plante tolérante à l'acidité. Par contre, la nodulation est très sensible aux bas pH. La présence d'aluminium augmente les effets de l'acidité sur la nodulation mais semble également avoir un effet dépressif sur la plante. Un relèvement passager du pH au début du cycle de développement a des conséquences favorables sur la nodulation et sur le rendement en matière sèche. La durée optimale de cette période à pH neutre est précisée. Une application pratique en agriculture est trouvée dans la technique des enrobages par la dolomie de semences de soja inoculées. Cette technique semble efficace et économique. Un complément d'explication du mode d'action de l'enrobage est recherché.*

Cote : 049-THESE

019

Contribution à l'étude de la valeur nutritionnelle de quatre espèces d'*Amaranthus*./ RAPATSALAHY, Sabine Razanamaro. Université de Madagascar, 1986, 46 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par le Professeur RAKOTOVAO Lala Henriette

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Sciences Biologiques Appliquées – Option : Physiologie végétale : 1986/07)

Mots-clés : AMARANTHUS ; ANALYSE CHIMIQUE ; ANALYSE STATISTIQUE ; MADAGASCAR

Résumé : *Différentes espèces d'*Amaranthus*, plantes utilisées empiriquement en alimentation animale peuvent croître sur sols peu fertiles, et peuvent donc être utilisées avec ou sans engrais. La valeur des protéines de leurs graines est réputée de bonne qualité (forte teneur en lysine et acides aminés soufrés). Plusieurs fermes porcines incorporent des *Amaranthus* (partie aérienne) dans l'alimentation du bétail. Cette étude analyse la qualité fourragère de quatre espèces d'*Amaranthus*, cette qualité s'exprimant par la teneur en matières azotées totales, en cellule brute et la teneur en calcium, magnésium et potassium.*

Cote : 050-THESE

020

La dynamique séculaire de la sécurisation foncière des Forêts complantées sur les hautes terres Malgache./ RAZAFINDRAIBE, Rolland. Université de Paris I Panthéon-Sorbonne, 430 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 416-425, Thèse présidée par le Professeur Etienne LE ROY

Thèse (Doctorat en Sciences Sociales, Sociologie)

Mots-clés : SYSTEME AGRAIRE ; DYNAMIQUE SECLAIRE ; SECURISATION FONCIERE ; SYLVICULTURE PAYSANNE ; GESTION PATRIMONIALE ; MANJAKANDRIANA ; VINANINONY ; MADAGASCAR

Résumé : *Le présent travail porte sur l'étude des composantes foncières de la dynamique des plantations paysannes. Le travail a permis de mener à bien l'étude du volet foncier de l'opération de recherche « Economie de la production forestière sur les hautes terres malgaches : foncier, ménages et collectivités rurales dans les régions de Manjakandriana et de Vinaninony ». Il s'agit en effet de comprendre la place des produits forestiers dans l'économie rurale des hautes terres malgaches et d'analyser les relations entre foncier, sylviculture paysanne et revenus forestiers en milieu rural dans la perspective d'une définition plus précise des objectifs de la politique agraire des réglementations foncières et forestières.*

Cote : 051-THESE

021

L'amélioration de la production de lait par la technique de la réduction des intervalles de volage à l'aide de Radio Immunay Assay (RIA)/ RAZAFIARISON, Odon Narcisse. Ecole Professionnelle Supérieure Agricole Bevalala, 2004, 56 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par Docteur RANAIVOSON Andrianasolo

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur des travaux agricoles – Option : Elevage – Filière lait : 2004/11/05)

Mots-clés : VACHE LAITIERE ; RADIO IMMUNAY ASSAY ; PALPATION RECTALE ; ANTANANARIVO ; ANJOZOROBE ; AMBOHIDRATRIMO ; MANJAKANDRIANA ; MADAGASCAR

Résumé : *Compte tenu du problème de la baisse du pouvoir d'achat des consommateurs et de l'insuffisance de la production de lait qui entraînent inexorablement un prix de revient plus élevé pour les producteurs, on constate une faiblesse de taux de consommation aussi bien du lait frais que de ses dérivés. L'objectif du travail consiste à remédier ses problèmes et en profitant au maximum des opportunités de vélage. Il s'agit de déterminer avec maîtrise le moment propice pour l'insémination artificielle ou la saillie et d'élucider le problème de doute sur la gestation, tout en sachant, dans tous les cas, prendre des initiatives efficaces.*

Cote : 052-THESE

022

Sécurisation du domaine foncière du CALA face à l'envahissement de ses riverains./ RAKOTOARIMALALA, Raharimanana Minasoa Mazava. Université d'Antananarivo, 2003, 47 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 46-47, Mémoire présidé par le Professeur RAKOTOZANDRINY Jean de Neupomuscène

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies – Option : Agro-management : 2003/12)

Mots-clés : SECURISATION FONCIERE ; PROBLEME ENDOGENE ; PROBLEME EXOGENE ; LAC ALAOTRA ; MADAGASCAR

Résumé : *L'idée de « sécurisation foncière » joue un rôle primordial à Madagascar. Elle constitue un garant du développement national, que ce soit dans les villes ou dans les campagnes. Qui dit « sécurisation foncière » dit « pouvoir et accès à la terre librement en disposant, un titre foncier et un bornage de la propriété immatriculée ». La problématique de l'étude repose sur l'envahissement du terrain domanial de la station par ses riverains. Les argumentations pour résoudre ce problème s'orientent dans l'analyse des comportements de ces habitants squatters.*

Cote : 053-THESE

023

Analyse de l'interface humain forêt et directives d'aménagement du bassin versant de Vohidrazana : falaise Est de Madagascar./ RAZAFY FARA, Lala. Université d'Antananarivo, 1999, 330 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Thèse présidé par le Professeur RAKOTOZANDRINY Jean de Neupomuscène

Thèse (Doctorat Ingénieur en Sciences Agronomiques : 1999/12/22)

Mots-clés : RESSOURCE FORESTIERE ; INTERFACE HUMAIN-FORET ; AMENAGEMENT ; BASSIN VERSANT ; VOHIDRAZANA ; MADAGASCAR

Résumé : *Les objectifs généraux de ce travail sont présentés en quatre parties. Le premier est d'analyser les utilités et besoins en ressources forestières des différents acteurs intéressés par le bassin versant surtout les paysans riverains, ce qui conduit à l'hypothèse c'est que la conversion de la forêt, quelle que soit la raison, est rationnelle dans l'optique paysanne. Le second objectif est d'étudier le potentiel forestier – au sens large du terme – du bassin versant de Vohidrazana, ce qui conduit à une seconde hypothèse telle que le potentiel biologique de la forêt du bassin versant pour faire des aménagements soutenus en vue d'obtenir des bénéfices socio-économiques est faible. Le troisième objectif est d'étudier les patrons et les processus qui caractérisent les situations administratives et juridiques des humains envers les ressources forestières renouvelables, autrement dit l'interface humain-forêt, avec une attention spéciale sur la forêt naturelle, ce qui conduit à la troisième hypothèse telle que le cadre légal et son application favorisent indirectement la perte de la forêt. Enfin le quatrième objectif est de promouvoir des directives d'aménagement soutenu à buts multiples de l'espace dont la forêt naturelle en tenant compte des besoins des populations rurales locales, ce qui conduit à la quatrième hypothèse telle que l'aménagement intégral et soutenu du bassin versant de Vohidrazana par les différents acteurs qui l'utilisent est faisable.*

Cote : 054-THESE

024

Production d'un verger à graines d'Eucalyptus grandis à Madagascar : Etude des potentialités et de la variabilité./ RAMANANANTOANDRO, Tahiana. Université d'Antananarivo, 1994-2000, 64 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par Docteur-Ingénieur RAJOELISON Gabrielle

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Forestier)

Mots-clés : MATERIEL VEGETAL ; EUCALYPTUS GRANDIS ; VERGER A GRAINES ; DESCENDANCE ; ANTSIRINALA ; MADAGASCAR

Résumé : *Eucalyptus grandis, de la famille des Myrtacées, originaire de l'Australie, est une espèce tropicale très utilisée et qui semble prometteuse pour le reboisement villageois à Madagascar. Elle présente une croissance rapide et possède un fût droit dont le bois peut être utilisé à des fins multiples. Le présent travail s'insère dans les différentes tentatives visant l'amélioration des espèces et la fourniture continue et suffisante en semences forestières. L'étude de la production du verger à graines d'Antsirinala est réalisée à travers des séries de tests et de mesures au laboratoire ou sur terrain. Il s'agit des tests en germination, des relevés des caractères dendrométriques et de la taille des fruits. L'étude s'est portée essentiellement sur un échantillonnage de 60 arbres représentant les 11 descendances testées dans le verger à graines.*

Cote : 055-THESE

025

Dynamique des populations de *Maliarpha separatella* Ragonot (Lep. Pyralidae phycitinae) dans les rizières de la région du Lac Alaotra./ RAHALIVAVOLOLONA, Njaka. Université d'Antananarivo, 1992, 104 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 98-104, Thèse présidée par le Professeur RALISOA RANDRIANASOLO Bakoly Olga

Thèse (Docteur de troisième cycle – Option : Ecologie Animale : 1992/05/22)

Mots-clés : MALIARPHA SEPARATELLA RAGONOT ; DYNAMIQUE DES POPULATIONS ; LAC ALAOTRA ; MADAGASCAR

Résumé : Dans ce travail on a mis l'accent sur l'analyse de la dynamique des populations du borer blanc africain, *Maliarpha separatella* Ragonot (Lepidoptera, Pyralidae-Phycitinae), et la coïncidence avec le cycle cultural, la relation plante-hôte/ravageur et les phénomènes de diapause, les tables de survie et l'analyse des facteurs de régulation naturelle.

Cote : 056-THESE

026

Contrôle biologique dans l'écosystème rizicole malgache : Etude cyto-histopathologique d'une infection virale par la polyédrose cytoplasmique de *Maliarpha separatella* Ragonot (Lépidoptère Pyralidae)./ RASAMIMANANA, Harnaivo. Université d'Antananarivo, 1994, 72 p., 30 cm ; ill., fig., tab. Bibliogr. p. 68-71, Thèse présidée par le Professeur RALISOA RANDRIANASOLO Bakoly Olga Thèse (Doctorat de troisième cycle en Sciences Biologiques Appliquées – Option : Entomologie : 1994/06/15)

Mots-clés : MALIARPHA SEPARATELLA RAGONOT ; CYTOPATHOLOGIE ; HISTOPATHOLOGIE ; DYNAMIQUE DE L'INFECTION TISSULAIRE ; MADAGASCAR

Résumé : *Maliarpha separatella* RAGONOT, est un lépidoptère foreur des tiges du riz à Madagascar. L'importance de sa population dans les rizières malgaches justifie des moyens de contrôle. Des broyats larvaires provenant de différentes régions de Madagascar ont montré la richesse du complexe de pathogènes et entre autres des entomovirus. Une étude sur l'utilisation de ces virus dans le contrôle de ce foreur a été faite et une partie de la caractérisation dont la cytopathologie, l'histopathologie et la dynamique de l'infection tissulaire est présentée dans ce document.

Cote : 057-THESE

027

Contribution à l'étude de deux espèces de chrysomélidés, ravageurs du riz dans la région du Lac Alaotra : *Dicladispa (Hispa) gestroi chapuis* (Hispinæ) et *Chaetocnema pulla* (Halticinae)./ RANDRIAMANANTSOA, Richard. Université d'Antananarivo, 1996, 56 p., 30 cm ; ill., fig., tab. Bibliogr. p. 52-56, Mémoire présidé par le Professeur ANDRIANASOLO RAVOAVY Jaonarivony Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies des Sciences Biologiques Appliquées – Option : Entomologie : 1996/08)

Mots-clés : DICLADISPA GESTROI CHAPUIS ; CHAETOCNEMA PULLA ; MORPHOLOGIE ; ECOLOGIE ; LAC ALAOTRA ; MADAGASCAR

Résumé : Ce document est basé sur l'étude des deux ravageurs du riz dans la région du Lac Alaotra. La première partie concerne le *Dicladispa Gestroi Chapuis*, espèce Hispinæ chrysomelidae. On se propose de faire une étude de la biologie et de la nuisibilité de ce ravageur en conditions contrôlées et à étudier l'action de quelques insecticides sur les populations des poux de riz. La seconde partie concerne le *Chaetocnema Pulla*, espèce Halticinae chrysomelidae, un des vecteurs de la panachure jaune (RYMV). On vise ainsi à connaître l'abondance de cet insecte dans différentes zones écologiques du lac à différents stades phénologiques de la culture du riz.

Cote : 058-THESE

028

Analyse des flux géniques par pollen à l'aide de marqueurs microsatellites dans un verger à graines d'*Eucalyptus grandis* à Madagascar./ RAZAFIMAHARO, Vololoniriana. Université d'Antananarivo, 2000, 40 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 38-40.

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies – Département Forêt : 2000/06)

Mots-clés : EUCALYPTUS GRANDIS ; MARQUEURS MOLECULAIRES ; TECHNIQUE PCR ; MADAGASCAR

Résumé : Ce travail consiste d'une part à faire une étude bibliographique sur l'aire d'origine et le mode de reproduction de l'*Eucalyptus grandis* qui nous aidera à comprendre les problèmes de consanguinité, ses causes et ses effets et d'autre part sur les marqueurs moléculaires notamment les marqueurs microsatellites et la technique PCR (Polymerase Chain Reaction).

Cote : 059-THESE

Cation-anion balances and chemical changes in the rhizosphere of rice in an iron toxic soil./ RAZAFINJARA, Aimé Lala. Université de Philippines, 1999, 119 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 112-117

Thèse (Doctor of philosophy: Soil science: 1999/02)

Abstract: The plant cation-anion balance and consequent release of acid or base from the roots greatly affect the chemical conditions in the rhizosphere of rice in Fe toxic soil. To understand the role played by Si in the cation-anion balance, rice (cv IR72) was grown in nutrient solutions with and without Si and with N as either NO_3^- or NH_4^+ and mineral uptake was measured. Silicon addition decreased the intakes of cations and anions as well as the ash alkalinity of the plants, regardless of N form. In the NH_4^+ -fed plants the decrease in ash alkalinity was larger than what could be explained by the balance between unassimilated cations and anions assuming that Si was absorbed in an uncharged form. The discrepancy was equivalent to about half the Si intake. Various possible explanations for the discrepancy are discussed. Silicon addition considerably reduced the transpiration rate of NO_3^- fed plants. It is hypothesized that in the NH_4^+ -fed plants Si was in part absorbed as the anion $\text{SiO}(\text{OH})_3^-$. A system was developed for studying chemical changes and cation mobility in the rhizosphere of rice in Fe toxic soil with varying concentrations and combinations of anions in the soil solution. Nine solutions were used with combinations of Cl^- and HCO_3^- as the balancing anion. Plant mineral contents were generally highest in Cl^- treatments. A large amount of Fe accumulated in on the toots. The profiles of Fe in the soil near the roots showed that a large quantity of mobile Fe (II) was oxidized in that region, resulting in the accumulation of immobile Fe $(\text{OH})_3$. The pH profiles showed a zone of acidification near the roots. The Ph change was caused by (a) H^+ generated in Fe^{2+} oxidation, and (b) H^+ exported from the roots to balance excess intake of cations over anions. The cation profiles showed accumulation near the roots in some cases and depletion in others. The cation profiles reflect the rate of removal of the cation by roots versus its rate of transport to the roots by mass flow and diffusion. In some treatments, especially those with the largest anion concentration in solution, the rate of delivery evidently exceeded plant demand and consequently cations accumulated near the roots. Conversely, depletion occurred where the rate of uptake exceeded the rate of transport through the soil. The soil K profiles showed that, at small Cl^- and HCO_3^- concentrations in the soil, the mobility of K was decreased by soil acidification and zones of K depletion near the roots developed. It is concluded that Fe oxidation and the consequent acidification may greatly alter the mobility of cations in reduced soils, especially when the concentration of anions is low.

