



UNIVERSITE
D'ANTANANARIVO



ECOLE SUPERIEURE
DES SCIENCES
AGRONOMIQUES



LABORATOIRE DES
RADIOISOTOPES



INSTITUT DE
RECHERCHE POUR LE
DEVELOPPEMENT

VULNÉRABILITÉ ET ADAPTATIONS DES SYSTÈMES AGRAIRES À MADAGASCAR AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Rapport technique final

2007 - 2010

Sommaire

1.	Informations générales concernant le projet	3
2.	Problématique et justification du projet	6
3.	Méthodologie	9
4.	Les activités	12
4.1	<i>Les activités réalisées</i>	12
4.2	<i>Les leçons apprises au sujet de la mise en œuvre et la gestion des activités</i>	21
5.	Résultats en termes de connaissances générées et compréhensions améliorées	22
6.	Les extraits du projet	33
7.	Appréciation d'ensemble et recommandations	43

1. Informations générales concernant le projet

Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Par : Projet ACCA MADAGASCAR

Rapport technique final

Novembre 2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO : jeanchrysagro@gmail.com

Jeannin RANAIVONASY : j.ranaivonasy@gmail.com

Rivo RABARIJOHN : rivo.rabarijohn@gmail.com

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com

Holy RAHARINJANAHARY : holy_rahari@yahoo.fr

Alain ALBRECHT : alain.albrecht@ird.fr

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef

du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : A Madagascar, le secteur agricole, dans lequel prédominent une agriculture essentiellement extensive, irriguée ou pluviale, ainsi que l'élevage extensif, reste encore fortement tributaire des aléas climatiques. De ce fait, les changements climatiques, qui se traduisent par d'importants bouleversements des régimes thermiques, pluviométriques et des phénomènes exceptionnels (tels que les cyclones) prennent une importance qui n'est pas encore suffisamment considérée dans les politiques de développement nationales.

Face à cette situation, Madagascar a complété son Plan d'action national pour l'adaptation aux changements climatiques (PANA), se traduisant notamment par la publication des deux Communications Nationales. Cependant, les acteurs et décideurs impliqués dans l'exécution de ce plan sont encore loin de cerner la variation spatiale des différentes composantes de la vulnérabilité climatique, et ne disposent pas encore de suffisamment d'informations, outils et compétences pour mieux décider des actions à mener et des régions où ils doivent se focaliser. Ce projet visait à contribuer à ces informations, outils et compétences manquantes. Plus spécifiquement, il visait à catalyser des réflexions et un dialogue entre les acteurs du PANA