Cote: 060-THESE

Etude de la variabilité de certaines caractéristiques biochimiques de cotonniers hybrides : analyse du gossypol et étude de la fraction lipidique./ ANDRIAMAMPINANINA, Rina Hajaso. Université d'Antananarivo, 2001, 87 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 84-87, Mémoire présidé par le Professeur RALISON Charlotte

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Biochimie – Option : Biotechnologie Microbiologie : 2001/09/24)

Mots-clés : COTONNIERS ; GOSSYPIUM HIRSUTUM ; CROISEMENTS ; GOSSYPOL ; LIPIDES ; SPECTROPHOTOMETRIE ; CHROMATOGRAPHIE ; VARIABILITE ; MADAGASCAR

Résumé : Des cotonniers issus de croisements entre une variété sans glandes (GL7) et trois variétés à glandes (D388.8M, Guazuncho, Siokra 1-4) ont été étudiés en vue de leur sélection selon la teneur en gossypol, composé toxique réparti dans divers organes de la plante, et la qualité de l'huile de leurs graines. La fiabilité de trois méthodes simples et rapides d'estimation de la teneur en gossypol a été vérifiée avec une méthode standard utilisant la chromatographie liquide à haute performance. Celles ayant été retenues sont l'estimation visuelle sous loupe binoculaire et le dosage du gossypol libre par spectrophotométrie sous UV. Les études faites sur les échantillons ont montré qu'il existe une très grande variabilité concernant la teneur en gossypol des descendants de chaque croisement. La famille ayant en moyenne la plus basse teneur en gossypol est BA (D388.8M x GL7). La teneur en huile des amandes de coton varie de 29,42 % à 38,29 % MS. La famille qui présente la plus haute valeur est CA

(Guazuncho x GL7). Généralement, la teneur en huile des descendants est plus faible que celle des parents. L'huile des échantillons analysés a conservé toutes les bonnes qualités de l'huile de coton, entre autres l'absence de cholestérol, l'abondance des acides gras insaturés (moyenne : 75.12 %). Outre la teneur en gossypol des graines, l'étude de cette fraction lipidique permet d'affiner la sélection des cultivars performants. Les analyses en composantes principales ont permis de mettre en évidence la variabilité existant entre les caractères biochimiques de chaque famille d'une part, et de sélectionner les meilleurs descendants pour des critères combinés bien définis d'autre part. Ainsi, la famille présentant à la fois une teneur en gossypol faible dans les graines, une teneur en huile élevée et une huile de bonne qualité pour l'utilisation alimentaire est CA 98, issue du croisement entre Guazuncho et GL7.

Cote : 061-THESE

031

Etude de la variabilité de certaines caractéristiques biochimiques des graines de café : dosage de la caféine et des acides chlorogéniques par une méthode simple, analyse de la teneur en eau et de la fraction lipidique. / ANDRIANADISON, Miandrasoa Tsimanirihassina. Université d'Antananarivo, 2001, 83 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 78-83, Mémoire présidé par le Professeur ANDRIANARISOA Blandine

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Biochimie – Option : Biotechnologie Microbiologie : 2001/09/17)

Mots-clés : COFFEA ; HYBRIDES ; TENEUR EN EAU ; CAFEINE ; ACIDE CHLOROGENIQUE ; LIPIDES ; SPECTROPHOTOMETRIE ; CHROMATOGRAPHIE ; VARIABILITE ; MADAGASCAR

Résumé : La poursuite des recherches sur les nouvelles variétés de caféiers, issues d'hybridations interspécifiques réalisées à Madagascar, nécessite la connaissance préalable de la composition chimique de leurs graines. Pour ce faire, des graines de 55 caféiers d'origine génétique diverse, composés de café cultivés, de cafés sauvages et de leurs hybrides interspécifiques, ont été étudiées. Une méthode simple, comprenant une extraction à l'eau froide et un dosage spectrophotométrique, a été mise au point pour l'analyse de caféine et de des acides chlorogéniques, composés choisis pour leur importance nutritionnelle et organoleptique. L'analyse de la teneur en eau et celle de la teneur en huile de ces graines ont été également effectuées. L'étude des caractères physico-chimiques et des constituants de la fraction lipidique, qui joue un rôle important sur la qualité du café-boisson, a été réalisée. Les analyses en composantes principales (ACP), appliquées à ces caractères biochimiques, ont permis d'individualiser ou de regrouper les caféiers selon le contenu de leurs graines, et de sélectionner des hybrides se rapprochant de l'un ou de l'autre de parents. Ainsi, par leurs caractères biochimiques, les *Canephora* se séparent nettement des *Arabica*, les *Mascarocoffea* se distinguent des caféiers cultivés, et les hybrides se situent entre les parents avec toutefois une variabilité très forte. Parmi ces hybrides, les échantillons GCA F1 ; N°223T1, 6 I et N°223T1, 4 I, qui sont hybrides trois voies entre *C. eugenioides*, *C. canephora* et *C. arabica*, se rapprochent le plus des *Arabica*, considérés comme café de qualité.

Cote : 062-THESE

032

Contribution à l'étude de l'activité biologique de quelques constituants chimiques spécifiques des graines de *Mascarocoffea chev.* / RAKOTONDRAVAO, Arsène. Université d'Antananarivo, 2001, 73 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 62-68, Mémoire présidé par le Professeur ANDRIANARISOA Blandine

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies de Biochimie – Option : Biotechnologie Microbiologie : 2001/09/14)

Mots-clés : COFFEA ; MASCAROCOFFEA ; ACTIVITE BIOLOGIQUE ; PHYTOHORMONE ; ALLELOPATHIE ; MADAGASCAR

Résumé : Des extraits partiellement purifiés obtenus à partir de poudre de graines de 5 taxons appartenant au groupe des *Mascarocoffea* ont été caractérisés à l'aide des techniques spectrales et chromatographiques. Nous avons pu ainsi identifier les substances spécifiques contenues dans l'extrait chloroformique de *C. kianjavatensis* A602 (théacrine), des extraits d'acétate d'éthyle de *C. sp*

A315 (mélilotoside) et *C. sp* A977 (acide diméthoxycinnamique) et les hétérosides diterpéniques des filtrats aqueux de *C. vianneyi* A20 et *C. richardii* A575. Les activités biologiques de ces substances spécifiques ont été étudiées. Ces substances, à la dose de 25 mg/ml, n'ont aucun effet anti-microbien sur les divers germes pathogènes pour l'homme testés. Par contre à la dose de 50 mg/ml, ces germes sont tous sensibles aux dérivés de l'acide diméthoxycinnamique de A977. Les méthylxanthines de A602 n'ont aucun effet sur la croissance de *Corticium rolfsii* tandis que le mélilotoside, l'acide diméthoxycinnamique et les diterpènes glycosidiques freinent la prolifération de ce champignon. Les diterpènes glycosidiques ralentissent la croissance du bourgeon axillaire de petit pois par contre leur hydrolysate enzymatique a une activité stimulatrice. Ces composés ralentissent également le développement de l'épicotyle du riz et inhibent la germination des akènes de *Bidens pilosa*.

Cote : 063-THESE

033

Diversité biochimique des caféiers : Analyse des acides hydroxycinnamiques, bases puriques et diterpènes glycosidiques. Particularités des caféiers sauvages de la région malgache (*Mascarocoffea* Chev.)./ RAKOTOMALALA, Jean Jacques R. Université Montpellier II, 1992, 219 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 189-205, Thèse présidé par le Professeur J. J. MACHEIX

Thèse (Doctorat – Option : Physiologie, Biologie des Organismes et des Populations : 1992/10/16)

Mots-clés : COFFEA ; DIVERSITE BIOCHIMIQUE ; CHIMIOTAXINOMIE ; MASCAROCOFFEA ; ACIDE CHLOROGENIQUE ; CAFEINE ; DITERPENES ; MADAGASCAR

Résumé : L'étude systématique de la composition en acides hydroxycinnamiques, bases puriques et diterpènes glycosidiques a été effectuée sur les graines de fruits matures de 56 populations de caféiers sauvages de la région malgache (*Mascarocoffea*), 14 échantillons répartis sur 9 espèces africaines (*Eucoffea*) et 83 génotypes hybrides entre caféiers cultivés et caféiers sauvages d'origine africaine et malgache. Les *Mascarocoffea* sont dépourvus de caféine à l'exception de *C. lancifolia* et de *C. kianjavatensis* qui contiennent également de la théobromine ; de plus, A602 (peuplement de *C. kianjavatensis*) présente une forte teneur en théacrine. *C. racemosa* et *C. sessiliflora* de l'Afrique de l'Est contiennent aussi de la caféine et de la théobromine, mais également de la théophylline ; alors que *C. pseudozanguebariae* se caractérise par l'absence de purine et la présence d'une forte teneur en diterpènes. Absents chez les *Eucoffea*, les acides *p*- et *o*-coumarique, sinapique, 4-méthoxy, 3,4-diméthoxy et 3,4,5-triméthoxy cinnamique ont été identifiés après hydrolyse chez de nombreux taxons de *Mascarocoffea*. Les composés étudiés, bons marqueurs chimiotaxinomiques, permettent de caractériser des subdivisions infragénériques et infraspécifiques. Les résultats complètent les données génétiques et peuvent ainsi contribuer à une meilleure gestion de conservation du matériel végétal (« core collection »). Les analyses multivariées définissent deux compartiments biochimiques fondamentaux : les « caféiers à caféine » et les « caféiers sans caféine ». La structuration de la diversité biochimique globale correspond à un continuum répondant au concept de complexe d'espèces. En ce qui concerne la composition biochimique, la dominance des espèces cultivées a été observée chez les hybrides et une importance ségrégation apparaît dans la descendance des BC1.

Cote : 064-065-THESE

034

Mise au point d'une méthode d'élevage de *Dicladispa gestroi* chapuis, hispine, coléoptère nuisible à la culture du riz à Madagascar et étude de son comportement vis-à-vis des variétés de riz./ RANDRIAMANANTSOA, Richard. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Montpellier, 1991, 36 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 29-32, Mémoire de stage

Mémoire (Certificat d'Etudes Supérieures Agronomiques de Biologie appliquée à l'Agronomie – Option : Entomologie agricole : 1991/10/21)

Mots-clés : RIZICULTURE AQUATIQUE ; COLEOPTERE ; HISPINE ; DICLADISPA GESTROI CHAPUIS ; MADAGASCAR

Résumé : A Madagascar, *Dicladispa gestroi* Chapuis (coleoptère ; hispinae) constitue un des ravageurs principaux de la riziculture aquatique, s'attaque de préférence aux jeunes plants de riz. La mise au

point d'une technique d'élevage en laboratoire a permis d'étudier la biologie et le comportement de cet hispine sur 5 variétés de riz. Toutes les variétés étudiées sont sensibles à l'infestation par D. gestroi. La durée moyenne de développement de l'œuf à l'adulte est de 21 jours à 25 °C. La nature de la feuille semble toutefois avoir une influence sur le développement de l'insecte. La variété IRAT 177 s'est révélée toutefois la plus sensible.

Cote : 066-THESE

035

Typologie des exploitations agricoles et constitution des systèmes de culture maraîchers dans les zones collinaires Est d'Antananarivo (Madagascar)./ N'DIENOR, Moussa. Université Paris VII Denis Diderot, 2002, 51 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire de stage

Mémoire (Diplôme d'études approfondies – Environnement – Option : Développement durable et agriculture : 2002)

Mots-clés : EXPLOITATION AGRICOLE ; MENAGE ; SYSTEMES D'ACTIVITES ; SYSTEMES DE CULTURE ; MARAICHAGE ; AGRICULTURE PERIURBAINE ; ZONES COLLINAIRES ; ANTANANARIVO ; MADAGASCAR

Résumé : *L'analyse sur la diversité des systèmes de production maraîchers et d'activité des ménages agricoles dans deux fokontany appartenant aux zones collinaires Est d'Antananarivo a été réalisée dans le cadre du projet intitulé : Analyse de la durabilité de l'agriculture périurbaine de l'agglomération d'Antananarivo (ADURAA). Cette étude a été abordée sous l'approche du concept de l'exploitation agricole considérée « comme un système piloté ». Mais dans notre cas, la proximité d'Antananarivo offre la spécificité selon laquelle, les agriculteurs exercent d'autres activités extérieures à l'exploitation agricole. Nos résultats dans le fokontany d'Ambohidrazana (site 1) et d'Ambohidelahy (site 2) donnent des éléments d'explication pour comprendre pourquoi : (i) les superficies maraîchères sont plus réduites dans le site 1 que dans le site 2, (ii) le frein sur la dynamique de mise en valeur des Tanety, (iii) les chefs d'exploitants double – actifs sont plus nombreux dans le site 1, (iv) les exploitants sont plus intensives et diversifiées dans le site 1 que dans le site 2. Nous avons ainsi proposé des pistes à la fois sur le plan opérationnel et sur le plan de la recherche, si l'objectif s'avère un développement plus général de l'agriculture périurbaine.*

Cote : 067-THESE

036

Impact des transformations mésologiques sur la dynamique des populations et la précarisation du criquet nomade dans le bassin de la Sofia (Madagascar)./ FRANC, Alex. Université Montpellier III – Paul Valéry, 2007, 408 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 407-408

Thèse (Doctorat – Option : Biologie des Populations et Ecologie : 2007/10/25)

Mots-clés : NOMADACRIS SEPTEMFASCIATA ; CRIQUET NOMADE ; BIOTOPE ; DYNAMIQUE DES POPULATIONS ; ECOLOGIE ; DEFORESTATION ; TELEDETECTION ; MADAGASCAR

Résumé : *Le criquet nomade *Nomadacris septemfasciata* (Serville, 1838) Orthoptera : Acrididae est réparti en Afrique australe et dans les îles de l'Océan Indien. Bien que responsable d'invasions généralisées en Afrique australe, seules quelques pullulations locales avaient été recensées à Madagascar. Mais en 2002, il est passé en phase grégaire dans le bassin de Sofia et des essaims et des bandes larvaires ont menacé les deux premiers bassins rizicoles du pays. L'objectif global de cette thèse est d'expliquer ce phénomène de grégarisation inédit à Madagascar. Un suivi de terrain dur 4 années (2003 à 2007) a permis d'identifier les déterminants de la dynamique des populations. Les exigences écologiques de l'insecte sont mises en évidence pour les différentes périodes de son cycle biologique. Le potentiel acridien des biotopes à l'échelle des régions naturelles et des macro-régions a été quantifié et cartographié. L'analyse des exigences écologiques de l'insecte et l'évolution des milieux de la Sofia permettent de comprendre les origines de la grégarisation. Les images satellites révèlent une déforestation de grande ampleur offrant de nouveaux biotopes très favorables à la ponte. La déforestation a aussi ouvert des voies de déplacement entre des zones écologiquement complémentaires. La conjonction des deux phénomènes permet aujourd'hui la grégarisation du*

criquet nomade. Des pistes sur un système d'avertissement des pullulations et une stratégie de lutte préventive sont évoquées.

Cote : 068-THESE

037

Systématique des vers blancs (Coleoptera, Scarabeoidea) en riziculture pluviale des régions de haute et moyenne altitudes du Centre et du Centre-Ouest de Madagascar, bioécologie du ravageur *Heteronychus Arator Rugifrons* (Fairmaire, 1871-Coleoptera, Scarabeoidea, Dynastidae)./ RANDRIAMANANTSOA, Richard. Université d'Antananarivo, 2010, 166 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 160-165, Thèse présidé par le Professeur JEANNODA Victor

Thèse (Diplôme de doctorat en sciences de la vie – Option : Entomologie : 2010/11/29)

Mots-clés : CETONIIDAE ; MELOLONTHIDAE ; DYNASTIDAE ; HOPLIIDAE ; ORPHNIDAE ; LARVE ; NYMPHE ; DIAGNOSE ; RASTER ; HETERONYCHUS ARATOR RUGIFRONS ; MADAGASCAR

Résumé : Les larves de nombreuses espèces de Scarabaeoidea (« Vers blancs) sont présentes en riziculture pluviale des régions de hautes et moyennes altitudes du centre de Madagascar, parmi lesquelles certaines sont ravageurs. Pouvoir les déterminer représente donc un important enjeu agronomique. La morphologie du raster permet de séparer les espèces. Vingt-six morpho-espèces larvaires ont été identifiées grâce aux imagos obtenus élevage : *Bricoptis*, *Celidota*, *Anochilia*, *Euryomia* (Cetoniidae, 4 espèces), *Heteronychus*, *Hexodon*, *Heteroconus*, *Paranodon* (Dynastidae, 7 espèces dont 4 *Heteronychus*), *Paramorphochelus* (Hopliidae, 1 espèce) *Encya*, *Enarya*, *Apicencya*, *Empecta*, *Hoplochelus* (Melolonthidae, 5 espèces) et *Triodontus* (Orphnidae, 1 espèce) les diagnoses originales des larves de troisième stade de 17 espèces et des nymphes de 13 d'entre elles, ainsi qu'une clé d'identification de 25 larves sont proposées. Chez la nymphe, le concept de structures anogénitales externes est définie, les vers blanc sont considérés comme ravageurs de cultures pluviales à Madagascar. Les espèces : *Heteroconus paradoxus*, *Heteronychus arator rugifrons*, *Heteronychus bituberculatus* et *Heteronychus plebeiu* peuvent évoluer de la saprophagie à la rhizophagie aussi bien en sols pauvres sans additions de matière organique, quand sols pauvres enrichis en matière organique avec un faible ratio C/N. elles se sont révélées être des rhizophages facultatifs. *Apicencya waterloti* est un rhizophage strict même en présence de matière organique. En revanche, *Bricoptis variolosa* et *Hexodon unicolor unicolor* sont des saprophages même en absence de matière organique. L'activité de vol d'*Heteronychus arator rugifrons* est étroitement liée à la pluviométrie et la longévité des adultes peut s'étendre jusqu'à 6 mois dans la nature. Les durés de développement de l'œuf à l'imago, à 18 °C et à 25 °C, sont en moyenne de 251,40 jours et 164,67 jours respectivement. Au champ, la présence des œufs est observée à partir de février jusqu'en juin. Au laboratoire la période de pré-oviposition est environ 4 à 6 mois. *Heteronychus arator rugifrons* fréquente plus les milieux secs avec une végétation basse que les milieux humides. Les adultes et œufs d'*H. arator rugifrons* sont fréquemment observés entre 0 et 10 cm de profondeur mais les adultes sont plus abondants entre 0 et 5 cm de profondeur juste en-dessous de la surface du sol et près du système racinaire des plans de riz servant de source de nourriture et de lieu de ponte. Dans les conditions des hautes terres malgaches, les larves de 1^{er} stade (L1) d'*H. arator rugifrons* s'observent en générale de janvier à mars, les larves de 2^{ème} stades (L2) en avril et les larves de 3^{ème} stade (L3) généralement à partir de juin et les nymphes à partir d'août. Les L1 fréquente des faibles profondeurs (< 10cm) tandis que les larves âgées (L2-L3) se trouvent beaucoup plus en profondeur (10- 25 cm).

Cote : 069-THESE

001

Une crise de fertilité contenue? Analyse-diagnostic de système agraire : le cas d'Anandrobe et Mangarivotra, deux villages du Lac Alaotra de Madagascar./ DAESCHNER, Morgane. Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et d'Industries Alimentaires – Institut National d'Agronomie de Paris-Grignon, 2006, 84 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur – DAA Développement Agricole : 10/2006)

Mots-clés : MADAGASCAR, LAC ALAOTRA, SYSTEME AGRAIRE, SYSTEME DE CULTURE

Résumé : Cette étude a pour objectif de mettre en évidence les modalités de production et les problématiques qui sous-tendent les pratiques des agriculteurs des villages d'Anandrobe et

Mangarivotra. Ces deux villages situés au sud-ouest de la plaine de l'Alaotra présentent la particularité d'avoir été fondés par des migrants des Hauts-Plateaux au début des années 1940 et d'être exportateurs de riz. Aujourd'hui ils concentrent l'ensemble des problématiques actuelles du Lac. En effet, ils sont soumis à un ensablement régulier de leur réseau d'irrigation, à une crise de fertilité sur rizières et sur terres exondées, malgré l'importance de l'intégration agriculture-élevage. Parallèlement leur situation foncière est risquée.

Cote : 001 MEM

002

Nouvelles stratégies de diffusion de "Semis Direct sur Couverture Végétale" dans la région d'Alaotra./ RAVALITERA, Lanto. Université d'Antananarivo, 2003, 37 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 26-27, Mémoire présidé par RAZAFINDRAIBE Rolland

Mémoire (Diplôme d'Etudes Approfondies – Agro-management : 12/2003)

Mots-clés : SEMIS DIRECT, COUVERTURE VEGETALE, VULGARISATION, PROPAGATION D'INNOVATIONS, ASSOCIATION DE PRODUCTEURS, LAC ALAOTRA

Résumé : Le SDCV a été introduit dans la région du Lac Alaotra au début des années 90. Cette technique consiste à semer les cultures sans remaniement du sol, excepté aux emplacements des semis, dans un mulch constitué de débris végétaux. Deux opérateurs ont été impliqués dans ce travail : l'ONG Tafa pour la recherche et l'appui à la diffusion et l'ANAE pour la diffusion. En Octobre 2000, une évaluation de la diffusion du SDCV a été faite. Des recommandations ont été formulées pour une diffusion plus large et plus efficace. Maintenant, en Décembre 2003, le Projet de protection et de mise en valeur des bassins versants met en place un dispositif qui va continuer la diffusion de ce système. L'objet de ce travail de mémoire est d'esquisser un modèle susceptible de catalyser la diffusion du SDCV au Lac Alaotra. D'abord, les différentes méthodes de vulgarisation sont revues. Ensuite, une proposition de nouvelles stratégies de diffusion a été élaborée. Elles sont centrées sur le dynamisme des associations de producteurs. La Commune rurale d'Ilfy, qui couvre la Vallée Marianina, une des zones d'action du Projet, a été choisie pour le test de cette nouvelle méthode. Les associations existantes ont été recensées. Celles s'occupant en particulier du semis direct viennent d'être mises en place. L'accélération de la propagation des innovations a commencé. Quelle est sa chance de réussite ? Notre expérimentation définira les conditions optimales de cette propagation pour les techniques déjà en place et pour les nouvelles.

Cote : 002 MEM

003

Caractérisation des itinéraires, techniques en riziculture aquatiques et analyse des déterminations de leur variabilité : cas des 2 régions Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana./ RARIVO, Andriamahery Ravoatra. Université d'Antananarivo, 2010, 86 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 85-86, Mémoire présidé par RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur en Agronomie – Spécialité : Agriculture : 06/2010)

Mots-clés : ITINERAIRE TECHNIQUE, SUD EST DE MADAGASCAR, VATOVAVY FITOVINANY, ATSIMO ANTSINANANA, PERIMETRE IRRIGUEE, BAS FOND DRAINE, STRATEGIE PAYSANNE, SYSTEME DE CULTURE, SYSTEME DE PRODUCTION, BVPI/SEHP, FERMES DE REFERENCE

Résumé : Le but de cette étude était d'identifier les itinéraires techniques rizicoles des riziculteurs des deux régions Vatovavy Fitovinany et Atsimo Atsinanana et de déterminer les facteurs de leur variabilité. Dans cette optique, la problématique posée était "Quels sont les déterminants des itinéraires techniques rizicoles dans le Sud Est de Madagascar ?". Sept villages ont été choisis comme zones d'étude dont cinq à fermes de référence. Les deux autres villages ont été choisis plus tard pour étendre l'étude sur les périmètres irrigués. Une méthodologie spécifique relative aux différentes estimations effectuées au cours des enquêtes sur les fermes de références et autres exploitations agricoles a alors été adoptée pour atteindre un certain niveau de précisions exigées pour actualiser la base de données olympe de BVPI/SEHP. Et un focus group a été organisé dans chaque village pour recueillir des données plausibles et fiables concernant tous les itinéraires techniques existant. Sur les sept villages étudiés, 31 d'itinéraires techniques, à simple ou double ou même triple rizicultures par an, ont alors été identifiés et analysés. La date d'arrivée des inondations, la disponibilité des rizières

et leur accessibilité, la disponibilité d'argent, la disponibilité de forces de travail et les phénomènes sociaux spécifiques tels le "debaky" et le "doboky" ont été leurs principaux déterminants.

Cote : 003 MEM

004

La sécurisation foncière favorise-t-elle l'aménagement rural? Le cas de la ZGC d'Analalavaloha, commune rurale d'Amparafaravola dans l'Ouest de l'Alaotra, Madagascar./ CLEMENT, Julien. Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon, 2007, 51 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 50-51, Mémoire présidé par RISOURD Bernadette

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur – Spécialisation Agriculture en Formation Initiale : 2007)

Mots-clés : MADAGASCAR, LAC ALAOTRA, SECURISATION FONCIERE, REBOISEMENT, AMENAGEMENT, ZONE DE GESTION CONCERTEE, REBOISEMENT

Résumé : Au début des années 1990, dans un contexte de colonisation des tanety et d'insécurité foncière, le projet Imamba-Ivakaka (dans l'Ouest de l'Alaotra à Madagascar) a permis aux agriculteurs membres des Zones de Gestion Concertée d'obtenir des titres fonciers, après qu'un schéma d'aménagement ait été réalisé et qu'ils aient entrepris des actions de reboisement. Quinze ans après le début de ce type d'intervention. Le Projet de Mise en Valeur et de Protection des Bassins Versants du Lac Alaotra à Madagascar (projet BV Lac) propose d'étudier les liens entre la sécurisation foncière et la mise en valeur des terres agricoles sur le cas de la ZGC d'Analalavaloha (Commune d'Amparafaravola) car c'est une des zones où l'on possède le plus de recul sur ce type de question. L'objectif de ce travail est de répondre au postulat « la sécurisation foncière est le point initial des actions d'aménagement du territoire ». Pour ce faire, une enquête auprès de 19 agriculteurs a été réalisée ainsi qu'une analyse paysagère débouchant sur une cartographie pour illustrer les dynamiques de mises en valeur du territoire. Globalement, les parcelles de la zone sont mises en valeur (essentiellement par des plantations d'eucalyptus) bien qu'elles ne correspondent pas toujours au schéma d'aménagement. L'obtention d'un titre foncier n'apparaît pas comme une condition indispensable à la mise en valeur. Le facteur stimulant les aménagements est plutôt l'intervention des techniciens qui jouent un rôle moteur auprès des agriculteurs cherchant à valoriser au mieux leurs terres. Le thème de la sécurisation foncière nécessite une évaluation plus formelle dans un futur proche, lorsque ses effets seront plus perceptibles.

Cote : 004 MEM

005

Caractérisation des effets de la couverture végétale sur le contrôle de l'érosion hydrique et sur la maîtrise de l'émergence des adventices au Lac Alaotra./ RASOLOFO, Laingo Irintsoa. Université d'Antananarivo, 2011, 39 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. Mémoire présidé par RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur en Agronomie : 08/2011)

Mots-clés : EROSION HYDRIQUE, ADVENTICES, MULCH, SYSTEMES EN SEMIS DIRECT SOUS COUVERTURE VEGETALE PERMANENTE, SYSTEMES CONVENTIONNELLES DE LABOUR, PENTE, LAC ALAOTRA

Résumé : Cette étude vise à l'évaluation des effets du mulch sur le contrôle de l'érosion hydrique et sur la maîtrise de l'émergence des adventices. Elle a été menée sur deux dispositifs expérimentaux au Lac Alaotra sous pluies naturelles. Le premier dispositif permet de mesurer le ruissellement, les pertes en terre et en éléments, sur deux pentes différentes comportant chacun un traitement labouré en riz pluvial (Lb R), un traitement paillé en riz pluvial (SCV R) et un traitement paillé avec une association maïs et dolique (SCV M+D). Le deuxième dispositif permet de suivre l'émergence des adventices par comparaison de huit taux de couverture de stylosanthes et huit taux de couverture de maïs décomposé avec de la dolique. Les résultats obtenus montrent nettement que par rapport aux systèmes conventionnels de labour, sous systèmes SCV, il y a une diminution du taux de ruissellement trois fois inférieure, et une réduction de pertes en terres et en éléments deux à quatre fois inférieure. Les écarts sur la quantité des éléments érodés sont doublés quand le niveau de pente passe de 6 % à 23 %. Quant à l'émergence des adventices, la différence entre les taux de couverture n'est observée

qu'à partir d'un taux de 99 %. Par rapport à un sol nu, elle est respectivement vingt fois et dix fois inférieure sur des parcelles couvertes à 99 % de stylosanthes et à 99 % de maïs+dolique. En somme, la présence de la couverture végétale a un effet positif pour contrôler l'érosion hydrique, mais il n'est effectif pour maîtriser l'émergence des adventices qu'avec une couverture quasi-totale du sol, de l'ordre de 99 % dans le cas d'une saison pluvieuse fortement déficitaire.

Cote : 005 MEM

006

Analyse des facteurs d'adoption ou non adoption des innovations techniques proposées par le projet BVPI-SE/HP dans le Sud-Est de Madagascar. Cas des hauts et proches bassins versants de Manakara et la basse Matatagna de Vohipeno./ RATSIRINONY, Euler Tesla. Université d'Antananarivo, 2011, 70 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 67-70, Mémoire présidé par ANDRIANAIVO Bruno Bernard

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome – Spécialisation Agriculture : 08/2011)

Mots-clés : EXPLOITATIONS AGRICOLES, RIZICULTURE AMELIOREE, SEMIS DIRECT SUR COUVERTURES VEGETALES (SCV)

Résumé : Cette étude vise à identifier les principales raisons d'adoption ou non des nouvelles techniques diffusées par le projet BVPI-SE/HP pour améliorer les systèmes de production des exploitations dans le sud-est de Madagascar. A partir d'enquêtes formelles auprès de 73 exploitations agricoles et de 7 focus groupe, répartis sur une trentaine de villages, les principaux facteurs favorables et défavorables aux pratiques des SCV sur Tanety ou sur Baiboho, de la riziculture sur Bas-fonds drainés, de la riziculture sur RMME et du SRA sur rizière irriguée ou sur bas-fonds drainés ont été identifiés et analysés. Ces facteurs sont liés soit à l'exploitation agricole, soit au milieu de culture, soit aux approches et préconisations techniques du projet. Suivant la superficie, la répartition des parcelles de culture, le revenu financier, la possession de bœuf et la disponibilité en main d'œuvre familiale, deux catégories d'exploitants ont été identifiées et caractérisées, à savoir les agriculteurs potentiellement adoptants et ceux insensibles pour chaque innovation technique. L'analyse de l'importance des systèmes améliorés sur la réduction de la période de soudure, et de leurs résiliences aux aléas climatiques a permis d'établir des recommandations techniques, en vue de contribuer à l'amélioration des interventions des acteurs de développement.

Cote : 006 MEM

007

Etude sur la diffusion latérale des systèmes techniques améliorés en zones RMME au Lac Alaotra (Rizières à mauvaise maîtrise d'eau)/ RASOAMANANA, Vololonirina Prisca. Université d'Antananarivo, 2011, 78 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 77-78, Mémoire présidé par ANDRIANAIVO Bruno Bernard

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur : 06/2011)

Mots-clés : PROJET BVLAC, PLUVIOMETRIE ALEATOIRE, VARIETE SEBOTA, SCV, PRATIQUES PAYSANNES, INNOVATIONS TECHNIQUES, MECANISME DE DIFFUSION

Résumé : 70 000 ha de rizières en Alaotra sont des Rizières à Mauvaise Maîtrise d'Eau « RMME » caractérisées par la précarité de leur production. Pour remédier à la situation, une diffusion encadrée de paquet technique a été menée par le projet BVLac depuis 2003. Les innovations majeures consistent à cultiver les RMME sèches en mode pluvial avec des variétés flexibles et éventuellement à cultiver en système SCV. L'analyse des atouts et contraintes de chaque élément technique du paquet diffusé ont montré que celui-ci représente une alternative pour les RMME en répondant globalement aux attentes des paysans. Cela tient un rôle important dans le mécanisme d'adoption spontanée des techniques par les paysans, qui a été aussi favorisée par l'intervention de différents acteurs grâce aux réseaux fermés entre paysans, avec les autres personnes sources d'information, les points de vente et les médias. Des adaptations locales ont été réalisées par les paysans. L'adoption du paquet technique devient partielle. Pour une diffusion spontanée effective, une collaboration étroite entre tous les acteurs de développement, à savoir, le projet, la commune, les paysans, les points de vente et les médias s'avère nécessaire.

Cote : 007 MEM

008

Pratiques agricoles et gestion de la fertilité des sols sur les Hautes-Terres de Madagascar : cas du Moyen-Ouest de la Région Vakinankaratra./ RANDRIAMIHARY FETRA SAROBIDY, Eddy Josephson.

Université d'Antananarivo, 2018, 44 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 42-44, Mémoire présidé par RAZAFINDRAMANANA Norosoa Christine

Mémoire (Diplôme de Master II – Agriculture Tropicale : 10/2018)

Mots-clés : PRATIQUES DE GESTION DE LA FERTILITE DES SOLS, TYPOLOGIE STRUCTURELLE, EXPLOITATIONS AGRICOLES, PERFORMANCES ECONOMIQUES, MOYEN-OUEST DE LA REGION VAKINANKARATRA

Résumé : *Dans le Moyen-Ouest de la Région Vakinankaratra à Madagascar, la faible superficie des bas-fonds accentuée par la forte densité de la population a conduit à une valorisation de plus en plus intensive du domaine pluvial malgré la faible fertilité des sols. Cette situation compromet la performance économique des exploitations agricoles (EA) et des systèmes de cultures, principalement des cultures vivrières. Pour répondre à la question : "Comment la fertilité des sols est-elle gérée dans les exploitations agricoles ?", des enquêtes ont été menées sur un échantillonnage de 152 EA au terme de la campagne agricole de 2016/2017. Cette étude ressort 17 pratiques agricoles contribuant à la gestion de la fertilité des sols, outre des apports organiques et minéraux. Un lien entre les caractéristiques des exploitations agricoles et les pratiques a été révélé, montrant notamment une importance de l'utilisation d'un intrant non basé sur la déjection animale chez les petites exploitations agricoles, qui est le « zezipako ». En outre, pour les cultures pluviales qui concentrent les allocations en ressources fertilisantes disponibles, une relation étroite a été établie entre la quantité de l'apport en fertilisant, et la productivité des trois principales cultures vivrières, à savoir le riz, le manioc et le maïs. D'autres pratiques différentes de gestion de la fertilité des sols ont été observées à différentes échelles montrant la nécessité pour les EA dans un contexte de faible disponibilité en engrais de synthèse de développer différentes stratégies.*

Cote : 008 MEM

009

Pratiques agricoles et gestion de la fertilité des sols par les exploitations agricoles des hautes terres malgaches : cas des Communes d'Imerintsiatosika et de Morarano, District d'Arivonimamo, Région Itasy./ RAHARIMALALA, Sitrakiniaina. Université d'Antananarivo, 2018, 47 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 43-47, Mémoire présidé par RAZAFIMAHATRATRA Hery

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome au grade Master II : 12/2018)

Mots-clés : SYSTEME DE PRODUCTION, SYSTEME DE CULTURE, FUMURE, AMENAGEMENT DES TERROIRS, STRATEGIE PAYSANNE

Résumé : *A Madagascar, l'Agriculture reste une activité incontournable pour le développement socio-économique du pays. La mise en valeur des sols ferrallitiques des Hautes terres qui sont fragiles et peu fertiles, la faible utilisation d'intrant, et la réduction de la jachère due à la pression foncière et démographique font de la gestion de la fertilité un enjeu majeur de la durabilité de production agricole. En ce sens, l'exploitation agricole (EA) doit recourir à différentes pratiques pour gérer et améliorer la fertilité. Cette étude a pour objectif d'identifier et d'analyser les pratiques de gestion de la fertilité des exploitations agricoles dans les Communes de Morarano et d'Imerintsiatosika dans la région d'Itasy. Des enquêtes individuelles ont été menées auprès de 171 exploitations agricoles réparties dans quatre Fokontany concernant les pratiques agricoles et la gestion de la fertilité des sols. Grâce à la base de données ainsi constituée, les résultats ont montré que les pratiques de gestion de la fertilité du sol sont diversifiées. L'apport exogène d'éléments fertilisants revêt une grande importance parmi ces pratiques. Chaque exploitation dispose de fumures organiques mais la différence repose sur la qualité et la quantité disponible avec une moyenne de 2,2t par exploitation (CV 90%), sur le type de culture fertilisée et sur la quantité moyenne utilisée à l'hectare. Les fertilisants organiques et engrais minéraux sont destinés principalement aux cultures maraichères. La pratique de gestion de la fertilité par l'apport des engrais organiques et minéraux influe la performance économique des EA.*

Cote : 009 MEM

010

Analyse de l'évolution des pratiques et des processus d'innovation des systèmes de culture Semis direct sous Couverture Végétale permanente (SCV) pour la Rive Est du Lac Alaotra./ RAHARISOA, Berthine. Université d'Antananarivo, 2011, 83 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 81-83, Mémoire présidé par ANDRIANAIVO Bruno Bernard

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome – Spécialisation Agriculture : 09/2011)

Mots-clés : MADAGASCAR, BV LAC, SYSTEME DE CULTURE, TENDANCES DES PRATIQUES PAYSANNES, TYPOLOGIE

Résumé : Les systèmes Semis direct sous Couverture Végétale permanente (SCV) ont été introduits au Lac Alaotra à Madagascar dans un contexte de pressions agricoles lié aux pratiques d'agriculture minière sur tanety. Une panoplie de systèmes a été testée et vulgarisée depuis 1998-1999. Cette étude a pour objectifs d'identifier et étudier la durabilité des systèmes de culture réellement adoptés par les paysans et leur dynamisme d'adoption des systèmes SCV. L'étude a porté sur les parcelles de plus de trois ans en SCV. Une nette évolution des systèmes à base des couvertures mortes importées vers les systèmes à base de couverture vive a été observée sur tanety et bas de pente. Les systèmes à base de riz de saison suivi de maraîchage associé à la vesce en contre saison ont remplacés les systèmes de riz suivi de maraîchage sur paillage sur baibocho et Rizière à Mauvaises Maîtrise d'Eau (RMME). Plusieurs systèmes de culture innovants ont été identifiés. La rotation sur deux ans de maïs associé aux légumineuses suivi de riz pluvial a été le système le plus rentable et le plus adopté sur tanety mais elle ne garantit pas la permanence de couverture. La rotation triennale de maïs associé aux légumineuses sur deux ans suivis de riz pluvial est la plus performante et la plus développée sur les bas de pente. La rotation intra-annuelle de riz suivi de la vesce associée au maraîchage a été la plus rentable et la plus adoptée sur les baibocho et les RMME en SCV. Les innovations paysannes sur les systèmes et itinéraires préconisés sont surtout liées aux gestions des adventices, aux contraintes techniques et aux objectifs et structures de l'exploitation. Le dynamisme d'adoptions des SCV est en corrélation négative avec les surfaces de rizières cultivées, le niveau d'équipement et l'inaccessibilité aux crédits agricoles.

Cote : 010 MEM

011

Estimation de l'effet des systèmes en semis direct sur couverture végétale sur l'érosion hydrique des sols des Tanety au Lac Alaotra./ RAVALISOA, Rojo Aina. Université d'Antananarivo, 2012, 45 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. i-v, Mémoire présidé par RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome – Spécialisation Agriculture : 09/2012)

Mots-clés : BIOMASSES VEGETALES, CARBONE ERODE, PERTES EN NUTRIMENTS, PERTES EN TERRE, RUSLE

Résumé : La présente étude a pour objectif principal d'évaluer l'effet des systèmes de culture en semis direct sur couverture végétale permanente ou systèmes SCV sur le contrôle de l'érosion hydrique et de tester le modèle RUSLE ou Equation universelle révisée de la perte en terre pour prédire le taux d'érosion potentielle. Elle a été conduite sur un dispositif expérimental d'érosion au Lac Alaotra sous pluies naturelles. Ce dispositif permet de mesurer le ruissellement, les pertes en terre et en éléments, sur deux pentes différentes comprenant chacun un traitement labouré en riz pluvial (LAB-R), un traitement paillé en riz pluvial (SCV-R) et un traitement paillé avec une association maïs et dolique (SCV-MD). Les résultats obtenus indiquent clairement que par rapport aux systèmes conventionnels de labour, les systèmes SCV limitent fortement l'érosion hydrique. Sous systèmes SCV, une diminution du taux de ruissellement trois à sept fois moins, et une réduction de pertes en terre et en éléments trois à dix fois moins ont été observées. Les écarts sur la quantité des éléments érodés sont doublés quand le niveau de pente passe de 8 % à 24 %. Sur la modélisation de l'érosion, les résultats obtenus montrent qu'en corrigeant le facteur de protection du sol par la lutte antiérosive, surtout sous systèmes labourés, le modèle RUSLE prédit correctement les pertes en terre par érosion hydrique. Quant aux rendements en grains, ils sont de 8 t/ha pour le système SCV-MD, 3,2 t/ha sous système SCV-R et 2,3 t/ha sous système labouré. Le semis direct permet donc une utilisation durable du sol en

versant de colline au Lac Alaotra, bien que les résultats sur les rendements en grains de riz ne soient pas aussi intéressants.

Cote : 011 MEM

012

Evaluation technico-économique des effets des systèmes de culture sous couverture végétale dans les exploitations agricoles du Lac Alaotra, Madagascar./ FABRE, Pierre Damien. Institut des Régions Chaudes Montpellier SupAgro, 2010, 137 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 136-137, Mémoire présidé par PENOT Eric

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur de spécialisation en Agronomie Tropicale : 01/2011)

Mots-clés : MADAGASCAR, LAC ALAOTRA, SCV, EVALUATION D'IMPACTS, AGRICULTURE, ELEVAGE, MODELISATION

Résumé : *Les systèmes de culture sous couvert végétal (SCV) ont été introduits dans la région rizicole du lac Alaotra à Madagascar en réponse à une double contrainte : i) augmenter le revenus des familles ii) préserver les ressources naturelles. La pression foncière liée à l'attractivité de la zone entraîne une colonisation des collines environnante très sensible à l'érosion. Les aménagements des rizières en aval subissent les effets de l'érosion en amont. Cette étude évalue les effets technico-économiques des SCV dans les exploitations ayant introduit l'innovation depuis plus de quatre ans. Elle analyse en ex-post les changements survenus dans les exploitations par l'étude des pratiques agricoles et le recours à la modélisation. Les traitements des bases de données des opérateurs du projet de diffusion mettent en évidence une augmentation soutenue des SCV malgré une faible pérennisation. Les exploitations modifient les SCV diffusés pour les adapter à leurs systèmes de productions. Les comportements liés à l'adoption de l'innovation dans les exploitations sont déterminés par des caractéristiques structurelles, géographiques et stratégiques. Les exploitations agricoles suivent des itinéraires de changement variés. L'efficacité de l'introduction des SCV est liée aux pratiques développées par les familles en fonction de leurs attentes envers les différents systèmes. Les charges de travail ne sont pas toujours réduites malgré une atténuation des pics de travail. Les performances économiques des exploitations s'améliorent, mais la durabilité de ces modifications sur le long terme reste difficilement envisageable. Les bénéfices économiques des SCV sont dans certains cas affectés par les difficultés de valorisation des productions.*

Cote : 012 MEM

013

Analyse diagnostic d'un terroir en vue d'une amélioration de la diffusion des SCV. Cas de Marololo, Lac Alaotra Madagascar./ RAZAFINDRAKOTO, José Lalaina Béricho. Université d'Antananarivo, 2006, 49 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 50

Mémoire (Mémoire de fin d'études – Département Agro-management : 11/2006)

Mots-clés : SCV, DIAGNOSTIC AGRAIRE, MODELISATION, CARTOGRAPHIE DE TERROIR, MAROLOLO

Résumé : *Madagascar compte 75 % de ses populations habitants et vivant dans le monde rural or il est classé parmi les pays les plus endettés. Sous la pression démographique et avec une exploitation sauvage, l'environnement est dégradé. Pour lutter contre ces problèmes, des systèmes de cultures sont diffusés et vulgarisés dans différentes régions. Des systèmes appelés systèmes sur couverture végétale, dont le principe repose sur le zéro labour. Ce travail a été effectué en collaboration en partenariat avec le CIRAD et l'ONG TAFE qui est responsable des recherches sur les systèmes à vulgariser et de la diffusion autour de ses sites d'expérimentations. Ce recherche s'est déroulée dans un des terroirs de TAFE, plus précisément à Marololo se trouvant sur la Rive Est du Lac Alaotra. Son objectif étant de faire une analyse diagnostic du terroir afin mieux vulgariser par la suite. Marololo comprend des grandes unités de paysage qui sont favorables à la mise en place des SCV. Son système de production est dominé par l'agriculture surtout en riz malgré le problème de l'irrigation. Il possède plusieurs types d'exploitant dont la majorité vit en dessous de la pauvreté surtout en année sèche. Depuis le début du travail de TAFE sur ce terroir, le nombre d'adoptant, de parcelle en SCV n'a jamais cessé de croître. Actuellement, la surface en SCV est de 1,25% par rapport à la surface totale du terroir.*

Cote : 013 MEM

014

Caractérisation des effets de différents systèmes de culture (semis direct sur couverture végétale et labour) sur la réduction de ruissellement et de l'érosion./ RASOLONIAINA, Michelin Bruno.

Université d'Antananarivo, 2005, 51 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 50-51, Mémoire présidé par RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur en Agronomie : 07/2005)

Mots-clés : RUISSELLEMENT, EROSION PLUVIALE, SEMIS DIRECT SUR COUVERTURE VEGETALE PERMANENTE, LABOUR, FUMURE, PENTE, ROTATION CULTURALE, SUCCESSION CULTURALE, CULTURE DEROBEE

Résumé : *Ces dernières décennies, sous l'effet conjuguées de la pression démographique croissante et de la conjoncture économique de plus en plus difficile, les fermiers raccourcissent la durée de la jachère et ils sont obligés de mettre en culture des terrains impropres à l'agriculture. Ce sont des pentes plus ou moins abruptes, des pentes à sols peu profonds dont ils coupent les forêts pour obtenir une terre de culture, du charbon de bois ou de bois de feu. En déboisant ces versants, l'érosion se manifeste, détruit le sol et la roche non fertile affleure à la surface. Et ainsi parce que ces terres ne donnent plus de récoltes, les paysans ont obligés de mettre en culture d'autres terres, aussi mauvaises et c'est ainsi le cercle infernal. Il faudrait donc chercher d'autres moyens plus respectueux des priorités des paysans et des systèmes intégrant à la fois production et protection du sol. C'est la raison d'être de cette étude. L'agriculture basée sur le labour est remise en question alors qu'elle apparaît incapable de répondre aux principaux challenges en matière de conservation des sols, de protection de l'environnement, de réduction des coûts, etc... Des systèmes de culture attractifs, rentables, protecteurs de l'environnement ont été créés et vulgarisés à grande échelle, basés sur le semis direct sur couverture végétale permanente. En effet, ce système en SCV permet de réduire le ruissellement qui est responsable de l'érosion hydrique. Il peut y avoir de ruissellement si le terrain présente une forte pente, mais les pertes en terre sont nulles. Autrement dit, la couverture végétale exerce une action déterminante sur la sensibilité d'un sol à l'érosion. Mais pour atteindre cet effet, l'utilisation d'engrais et d'intrants chimiques tels les pesticides sont indispensables notamment au début de l'installation. En outre, le semis direct permet d'alléger les travaux de préparation du sol et d'exploiter durablement le sol par le renouvellement saisonnier de la couche d'humus.*

Cote : 014 MEM

015

Analyse du fonctionnement des exploitations polyculture élevage à travers la mise en place d'une démarche d'accompagnement des producteurs./ BASCOU, Pierre Damien. Institut des Régions

Chaudes Montpellier SupAgro, 2010, 137 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 136-137, Mémoire présidé par PENOT Eric

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur de spécialisation en Agronomie Tropicale : 12/2010)

Mots-clés : DEMARCHE D'ACCOMPAGNEMENT, EXPLOITATIONS POLYCULTURE ELEVAGE, MODELISATION TECHNICO-ECONOMIQUE, AGRICULTURE DE CONSERVATION, INTEGRATION AGRICULTURE ELEVAGE

Résumé : *Dans l'objectif d'améliorer la résilience de leur système de production et d'augmenter leur revenu, les agriculteurs développent différentes stratégies engageant le fonctionnement de l'exploitation. A Madagascar, la plaine du lac Alaotra, qui constitue la principale zone de production rizicole du pays, est soumise à une forte pression démographique et à des risques climatiques, économiques et politiques élevés. Dans ce contexte, les exploitations familiales polyculture élevage mettent en place des stratégies de diversification des activités et de sécurisation du revenu. L'amélioration de l'intégration agriculture élevage, la colonisation des tanety (collines) avec la mise en place de techniques d'agriculture de conservation et le développement des activités non agricoles, constituent certaines de ces stratégies. Depuis 2003, le projet BV-Lac conduit ses activités à l'échelle du bassin versant du lac, il appuie les producteurs dans la mise en place de techniques d'agriculture de conservation. Cette introduction de savoirs et de techniques extérieurs doit se faire avec un accompagnement suffisamment flexible pour générer un processus d'apprentissage des bénéficiaires et des diffuseurs. Notre travail s'inscrit dans le cadre du projet Pépites (Processus écologiques et processus d'innovation technique et social en agriculture de conservation), il vise à comprendre l'effet*

des innovations sur le fonctionnement des exploitations pour la mise en œuvre d'un dispositif d'accompagnement des producteurs. Dans ce cadre, la démarche d'aide à décision est construite à partir d'outils de modélisation technique et économique, elle a pour objectif d'optimiser les choix stratégiques de l'exploitant. La compréhension du fonctionnement d'un échantillon de 11 exploitations et l'accompagnement des producteurs par les outils de modélisation, nous a permis d'élaborer une réflexion sur l'effet des choix stratégiques sur le fonctionnement de l'exploitation en termes de trésorerie et d'organisation du travail. Ainsi, la mise en œuvre de techniques de semis sous couverture végétale contribue à sécuriser le revenu. Le développement de ces techniques associé à celui de l'élevage laitier, permet une amélioration de la répartition de la trésorerie, une sécurisation et un accroissement du revenu. Le développement et la diversification des ateliers d'élevage combiné à la valorisation de la fumure, contribuent également à la sécurisation et à l'augmentation du revenu. Enfin, le développement d'activités off farm, s'inscrit dans une stratégie de sécurisation pour les exploitations à faible revenu ou dans une stratégie offensive permettant l'amélioration des moyens de production. La démarche d'accompagnement à l'exploitation mise en place a pour objectif d'aider les producteurs dans la définition de leurs stratégies, elle fournit également aux opérateurs de développement des outils et méthodes pour adapter leurs propositions techniques à l'objectif du producteur en prenant en compte l'ensemble du système d'activité.

Cote : 015 MEM

016

Le riz pluvial : quelle opportunité pour les paysans d'une zone péri-urbaine des hauts plateaux de Madagascar ? Exemple de la commune d'Andranomanelatra./ RAKOTOFIRINGA, Aurélie. 2007, 24 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 21-24, Mémoire présidé par PENOT Eric

Mémoire (Diplôme d'agronomie approfondie : 10/2007)

Mots-clés : RIZ PLUVIAL, ANDRANOMANELATRA, TECHNIQUES AGROECOLOGIQUES, SYSTEMES DE PRODUCTION

Résumé : Madagascar est la quatrième île mondiale en termes de superficie. L'agriculture est essentielle dans ce pays puisqu'elle permet à 80% de la population de subsister. Les malgaches, descendant de populations indo-malaises ont comme aliment de base le riz et sa production est la principale source de revenu et d'emploi pour les agriculteurs. Sa culture est pratiquée par 85% des exploitants. Les paysans des hauts plateaux sont les principaux producteurs de riz avec 36% du tonnage total malgache, mais l'accès à des rizières irriguées devient de plus en plus limité pour ces derniers du fait de la croissance naturelle de la population qui est de l'ordre de 3% par an. Les terres familiales peuvent ainsi de moins en moins suffire à la production nécessaire à l'alimentation de la famille. C'est dans ce contexte que l'Unité de Recherche en Partenariat Systèmes de Culture et de Riziculture Durable (URP SCRiD) s'est créée en 2001, afin de promouvoir sur les Hauts Plateaux la culture du riz pluvial et de nouvelles techniques agroécologiques. Ce document présente les résultats du diagnostic réalisé à la demande de l'URP SCRiD dans la commune d'Andranomanelatra située à la périphérie d'Antsirabe, sur les hauts plateaux de Madagascar. Le diagnostic détermine dans une première partie : dans le contexte de la commune, les productions, les types de producteurs et leurs stratégies pour subsister. Ensuite, au travers de l'analyse des résultats et selon l'importance du riz pluvial dans la commune, sera étudiée l'opportunité que représente le riz pluvial pour les agriculteurs de la commune. Puis face aux limites que présente cette culture, quelles sont les autres opportunités présentent dans la zone et qui semblent plus adaptées à un contexte périurbain des hauts plateaux ? Enfin, la discussion portera sur les enjeux agricoles ou non, qui influenceront sur le devenir des familles paysannes de cette zone.

Cote : 016 MEM

017

Analyse diagnostic du système agraire dans le cadre de l'amélioration de la diffusion du semis direct sous couverture végétale (Cas du village d'Anandrobe, Commune de Bejofo, District d'Ambatondrazaka, Région Alaotra-Mangoro)/ RAVALIARISON, landrianaly. Université d'Antananarivo, 2006, 56 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr.

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome – Spécialisation : Agro-Management: 2006)

Mots-clés : ALAOTRA MANGORO, SCV, ANANDROBE

Résumé : L'objectif de cette étude est d'établir un suivi prospectif de la diffusion du SCV à partir d'une analyse-diagnostic du système agraire local. Cette étude aboutira à une meilleure connaissance et à des recommandations dans la conduite de la diffusion dans le village d'Anandrobe, Commune de Bejofo, District d'Ambatondrazaka, Région Alaotra-Mangoro

Cote : 017 MEM

018

Etude des systèmes agraires de la petite région de Marololo (Lac Alaotra, Madagascar)./ BEDOIN, Florence. Institut National Agronomique Paris-Grignon, 2006, 81 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. VI

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome : 09/2006)

Mots-clés : MAROLOLO, LAC ALAOTRA, SYSTEME AGRAIRE, SYSTEME DE PRODUCTION

Résumé : Après avoir situé la région de Marololo dans le contexte national et régional, nous nous attacherons à montrer comment les conditions agro-écologiques du milieu et l'histoire agraire ont façonné la réalité agraire actuelle. Cela nous conduira à détailler les modes de mise en valeur du milieu en décrivant les différents systèmes de culture et d'élevage rencontrés dans la zone. Nous montrerons ensuite comment les agriculteurs combinent ces différents systèmes techniques au sein de systèmes de production répondant à des rationalités différentes. L'analyse des résultats économiques des différents types de système de production et de leurs limites nous permettra enfin de dégager quelques réflexions et pistes d'intervention pour le développement de la région.

Cote : 018 MEM

019

Analyse de l'impact de l'adoption des systèmes SCV sur le revenu des exploitations agricoles dans le moyen ouest de Vakinankaratra./ VOA HANGINAMBININA, Mahefaharitiana Liliane. Université d'Antananarivo, 2014, 40 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 39-40, Mémoire présidé par ANDRIAMANIRAKA Harilala

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome : 06/2014)

Mots-clés : PLANTE DE COUVERTURE, SIMULATION, TANETY, STYLOSANTHES, MODELISATION EA

Résumé : Une étude concernant l'analyse de l'impact de l'adoption potentielle de nouveaux systèmes SCV (maïs + niébé + mucuna + crotalaire//riz, riz + Arachis// maïs + Arachis, maïs +vigna//riz + résidus) sur le revenu des exploitations agricoles a été réalisée dans le Moyen Ouest de Vakinankaratra. L'impact de ces trois systèmes sur le revenu agricole de 19 exploitations agricoles a été comparé à celui apporté par le mode conventionnel de culture et le système à base de Stylosanthès. Une modélisation prospective de ces 4 scenarii par le logiciel olympe a été réalisée en se basant sur la situation réelle de l'exploitation. Une simulation progressive de remplacement de la surface totale sur tanety par ces quatre systèmes a été réalisée à raison de 10% par an. La performance de chaque système ainsi que ses impacts sur le revenu dépendent de la structure réelle des exploitations. Le revenu agricole peut augmenter ou diminuer en fonction du type et de la stratégie de l'exploitation. L'augmentation peut atteindre 50% et plus pour les systèmes à base de légumineuses volubiles quelque soit les types d'exploitation. Les systèmes avec Arachis et stylosanthès ne sont pas performants. Pour les exploitations à surfaces réduites le revenu agricole net après adoption des nouveaux systèmes SCV est inférieur à celui obtenu en système conventionnel. Au contraire, les exploitants possédant une surface agricole moyenne à élevée (> 3ha), obtiennent un revenu plus élevé en SCV.

Cote : 019 MEM

020

Etude de temps de travaux et des calendriers de travail des exploitations du réseau de termes de référence du projet BVPI/SEHP (Vakinankararta, Hautes-Terres et Moyen Ouest) ./ NATOLOJANAHARY, S.A. Fenohasina. Université d'Antananarivo, 2011, 75 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 75, Mémoire présidé par ANDRIANAIVO Bruno

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome : 07/2011)

Mots-clés : EXPLOITATION AGRICOLE, RFR, REPARTITION DES ACTIVITES, MAIN D'ŒUVRE, MAIN D'ŒUVRE FAMILIALE, UTH, STRATEGIE PAYSANNE

Résumé : *Le facteur travail dans l'exploitation agricole est le plus délicat et le moins connu d'où le but de l'étude est de connaître dans les détails les temps de travaux réels sur petites parcelles, la répartition et l'utilisation des différents types de main d'œuvre. Le stage s'est déroulé au sein de la zone du projet BVPI dont Vakinankaratra Hautes Terres et Vakinankaratra Moyen Ouest, en travaillant sur le RFR (Réseau de Fermes de Références) issu de la typologie 2009. A part les recherches bibliographiques, la méthodologie adoptée consistait à évaluer l'UTH totale et l'UTH familiale de chaque ferme et remplir un cahier de suivie par exploitation durant la prise à partir de l'UTH à 7h par jour en travaux agricoles. L'étude a permis de connaître la répartition entre activité agricole et l'off farm de chaque ferme, les pics de travaux et l'utilisation par quinzaine de la main d'œuvre familiale, la stratégie paysanne sur leurs allocations. Une typologie sur l'utilisation de MOF a été établie en phase finale et des recommandations pour les décideurs et pour les exploitants ont été émises.*

Cote : 020 MEM

021

Effets de semis direct sous couverture végétale sur la production de riz pluvial : cas de la région de Lac Alaotra./ NIVOTIANA, Ravaosolo Marie Agnès. Université d'Antananarivo, 2010, 90 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par RABOANARY Julien Amédée

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur en Agriculture et Elevage : 07/2010)

Mots-clés : RIZ PLUVIAL, SEMIS DIRECT SUR COUVERTURE VEGETALE, LABOUR AVEC RESTITUTION, LABOUR EXPORTE, MULCH, MAUVAISE HERBE, ENHERBEMENT, VARIETES

Résumé : *La présence de l'érosion, la mauvaise structure (physique et chimique) et la fertilité du sol, l'utilisation des variétés médiocres, restent les facteurs limitant sur la productivité des sols de tanety à Madagascar. Une expérience appuyée par le SCRID a été conduite dans la région de Lac Alaotra, elle vise à évaluer les effets du système sous couverture végétale par rapport aux systèmes labourés ; de quantifier l'impact de la quantité de mulch sur le taux d'enherbement ; et enfin, voire le comportement des différentes variétés de riz pluvial vis-à-vis les conditions climatiques dans cette région. Le système sous labour avec restitution des résidus, présente des stades phénologiques plus précoces et des rendements en grains et biomasses sont supérieurs par rapport au système labouré avec exportation des résidus et système semis direct sous couverture végétale. Le deuxième essai, a mis en évidence l'augmentation de la productivité et la meilleure protection des plantes, contre les adventices, suivant la quantité de mulch utilisé. Les rendements en graines des différentes variétés sont les mêmes ; mais il existe une différence entre eux sur la hauteur des pailles, poids de mille grains, nombre d'épillets et des panicules.*

Cote : 021 MEM

022

Analyse de la filière tomate en vue d'amélioration de la commercialisation. Cas de la zone d'Ambatondrazaka – Région Alaotra Mangoro./ SAMAD HOUSSEIN, Mamodjée. Université d'Antananarivo, 2007, 52 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 51-52, Mémoire présidé par RAMANANARIVO Sylvain

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur : 09/2007)

Mots-clés : TOMATE, COUTS DE PRODUCTION, RENTABILITE, ORGANISATION, COMMERCIALISATION, PRIX

***Résumé :** La culture de tomate est une activité exercée depuis longtemps dans la zone d'Ambatondrazaka. C'est également une culture de diversification intéressante qui complète bien les revenus des producteurs fortement axés sur le riz. Pourtant, des problèmes techniques se posent au niveau de la production. Les paysans ne maîtrisent pas les techniques de production ; ce qui rend difficiles l'approvisionnement régulier du marché ainsi que la mise en place des contrats de production. A ces problèmes s'ajoute le déséquilibre de rapport de force entre les différents acteurs. Ainsi, la coopérative TAMBATRA est née. Mais elle n'arrive pas encore à résoudre la situation, car sa part de production est encore très faible par rapport à l'ensemble de la région. Le développement de cette filière nécessite alors d'importantes mutations sur le plan technique, organisationnel et économique*

Cote : 022 MEM

023

Importance du salariat agricole dans la zone du Lac Alaotra./ EMILSON, Naivo Faniry Harivelo. Université d'Antananarivo, 2015, 48 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 47-48, Mémoire présidé par ANDRIAMANIRAKA Harilala

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome au grade de Master II – Spécialisation Agriculture Tropicale : 08/2015)

Mots-clés : EMPLOI, FACTEUR DE PRODUCTION, MAIN D'ŒUVRE EXTERIEURE, REVENU, SECURITE ALIMENTAIRE

***Résumé :** La riziculture de type familial est la principale activité des ménages dans le Lac Alaotra. C'est la première source d'emploi dans la zone rurale. Les travaux liés à l'Agriculture peuvent nécessiter la sollicitation de main d'œuvre extérieure sous forme de salariat agricole ou d'entraide. Dans le but de connaître et d'analyser la place du salariat agricole dans le fonctionnement des exploitations agricoles et ménages dans le Lac Alaotra, des enquêtes ont été menées auprès de 140 ménages de la zone répartis dans les districts d'Ambatondrazaka et d'Amparafaravola. 4 types de ménages ont été identifiés : des exploitations agricoles qui achètent exclusivement de la main d'œuvre extérieure, des ménages qui en vendent, ceux qui à la fois achètent et vendent de la force du travail et ceux qui n'utilisent que la main d'œuvre familiale. Ces différents ménages ont leurs propres conceptions vis-à-vis du salariat agricole, cependant, tout dépend des facteurs de production (Terre) disponible chez les exploitants agricoles. Ainsi, pour certaines c'est une option obligatoire pour finir à temps les travaux agricoles, pour d'autres qui ont peu ou pas de terre cultivée, il constitue soit la principale source de revenu pour assurer leur survie et la sécurité alimentaire ou un moyen d'apporter un revenu complémentaire. Le salariat agricole tient une place importante dans la survie des ménages ruraux à Madagascar*

Cote : 023 MEM

024

Evaluation technico-économique de l'impact de l'introduction des systèmes d'agriculture de conservation dans les exploitations agricoles de la Région du Lac Alaotra, Madagascar./ POLETTI, Sarra. 2011, 97 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr.

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur de spécialisation systèmes de production environnement et territoire de l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Toulouse : 09/2011)

Mots-clés : SCV, MADAGASCAR, LAC ALAOTRA, MESURE D'IMPACT, ANALYSE PROSPECTIVE, MODELISATION

***Résumé :** Les systèmes de culture sur couvert végétal (SCV) ont été introduits dans la région du Lac Alaotra à Madagascar dans un contexte de baisse des rendements et d'ensablement des rizières sur les bas-fonds. La pression foncière liée à l'attractivité de la zone entraîne une colonisation des collines environnantes très sensibles à l'érosion des systèmes SCV répondent à une double contrainte : i) augmente el revenu des familles ii) préserver les ressources naturelles. Cette étude évalue les effets technico-économiques de l'impact des systèmes SCV sur le revenu d'exploitations modélisées représentatives des zones d'études, par une analyse prospective à moyen terme ; sur 10 ans. Les traitements des bases de données des opérateurs du projet de diffusion mettent en évidence une*

légère augmentation des rendements en fonction de l'ancienneté des systèmes SCV. Ces systèmes ont également un effet tampon sur les aléas climatiques. Les systèmes SCV se diffusent en partie spontanément au sein des exploitations. Les systèmes de cultures recensés ont été profondément modifiés par l'effet du projet BV-Lac ; la population paysanne au lac a des pratiques innovantes. La modélisation met en évidence que les systèmes SCV améliorent significativement le revenu à l'échelle de la parcelle à moyen terme. Les résultats sont plus nuancés à l'échelle de l'exploitation. En effet, plus de revenu généré par la rizière irriguée ou RMME est important moins l'introduction des SCV ont d'impact sur le revenu sur les exploitations à faibles surfaces rizicoles, les SCV sécurisent le revenu en stabilisant et en améliorant les rendements des cultures pluviales

Cote : 024 MEM

025

Expérimentation d'outils de simulation pour l'accompagnement d'agro-éleveurs. Application dans la région du Lac Alaotra (Madagascar)./ DOUHARD, Frederic. 2010, 41 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 40-41, Mémoire présidé par MONTAGNAC Danièle

Mémoire (Diplôme d'Agronomie Approfondie – Spécialisation Elevage e Milieux Difficiles : 09/2010)

Mots-clés : OUTIL DE SIMULATION, DEMARCHE D'ACCOMPAGNEMENT, AIDE A LA REFLEXION, EXPLOITATIONS POLYCLTURE-ELEVAGE

Résumé : *Les exploitations de polyculture-élevage sont des systèmes complexes qui combinent plusieurs productions végétales et animales, avec des objectifs multiples et parfois contradictoires. L'intégration d'innovation systémique dans ces systèmes nécessite une approche au niveau exploitation. C'est à ce niveau que le producteur réfléchit, décide et met en œuvre les pratiques gestionnaires d'allocation des ressources entre les différents ateliers. Les modèles de simulation sont des outils puissants pour tester ex-ante l'intégration de techniques innovantes dans un système de production. Cependant, ils doivent-être conçus en partenariat avec des producteurs volontaires pour favoriser le processus d'innovation. Nous avons conçu et expérimenté de tels outils dans le cadre d'une démarche d'accompagnement individuelle auprès de trois agro-éleveurs porteurs de projet dans la région du Lac Alaotra (Madagascar). Deux outils ont été conçus pour définir les opérations de rationnement (CalculRation) et de fertilisation (CalculFerti) à l'échelle unitaire (animal moyen, hectare d'une situation culturale) afin de répondre à un objectif de production. Un simulateur dénommé CLIFS (Crop Livestock Farm Simulator) représente quatre bilans de ressources ; i) aliments pour le troupeau, ii) fertilisants pour les cultures, iii) force de traction animale pour les travaux des champs, iv) riz pour la consommation du foyer, et leurs conséquences sur les résultats économiques de l'exploitation. L'articulation des outils lors de la démarche avec les producteurs a permis de mettre en lien les questions d'ordre opérationnel, tactique et stratégique pour explorer ensemble les changements à envisager dans les systèmes de production. La co-construction de scénarios prospectifs entre intervenants et les producteurs a fait évoluer les représentations de leurs projets par rapport à leur idée initiale et a dégagé de nouvelles perspectives de développement de leur exploitation. La combinaison des outils dans la démarche semble être un moyen efficace pour favoriser l'apprentissage du système de production par le producteur et les intervenants. Par ailleurs, les outils pourraient-être utilisés pour le conseil en formation collective ou la recherche sur les processus d'innovation.*

Cote : 025 MEM

026

Caractérisation de l'effet de la dégradation des résidus sur l'offre en azote et l'émergence des adventices en agriculture de conservation au Lac Alaotra./ RAKOTOMALALA, Andriamorasata Joël.

Université d'Antananarivo, 2012, 50 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. I-VI, Mémoire présidé par RABOANARY Julien Amédée

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur en Agriculture et Elevage : 10/2012)

Mots-clés : ADVENTICES, AZOTE, DEGRADATION, LABOUR, LAC ALAOTRA, MULCH, SYSTEMES EN SEMIS DIRECT SOUS COUVERTURE VEGETALE PERMANENTE

Résumé : *Cette recherche consiste à caractériser l'effet de la dégradation de la couverture végétale sur l'offre en azote et l'émergence des adventices en agriculture de conservation au Lac Alaotra. Elle a*

été menée sur deux dispositifs expérimentaux sous pluies naturelles. Le premier dispositif permet d'évaluer la dégradation des résidus de différents systèmes de cultures sur couverture végétale selon deux modes de gestion du sol. La méthode des litter-bags est effectuée périodiquement depuis le début de campagne agricole jusqu'à la récolte. Le deuxième dispositif permet de suivre l'émergence des adventices par comparaison de huit taux de couverture de stylosanthes et huit taux de couverture de maïs décomposé avec de la dolique. Les résultats obtenus montrent nettement qu'à la fin du cycle cultural les résidus portés en SCV se dégradent jusqu'à 40% de sa masse initiale cas du riz, 45% pour le stylosanthes et 55% en maïs+dolique. En général, en fin de campagne, le pourcentage de résidus de type différent restant dans les litter-bags laissés à la surface du sol est en moyenne de 45% de leur masse initiale. Par contre, il n'en reste que 25% de la masse initiale des résidus enfouis au labour. La quantité d'azote fournie par les résidus varie en fonction de leur nature et non du mode de gestion du sol. Quant à l'émergence des adventices, la différence entre les taux de couverture n'est observée qu'à partir d'un taux de 90% pour les mulchs de maïs+dolique et 99% ceux des stylosanthes. Par rapport à un sol nu, elle est quatre fois moins sur des parcelles couvertes à 99%.

Cote : 026 MEM

027

Suivi Phénologique et Amélioration de la Production du Gingembre (*Zingiber officinale* Roscoe). Cas de la région Antsinanana./ RANDRIANARIVELO, Mendrika Famenontsoa. Université d'Antananarivo, 2019, 32 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. i-iv, Mémoire présidé par RAZAFIMANANTSOA Hery Manantsoa
Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome au grade de Master II : 10/2019)

Mots-clés : ECARTEMENT DES PIEDS, FERTILISATION, PHENOPHASE, PLANTE A EPICES

Résumé : Le gingembre de la famille des ZINGIBERACEAE est une herbacée cultivée pour son rhizome. Il est planté majoritairement dans la partie Est de Madagascar où les conditions pédoclimatiques y sont favorables. Toutefois, la culture de gingembre à Madagascar rencontre plusieurs contraintes limitant ainsi sa production. Cette étude vise à observer la phénologie et à chercher une mode de production adéquate du gingembre en déterminant les effets de l'écartement des pieds et de la dose de fertilisation. Pour y parvenir, une expérimentation a été menée dans la région Antsinanana. L'essai consiste en une combinaison factorielle de deux types d'écartements des pieds (15 cm x 25 cm ; 25 cm x 25 cm) et deux doses d'apport en fumier (5T/ha ; 10T/ha). Les mesures ont consistées à une observation des stades phénologiques du gingembre et de leurs dates d'apparitions, une évaluation des paramètres de développement et de la production sèche. Les résultats ont montrés cinq grands phénophases du gingembre dont la levée, le développement des feuilles, le développement des rejets. L'élongation des tiges et la sénescence. Le stade de la levée a été influencé par l'écartement des pieds. L'écartement faible provoque une précocité que l'écartement élevé. Les autres stades phénologiques ne sont pas influencés par l'écartement des pieds et la dose de fertilisation. Un écartement faible donne un nombre élevé de feuilles et une racine plus profonde qu'un écartement élevé. Un écartement faible associé à une dose faible donne une hauteur plus élevée qu'un écartement élevé associé à n'importe quelle dose. La production est élevée au fur et à mesure que la densité de la plantation augmente. La fertilisation ne présente aucun effet significatif sur la production et sur le développement excepté sur la hauteur finale des plantes. Les paramètres de développement étudié ne permettent pas de prédire la production en rhizome. Des recommandations sur la conduite de l'expérimentation et la mode de culture du gingembre ont été avancées pour une amélioration future.

Cote : 027 MEM

028

Etude des dispositifs de cultures de cacaoyers dans le Sambirano par l'évaluation de leur potentiel de productivité et l'appréciation de la qualité des produits./ RAHAINGOSAMBATRA, Dina Harisoa. Université d'Antananarivo, 2014, 56 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 54-56, Mémoire présidé par RAKOUTH Bakolimalala

Mémoire (Diplôme d'études Approfondies – Option Physiologie Végétale : 09/2014)

Mots-clés : CACAOYERS, DISPOSITIF DE PLANTATIONS, PRODUCTIVITE, THEOBROMINE/CAFEINE, SAMBIRANO

Résumé : Cette étude a été menée pour identifier les actions à entreprendre sur les dispositifs de plantations des producteurs afin de déterminer les éléments pour un futur projet de développement de cacaoyers dans le Sambirano. Le diagnostic est fait suivant (i) les quatre structures d'exploitation et (ii) selon le découpage géographique de la zone d'étude en sept unités. Pour cela, les méthodes suivantes ont été adoptées dans 80 placettes de 100 m² : inventaire des espèces végétales notamment les arbres d'ombrages et les cultures associées, l'appréciation de la texture du sol, la mesure de la lumière hors te dans l'association culturale et le comptage de cherelles et de cabosses. Pour évaluer la diversité végétale cacaoyère, plusieurs lots de 50 fèves fraîches ont été sélectionnés. Des fèves marchandes ont été collectées pour analyser la teneur en polyphénols et théobromine/caféine. Les arbres d'ombrage sont plus représentés dans le Bas Sambirano (200 arbres/ha). Les cultures associées sont abondantes à l'Ouest (1666 m²/ha). Le Bas SAMbirano a eu la meilleure productivité en cabosses et en cherelles (13360/ha). Suivant les opérateurs, les arbres d'ombrage sont plus représentés chez l'ADAPS (182 arbres/ha). La surface moyenne des cultures associées ainsi que les rendements en cabosses-cherelles par ha ne sont pas significativement différents. La texture du sol affecte la productivité des cacaoyers. L'excès de la lumière entraîne la dégradation de cacaoyers. Une nette diversité variétale des cacaos notamment le criollo, trinitario, forastero est trouvée. Le potentiel du cacao malgache qui est parmi les cacaos d'excellence est confirmé par le rapport théobromine/caféine en fonction de la teneur en caféine.

Cote : 028 MEM

029

Productivité et valeur nutritive des plantes de couvertures (Stylosanthes guianensis, Brachiaria, brizantha, B. ruzizensis, B. humidicola, Vigna unguiculata, Dolichos lablab) et des résidus de récoltes (pailles de riz et de maïs) utilisés en Systèmes de culture sous Couverture Végétale (SCV) au Lac Alaotra./ RAKOTOSOLOFO, Mirana. Université d'Antananarivo, 2010, 61 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 58-61, Mémoire présidé par RABEARIMISA Rivo Nirina

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome : 06/2010)

Mots-clés : SCV, SPIR, STYLOSANTHES GUIANENSIS, BRACHIARIA, BRIZANTHA, B. RUZIZIENSIS, B. HUMIDICOLA, VIGNA UNGUICULATA, DOLICHOS LABLAB, PAILLES DE MAÏS ET DE RIZ PRODUCTIVITE, VALEUR ALIMENTAIRE, COMPOSITION CHIMIQUE, VALEUR NUTRITIVE, RATION ALIMENTAIRE, BESOINS, BOVINS

Résumé : C'est une étude sur les couvertures utilisées en SCV, sur les deux rives du Lac Alaotra. La productivité et la valeur alimentaire réelles du Stylosanthes guianensis, Brachiaria, brizantha, B. ruzizensis, B. humidicola, Vigna unguiculata (niébé), Dolichos lablab (doliq) ainsi que les pailles de maïs et de riz ont été déterminées. Pour les brachiaria, B. ruzizensis a été le plus productif avec 4,1t de MS/ha de biomasse. Pour les stylosanthes, ceux de la rive Est ont donné plus de biomasse que ceux de la rive Ouest avec 4,6t/ha de MS en deuxième coupe. Au niveau de la composition chimique, 8,2% de MS est la teneur en MAT la plus élevée avec une teneur en NDF de 70,0% de la MS pour les brachiaria ; tandis que celle des pailles de maïs de la rive Ouest est la plus basse avec 3,6% correspondant à une teneur en NDF de 77%. Les compositions chimiques des stylosanthes, ainsi que celles de la doliq et du niébé de la rive Ouest sont proches avec des teneurs moyennes en MAT comprises entre 14,9 et 18,9% de la MS et des teneurs en fibres de 50,5 à 55,2% (NDF). Quant aux valeurs nutritives, la doliq et le niébé de la rive Est possèdent les plus hautes valeurs : 0,77UFL/kg de MS d'énergie et 119g/kg de MS de PDI pour la doliq. Les pailles sont les plus pauvres avec 0,45 UFL de valeur énergétique et 19g/kg de MS de PDI pour le maïs. Ainsi, une ration alimentaire à base de brachiaria satisfait le besoin d'entretien et 50% du besoin de production de quelques types de bovins de la région ; alors que les légumineuses (stylosanthes, doliq) rehaussent la valeur alimentaire d'une ration à base de pailles très faible

Cote : 029 MEM

Evaluation socio-économique de l'intégration entre systèmes de semis direct sous-couverture végétale et élevage au niveau des exploitations paysannes. Cas de la région du Lac Alaotra./ ANDRIARIMALALA, Herilalao José. Université d'Antananarivo, 2011, 63 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 60-63, Mémoire présidé par RABEARIMISA Rivo Nirina

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome – Option Elevage : 05/2011)

Mots-clés : INTEGRATION SCV ET ELEVAGE, LAC ALAOTRA, VESCE, STYLOSANTHES, BRACHIARIA, FUMIER

Résumé : *La plupart des plantes de couverture utilisées dans les systèmes de semis direct sous couverture végétale sont d'excellents fourrages. Ainsi, qu'elles soient en association, en succession ou en rotation avec la culture principale, elles permettent d'augmenter de manière significative la production de biomasse et l'offre fourragère de l'exploitation. Cependant, peu d'études s'intéressent jusqu'à présent aux pratiques des agro-éleveurs qui utilisent les systèmes SCV et l'élevage ainsi qu'aux mesures de l'impact économique de cette intégration. Une enquête menée auprès de quinze paysans du Lac Alaotra, entre octobre 2010 et janvier 2011, a eu pour objectifs de faire une évaluation économique de l'intégration SCV et élevage, et d'analyser les stratégies et les pratiques d'intégration des agro-éleveurs. L'impact économique de l'intégration a été évalué par le calcul d'un équivalent bozaka et/ou concentré pour les biomasses SCV exportées pour l'alimentation animale et par un équivalent engrais minéral pour les fumures organiques produites par l'élevage et utilisées pour la fertilisation des cultures. Une forte diversification des pratiques des agro-éleveurs a été observée dans la valorisation des biomasses fourragères SCV, notamment sur la période et la durée d'utilisation, ainsi que sur la quantité de biomasse prélevée. Faute de référentiels techniques précis, les agro-éleveurs accordent beaucoup plus d'importance aux performances agronomiques des systèmes SCV par rapport à l'exploitation des biomasses SCV par l'élevage. La facilité d'accès à ces ressources et les revenus directs et permanents qui en découlent justifient les pratiques des agro-éleveurs. Les fumiers produits au sein de notre échantillon d'exploitations sont différents du point de vue qualitatif et quantitatif selon les pratiques d'améliorations utilisées par les agro-éleveurs. Les gains économiques (virtuels) obtenus par l'intégration des systèmes SCV et de l'élevage sont intéressants et méritent d'être mis en valeur. En conclusion, d'après les résultats de cette étude, les recherches sur la thématique de l'intégration SCV et élevage ainsi que l'encadrement technique doivent continuer avec le but de formuler des propositions cohérentes sur le plan technique et capables de s'intégrer dans les systèmes de pratiques locaux.*

Cote : 030 MEM

Caractérisation des ruissellements et érosions sur défriche par différents systèmes de culture paysans des hautes terres de Madagascar : labour et semis direct sur couverture végétale permanente de Madagascar./ REMAMY, Razafimiroe Randzavola Nirina. Université d'Antananarivo, 2005, 55 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr., Mémoire présidé par RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostome

Mémoire (Diplôme d'Ingénieur en Agronomie : 07/2005)

Mots-clés : EROSION HYDRIQUE, RUISSELLEMENT, DEGRADATION DU SOL, SCV, « TANETY », VAKINANKARATRA, HAUTES TERRES DE MADAGASCAR

Résumé : *Sur les hautes terres de Madagascar, les agriculteurs sont obligés de mettre en culture des terrains de « tanety » à cause de la grande pression démographique. L'exploitation de ces terrains fragiles exposés à l'érosion hydrique, de fertilité médiocre en général, et ayant une topographie tourmentée, nécessite la mise en œuvre des procédés de lutte contre la dégradation du sol. Cependant, ces procédés biologiques et culturaux ne sont efficaces que sur des pentes faibles, les procédés mécaniques sont peu pratiqués sur les paysans car ils demandent souvent des investissements et des travaux pendant la période de travaux agricoles. Cette étude a permis de mettre en place des dispositifs de terrain pour la quantification des pertes par ruissellement et par érosion. Grâce à cette quantification, il a été possible de comparer différents modes de gestion de sol sur les « tanety » exposés très souvent à ces phénomènes qui dégradent les terres cultivées. Les SCV (Systèmes de culture sur couverture végétale qui intègrent à la fois l'amélioration de la production*

par leur faculté de conserver et d'améliorer la fertilité du sol, et la protection du sol par leur pouvoir de contrôler l'érosion, peuvent résoudre ce problème de dégradation du sol. Par ces deux rôles, les SCV permettent une agriculture durable, base de développement de Madagascar.

Cote : 031 MEM

032

Productivité agricole et disponibilité du phosphore sous système de culture à rotation annuelle voandzou-riz pluvial et système monoculturel de riz pluvial. Cas d'un sol ferrallitique de « tanety » sis à Laniera./ HENINTSOA, Manitrarinina. Université d'Antananarivo, 2011, 73 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 43-51, Mémoire présidé par RAKOTONDRAVELO Jean Chrysostôme
Mémoire (Diplôme Ingénieur Agronome – Spécialisation Agriculture : 09/2011)

Mots-clés : DYNAMIQUE DU PHOSPHORE, DISPONIBILITE DU PHOSPHORE, SOLS FERRALLITIQUES, SYSTEME DE CULTURE, VOANDZOU, RIZ PLUVIAL, ANIONS ORGANIQUES, MICROORGANISMES DU SOL

Résumé : *La croissance démographique et la pression foncière favorisent l'extension de la riziculture vers les « tanety ». Cependant, la faible disponibilité du phosphore dans les sols ferrallitiques de « tanety » limite leur mise en culture. Cette faible disponibilité du P pourrait être corrigée par des apports phosphatés et par l'intégration de légumineuses dans les systèmes de culture. Ainsi, une expérimentation sur « tanety » a été menée dans le but de déterminer la dose ainsi que la forme de fertilisant qui permettraient d'obtenir un rendement et une disponibilité en P élevés dans un système monoculturel de riz pluvial d'une part et dans un système de culture à rotation annuelle voandzou-riz d'autre part. Les normes de fertilisant testées sont : le fumier, le triple superphosphate (TSP) et la fumure combinée (fumure+TSP). Ces fertilisants ont été apportés à 0, 10, 20, 30 et 50 kg P ha⁻¹. Les deux systèmes étudiés ont été comparés afin de détruire celui qui est le plus performant en termes de rendement rizicole et de disponibilité du P. Les résultats ont montré que le traitement organo-minéral faisait partie de ceux qui ont donné les meilleurs rendements quel que soit le système de culture et que des apports compris entre 30 et 40 kg P ha⁻¹ donnent de très bons rendements. De même, une augmentation significative de la disponibilité du P a été observée avec la forme combinée d'apport phosphaté en termes de P résine. Par ailleurs, la comparaison du rendement et du P exporté à la deuxième année de culture du riz pluvial dans les deux systèmes nous a permis de déduire la supériorité du système à rotation culturale en comparaison avec le système monoculturel. De plus, la comparaison du statut phosphaté du sol des deux systèmes après les trois premières années d'expérimentation a permis de conclure que le système à rotation a été plus intéressant en matière de disponibilité en P par rapport au système monoculturel.*

Cote : 032 MEM

033

Suivi phénologique et effets des pratiques culturales sur les clones améliorés de poivrier (*piper nigrum L.*) dans la région Antsinanana./ RAZAFINDRAKOTO, Vololoniaina Nasandratra. Université d'Antananarivo, 2019, 43 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. i-v, Mémoire présidé par RAZAFIMAHATRATRA Hery Manantsoa
Mémoire (Diplôme d'Ingénieur Agronome au grade de Master II : 10/2019)

Mots-clés : CONDUITE DE PLANTATION, CULTURE DE RENTE, EPICE, FLEMINGIA CONGESTA MERR. GLIRICIDIA SEPIUM JACQ., PHENOPHASE

Résumé : *Le poivre de Madagascar tient une place importante au niveau mondial pour ses qualités et ses propriétés très aromatiques. Sa production a cependant connue une baisse depuis quelques années. Cette baisse de la production est due aux contraintes liées aux pratiques des producteurs, qui sont renforcées par la faible adaptation de la filière au changement climatique. La présente étude vise à étudier la phénologie ainsi que les effets des pratiques culturales sur les clones améliorés de poivrier (1, 2, 11, S49) figurant parmi la collection nationale. Les études ont été réalisées sur deux parcelles expérimentales du FOFIFA à Ivoloïna, dans la région Antsinanana. Les parcelles sont différenciées par les pratiques culturales dont les pratiques à tuteur mort et sans couverture vivante du sol (P1) et les pratiques à tuteur vivant de *Gliricidia* (*Gliricidia sepium* Jacq.) et le *Flemingia**

(Flemingia congesta Merr.) en intercalaire (P2). L'étude intègre le suivi phénologique ainsi que l'étude des effets des pratiques culturales sur la phénologie et la production des clones améliorés de poivrier. La fréquence de la descente sur le terrain varie de deux à trois fois par semaine selon les stades phénologiques des poivriers. Les observations ont montré que les poivriers passent par sept stades phénologiques principaux de l'échelle BBCH et présentent une floraison deux fois par an dans la région Atsinanana. En ce qui concerne la date d'apparition des stades, les poivriers avec le tuteur mort sont généralement plus précoces que ceux avec le tuteur vif quel que soit le clone. Quant à la production de poivre, les poivriers avec le tuteur mort sont plus productifs par rapport aux poivriers avec le tuteur vif. Par ailleurs, le clone S49 est le plus productif des quatre clones étudiés. La différence de luminosité et le niveau de fertilité des sols avec les deux pratiques culturales engendrent probablement la précocité et la production élevée avec le tuteur en béton. Pour améliorer les informations, les recherches futures devraient intégrer les études sur la fertilisation du poivrier, les études des clones améliorés et les pratiques culturales dans d'autres sites de production ainsi que les études socio-économiques pour la relance de la filière à Madagascar

Cote : 033 MEM

034

Evaluation prospective de systèmes de production incluant des techniques d'agriculture de conservation dans une démarche d'accompagnement d'agro-éleveurs. Application dans la région du Lac Alaotra (Madagascar)./ FOUSSAT, Marie Clémentine. 2011, 48 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 46-47

Mémoire (Diplôme d'Agronomie Approfondie – Spécialisation Elevage en Milieux Difficiles : 2011)

Mots-clés : EXPLOITATIONS DE POLYCULTURE-ELEVAGE, INTEGRATION AGRICULTURE-ELEVAGE, SCV, DEMARCHE D'ACCOMPAGNEMENT, MODELISATION, AIDE A LA REFLEXION

Résumé : Les techniques d'agriculture de conservation (TAC), et notamment les systèmes de culture sur couvert végétal (SCV), ont été introduits dans la région rizicole du Lac Alaotra à Madagascar en réponse à une double contrainte : i) augmenter le revenu des familles ; ii) préserver les ressources naturelles qui se dégradent. En parallèle, des systèmes d'élevage intensifs se sont développés (atelier laitier, d'embouche, etc.). Les opérateurs de diffusion des TAC se sont alors intéressés à l'intégration entre agriculture et élevage au sein des exploitations agricoles. Une démarche d'accompagnement d'agro-éleveurs a été mise au point en 2010 au Lac Alaotra. Elle vise à comprendre les relations entre agriculture et élevage aux échelles troupeau, parcelle et exploitation, à les modéliser et à mobiliser des connaissances dans une démarche d'aide à la réflexion prospective des producteurs sur leur évolution. L'actuelle étude s'intéresse à cette démarche d'accompagnement dans le but d'évaluer ex ante les intérêts de l'intégration de TAC, et plus particulièrement de SCV, pour les agro-éleveurs en fonction des objectifs d'évolution. Trois agro-éleveurs laitiers ont été accompagnés sur la base de deux hypothèses : (i) la fourniture de biomasse fourragère représente un intérêt majeur des SCV pour les exploitations associant agriculture et élevage ; (ii) les exploitations développant un atelier lait sont les plus à mêmes de s'intéresser à ces systèmes du fait de leur demande en fourrage. Les objectifs principaux des agro-éleveurs en lien avec l'atelier de production végétale ont été identifiés : i) une autonomie fourragère en saison sèche pour limiter les récoltes d'herbes naturelles coûteuses en main d'œuvre tout en améliorant la production laitière ; ii) une amélioration des sols dégradés des tanety qui sont durement valorisables. Les résultats des scénarii ont montré que les SCV proposés permettent une autonomie en saison sèche par la production de fourrages de contre-saison et de foin. La valorisation de la biomasse fourragère doit cependant être raisonnée, avec des valeurs d'exportation à respecter qui ont été déterminées par type de SCV. Les sols des tanety peuvent être améliorés via les fonctions restructurantes et fertilisantes des SCV et sont valorisés par une association entre plantes fourragères et vivrières dans les systèmes proposés. En cas d'augmentation de la surface vivrière cultivée, les cultures génèrent des revenus qui peuvent aider à compenser les coûts occasionnés par les SCV. Au final, la démarche d'accompagnement a permis aux agro-éleveurs de faire évoluer leurs projets initiaux en développant leur intérêt pour l'intégration de SCV dans leurs exploitations, permettant de mieux répondre à leurs objectifs d'évolution. Cette démarche d'accompagnement individuel d'agro-éleveurs a cependant été jugée trop lourde à mettre en œuvre par les opérateurs du Lac Alaotra. Ils envisagent cependant l'utilisation des outils CalculRation et CalculFerti pour de la formation de groupe sur les thématiques du rationnement animal ou de la fertilisation culturale. Un

intérêt pour la mise en œuvre de la démarche a été manifesté par des opérateurs dans la région du Vakinankaratra, où les agro-éleveurs sont soumis à d'autres pressions, notamment foncières.

Cote : 034 MEM

035

Etude de la transmission verticale de bactéries et de champignons endophytiques à partir de graines et de greffage de caféiers./ RAHARIMALALA, Eva Nathalie. Université d'Antananarivo, 2015, 76 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 68-76, Mémoire présidé par RAKOTOARIMANANA Vonjison

Mémoire (Diplôme d'études Approfondies : 02/2015)

Mots-clés : TRANSMISSION VERTICALE, ENDOPHYTES, BACTERIES, CHAMPIGNONS, MASCAROCOFFEA, CAFEIERS CULTIVES, GREFFAGE

Résumé : *Les études sur les bactéries et champignons endophytiques se rapportent surtout sur le caféier cultivé Coffea arabica. Moins nombreux sont les investigations concernant les caféiers sauvages (124 espèces) sur ce sujet. Pour les mascarocoffea (54 espèces), les recherches sur les endophytes sont limitées à l'étude de leur diversité, de leurs interactions avec la plante hôte (métabolisme de composés secondaires, rôle adaptatif). Si beaucoup de travaux existent sur la transmission horizontale de ces microorganismes, l'analyse de leur transmission verticale reste fragmentaire (Festuca, Eucalyptus, Vitis). Ce thème n'a jamais été abordé chez les caféiers. L'objet de notre travail est de mettre en évidence la transmission des endophytes, (i) à partir des graines en utilisant comme matériel Coffea arabica var bourbon et le caféier sauvage C. farafanganensis ; et (ii) à partir de greffage sur C. perrieri du Mascarocoffea C. kianjavatensis et de l'autre caféier cultivé C. canephora. Au total 115 souches de bactéries et 142 souches de champignons ont pu être isolées. Les critères de caractérisation disponibles n'ont pas permis d'aboutir à l'identification des souches de bactéries. Par contre, la mise en évidence des souches similaires et/ou spécifiques peut être obtenue à partir des analyses statistiques. Pour les champignons, la détermination au niveau du genre suggère l'évidence de transmission verticale aussi bien à partir des graines, qu'entre porte-greffes et greffons. La distribution et le comportement chimique des endophytes selon les organes et les caféiers hôtes, la relation entre les souches présentes et les caractères biochimiques des plantes hôtes, et le transfert horizontal de gènes sont discutés.*

Cote : 035 MEM

036

Logiques paysannes et pratiques comparées des acteurs à l'encontre des effets d'entraînement du projet PHRD Itasy et Alaotra : innovations rizicoles, retour d'investissement et sécurité alimentaire./ RAMANAMANDIMBY, Nomenjanahary Patricia. Université Catholique de Madagascar, 2016, 104 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 101-103, Mémoire rédigé sous la direction de RAZAFINDRAIBE Roland

Mémoire (Diplôme de Master en Population et Développement : 2016)

Mots-clés : INNOVATION AGRICOLE, LOGIQUES PAYSANNES, ACTEURS, CAPACITES

Résumé : *Aujourd'hui, l'on ne peut être indifférent à l'aggravation de la pauvreté qui prévaut à Madagascar. Cette pauvreté se manifeste sous différentes formes dont une des formes les plus indéniables est le faim. Pour y remédier plusieurs actions de développement, dont celles du projet PHRD, visent l'atteinte de la sécurité alimentaire à travers une condition importante : l'innovation agricole. Le projet intervient au niveau de groupement de paysans. Un constat a retenu notre attention, celui de la non-pérennisation de ces groupements entre les projets de développement et une non-pérennisation des innovations véhiculées par les projets. Ce qui nous a amené à nous intéresser de plus près aux logiques et pratiques qui pourraient justifier ces phénomènes. Nous nous sommes alors interrogé dans quelle mesure la trilogie « innovation – retour d'investissement – sécurité alimentaire » voulue par le projet coïnciderait avec les logiques des paysans concernant cette même trilogie. Il s'avère alors que cette concordance n'est possible que lorsque les facteurs pouvant assurer l'appropriation de l'innovation sont toutes considérées, que lorsque les réels besoins des populations sont déterminés et satisfaits, et lorsque la vie des paysans est appréhendée dans une vision globale.*

Cote : 036 MEM

Quantification et modélisation des flux hydriques, thermiques, et azotés dans les systèmes de culture en semis direct avec couverture végétale dans la région des Cerrados brésiliens./ Reyes GOMEZ, Victor MANUEL. Université Montpellier II Sciences et techniques du Languedoc, 2002, 204 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 179-192, Mémoire présidé par Bernard Blavoux

Mémoire (Docteur de l'Université Montpellier II, Science de l'eau dans l'environnement continental – Sciences de la terre et de l'eau : 04/2002)

Mots-clés : CLIMAT TROPICAL HUMIDE ; SEMIS DIRECT ; PLANTES DE COUVERTURE ; TRANSFERT D'EAU ; TRANSFERT DE CHALEUR ; AZOTE ; TRANSFORMATION BIOLOGIQUE ; SOL ; MODELISATION ; RIZ ; BRESIL

Résumé : *Le semis direct sur paillis résiduels d'intersaison (SCV) connaît un développement rapide dans la région des Cerrados (Brésil) en raison de bonnes performances agronomique et économique et de son adaptation aux systèmes de production locaux. Ce travail a pour but d'analyser et de quantifier les principaux processus intervenant sur les bilans hydrique, thermique et azoté du SCV. Trois techniques agricoles ont été évaluées: i) le semis direct de riz sur paillis résiduel (SCV), comparé aux systèmes conventionnels ii) labour profond avec enfouissement du paillis résiduel (LP) et iii) travail superficiel à l'offset sans paillis (OF). Le modèle PASTIS a été utilisé pour la simulation des processus de transfert hydrique, thermique et la dynamique de l'azote. Les différents paramètres et variables requis pour l'évaluation du modèle ont été acquis dans le cadre d'une expérimentation menée en collaboration sur la station de l'EMBRAPA (CNPAP) de Goiânia, et complété par des travaux au laboratoire. Ils concernent en particulier les propriétés hydrodynamiques des sols, la caractérisation des éléments de paillis et de leurs transformations biologiques, et l'évolution des profils hydriques, thermiques et de teneur en azote minéral. Les résultats montrent que le modèle PASTIS permet de simuler de façon satisfaisante les processus mis en jeu. Les transferts d'eau et de chaleur ne sont que faiblement affectés dans le contexte pédoclimatique des Cerrados. Les systèmes de culture se différencient principalement par la dynamique du carbone et de l'azote. Dans le cas du traitement OF, un stock résiduel d'azote minéral subsiste en début de campagne et peut être rapidement lixivié. En présence d'une culture d'intersaison, l'azote résiduel est immobilisé avant d'être progressivement minéralisé au cours de la saison de culture. Cette minéralisation de l'azote apparaît plus rapide lorsque le paillis est enfoui (LP) par rapport à un semis direct sur paillis résiduel (SCV). Ces dynamiques ne sont pas apparues déterminantes sur les performances agronomiques des systèmes de culture, dont l'évaluation globale repose sur d'autres facteurs que les bilans hydriques ou azotés. Toutefois, ces résultats ont vocation à être utilisés pour une meilleure gestion des pratiques culturales, notamment en matière de fertilisation azotée.*

Cote : 037 MEM

Implementation of Conservation Agriculture in the highlands of Vakinankaratra, Madagascar : constraints and opportunities./ Maaïke Hartog - Wageningen University – 59 p., 30 cm, fig., tab.

Master thesis Land Degradation and Development Group submitted in partial fulfilment of the degree of Master of Science in International Land and Water Management at Wageningen University, the Netherlands – 07/2011

Abstract : *This thesis presents the results of a survey that was held under 60 farmers in the highlands of Vakinankaratra, a region of Madagascar. The research took place at 2 locations: Fitakimerina (commune Vaninkarena) and landratsay (commune Mandritsara). In these regions, the use of Conservation Agriculture (CA) has been disseminated since 2006. This is done by the project Développement des Bassins Versants et Périmètres Irrigués dans le Sud Est / Hauts Plateaux. However, the implementation of these practises seems to have reached a deadlock. The survey aimed at identifying the reasons why farmers are hesitant to adopt CA practices. The farmers that were interviewed, were divided into three groups, according to whether they respectively were practising, abandoned or never practiced a CA system. Furthermore, a distinction was made between farmers with substantial off-farm income, full-time farmers with high production, and the resource poor farmers who are not self-sufficient in rice. The distribution of CA adoption and farm type within the*

sample, was practically the same for both locations. Statistical analysis of household features showed no significant relation between adoption and household resources. The only factor that correlates firmly to adoption of CA is a lower age of the head of household; this does not seem to be linked to education level. Farmers practising CA had on average a slightly higher number of Zebu cattle and used a bit more fertilisers on their paddy fields than the other two categories. However, the differences in resources and resource use between the two regions and the three farm household types were much more clear. The survey also measured the relative importance of factors that determine the choice for or against application of CA. The most mentioned economic disadvantage of the system is the low production level. After economic arguments, social constraints to get involved in the project form the second important reason to decide against practising CA. This thesis concludes that CA is mainly seen as a system that could decrease income, which means a high risk for these small scale farmers. Instruction and agricultural inputs that the project provides can be unattainable due to social constraints.

Cote : 038 MEM

039

Socio-economic assessment of impact of adoption of conservation agriculture (CA) on farming systems in the region of Lake Alaotra, Madagascar (Évaluation socio-économique de l'impact de l'adoption de l'agriculture de conservation (AC) sur les systèmes agricoles dans la région du lac Alaotra, Madagascar)./ Colomban MAC DOWALL

Master thesis 3th Cohort (2009-2011) – 103 pages

Key words : CONSERVATION AGRICULTURE, MADAGASCAR, LAKE ALAOTRA, IMPACT ASSESSMENT, PROSPECTIVE ANALYSIS, MODELING

Abstract : Conservation Agriculture (CA) was introduced at the lake Alaotra, in Madagascar a context of yield drop and sitting-up of rice fields in the low lands. Land tenure pressure linked to the attractiveness of the area leads to the colonization of surrounding uplands, very sensitive to erosion. Conservation agriculture deals with a double constraint : i) increase household income ii) preserve natural resources. This study assesses the economic compact of CA systems on the income of modelised representative farm holdings for each area, through a prospective analysis in the midterm, 10 years. The processing of the databases from the diffusion operators has highlighted a light oncrease of yield according to the age of CA systems. These systems also have a buffering effect on climate hazards. Parts of CA systems diffuse spontaneously within farming systems. Surveyed cropping systems have been deeplu modified by the effect of BV-Lac project ; the smallholder's population at the lake has innovative practices. Modeling has highlighted that CA systems improve significantly net farm income at plot scale in the midterm. The results are not as cjeat at farm scale. Indeed, the higher the farm income generated by irrigated or Poor Water Control Rice Fields (PWCPF) is, the lower is the impact of CA systems on farm income. For farm holdings with few irrigated rice fields, CA systems insure the income by stabilizing and improving yields of rain fed crops.

Simple traduction : L'agriculture de conservation (AC) a été introduite au bord du lac Alaotra, à Madagascar, dans un contexte de baisse de rendement et d'assèchement des rizières des basses terres. La pression foncière liée à l'attractivité du territoire conduit à la colonisation des hautes terres environnantes, très sensibles à l'érosion. L'agriculture de conservation fait face à une double contrainte: i) augmenter les revenus des ménages ii) préserver les ressources naturelles. Cette étude évalue le pacte économique des systèmes d'AC sur le revenu des exploitations agricoles représentatives modélisées pour chaque zone, à travers une analyse prospective à moyen terme, 10 ans. Le traitement des bases de données des opérateurs de diffusion a mis en évidence une légère augmentation du rendement en fonction de l'âge des systèmes d'AC. Ces systèmes ont également un effet tampon sur les aléas climatiques. Certaines parties des systèmes d'AC se diffusent spontanément à l'intérieur des systèmes agricoles. Les systèmes de culture étudiés ont été profondément modifiés par les effets du projet BV-Lac ; la population des petits exploitants au bord du lac a des pratiques innovantes. La modélisation a mis en évidence que les systèmes d'AC améliorent considérablement le revenu agricole net à l'échelle de la parcelle à moyen terme. Les résultats ne sont pas aussi clairs à l'échelle de l'exploitation. En effet, plus le revenu agricole généré par les rizières irriguées ou pauvres en eau (PWCPF) est élevé, plus l'impact des systèmes d'AC sur le

revenu agricole est faible. Pour les exploitations agricoles avec peu de rizières irriguées, les systèmes d'AC assurent les revenus en stabilisant et en améliorant les rendements des cultures pluviales.

Cote : 039 MEM

040

Spatial Decision Support for Selecting – Tropical Crops and Forages in Uncertain Environments./

Rachel Anne O'BRIEN – Department of Spatial Sciences, 2004, 207 p., 30 cm, fig., tab.

Thesis (Doctor of Philosophy of Curtin University of Technology – 06/2004)

Abstract: Farmers in the developing world frequently find themselves in uncertain and risky environments, often having to make decisions based on very little information. Functional models are needed to support farmers tactical decisions. In order to develop an appropriate model, a comparison is carried out of potential modelling approaches to address the question of what to grow where. A probabilistic GIS model is identified in this research as a suitable model for this purpose. This model is implemented as the stand-alone. Spatial Decision Support System (SDSS) CaNaSTA, based on trial data and expert knowledge available for Central America and forage crops. The processes and methods used address many of the problems encountered with other agricultural DSS and SDSS. CaNaSTA shows significant overlap with recommendations from other sources. In addition, CaNaSTA provides details on the likely adaptation distribution of each species at each location, as well as measures of sensitivity and certainty. The combinaison of data and expert knowledge in a spatial environment allows spatial and aspatial uncertainty to be explicitly modelled. This is an original approach to the problem of helping farmers decide what to plant where.

Cote : 040 MEM

041

Comparaison de l'efficience de la nutrition azotée du riz pluvial en labour et en semis direct sous couverture végétale. Cas des sols ferrallitiques humifères d'Andranomanelatra dans la région de Vakinankaratra./

Jacqueline RAKOTOARISOA, Université d'Antananarivo, Faculté des sciences – Département de biologie et écologie végétale, 2011, 191 p., 30 cm ; ill., fig., tab.

Bibliogr. p. 183-191, Thèse présidé par Pr JEANNODA Vololoniaina

Thèse (Doctorat en science de la vie, Spécialité : physiologie végétale : 01/2011)

Mots-clés : RIZ PLUVIAL, AZOTE MINERAL DU SOL, MINERALISATION, PAILLIS DE RESIDUS, OFFRE, EFFICIENCE DE LA NUTRITION AZOTEE, MADAGASCAR

Résumé : A Andranomanelatra dans la région du Vakinankaratra (1 500 m d'altitude) en climat tropical d'altitude (1 300 mm, 20°C) sur sol ferrallitique humifère, une étude vise à comparer l'efficience de la nutrition azotée du riz pluvial de deux successions culturales biennales. Riz pluvial / Maïs+Brachiaria (R_3) et Riz pluvial / Maïs+Soja (R_4) par la méthode du bilan entrées-sorties d'azote dans le sol. Ces deux successions culturales se distinguent par l'âge des deux dispositifs sur lesquels elles sont conduites (4 ; 5 ou 12 ans), par les types de précédents culturaux (Maïs+Brachiaria ou Maïs+Soja), par les modes de gestion du sol (semis direct sous couverture végétale, SCV ou labour LAB) et par les niveaux de fertilisation (F_0 ou F_M). L'étude s'est donc attelée à quantifier les entrées et sorties d'azote minéral dans le profil cultural à chaque stade phénologique repère et sur l'ensemble du cycle cultural du riz pluvial. Les entrées sont représentées par le reliquat initial d'azote minéral présent dans le profil cultural au semis du riz pluvial (R_i) par l'azote fourni par les résidus (N_{res}) et l'azote minéralisé dans le compartiment organique du sol (N_{mos}). Les sorties quant à elles, sont constituées par les pertes d'azote par ruissellement (N_{rui}), par l'exportation d'azote par la plante (N_{pl}), par les pertes d'azote par drainage (N_{dr}) et par le reliquat final d'azote minéral dans le profil cultural à la récolte du riz pluvial (R_f). Les diverses mesures effectuées ont mis en évidence que le passage du labour au SCV améliore l'offre en azote du sol. Cette offre s'améliore avec les types de précédent et l'âge des dispositifs. Mais cette amélioration de l'offre en azote du sol n'est pas profitable au riz pluvial. Les pertes par drainage comme le reliquat d'azote dans les horizons accessibles aux racines du riz pluvial à sa récolte sont importantes. Le bilan entrées-sorties d'azote ne montre pas une bonne efficience de la nutrition azotée du riz pluvial. Le niveau de productivité en biomasse aérienne est d'une manière générale faible. En effet, en dépit d'une offre d'azote quantitativement importante dans le sol, elle n'est pas facilement mobilisable par les racines du riz pluvial. L'indice de la nutrition

azotée du riz pluvial a mis en évidence que ses besoins en azote ne sont pas satisfaits. Une apparente déficience en azote a été constatée durant la phase tallage-floraison de la culture. Cette disponibilité partielle de l'offre en azote du sol est liée aux caractéristiques spécifiques de ce type de sol. Classé dans la classe des « Inceptisols » et dans le sous groupe andique d'un « andic Dystrustepi », le type de sol du lieu d'étude est caractérisé par une composition granulométrique nettement argileuse avec la gibbsite comme nature de l'argile dominant sa granulométrie, une valeur de la capacité d'échange anionique (AEC) en croissance avec la profondeur et inversement liée aux teneurs en matière organique et avec le pH, des valeurs de l'azote minéralisable très différenciées selon la profondeur de mesure et tendant vers zéro en zones profondes expliquant la persistance des teneurs élevées en azote nitrique en profondeur tout au long de l'année et une valeur de la concentration en $N-NO_3^-$ de la solution du sol en surface limitée à 25 mg.N.kg^{-1} de sol. Ainsi, son profil d'azote montre en toute période du cycle cultural une importante concentration d'azote en profondeur alors que celle des horizons de surface du profil cultural du riz pluvial est réduite. Cette concentration en profondeur de l'azote est aussi en relation avec la variation inversement proportionnelle de la densité racinaire avec la profondeur. En conclusion, dans les conditions d'Andranomanelatra dans le Vakinankaratra, les effets positifs des SCV sur l'amélioration de l'offre en azote du sol n'a pas rendu possible l'optimisation de la nutrition azotée du riz pluvial à partir de cette offre. La nécessité d'apporter des fertilisants pour les systèmes en SCV dans les mêmes conditions que ceux en en labour et ce même après plusieurs années de sa pratique est donc justifiée dans notre site d'étude

Cote : 041 MEM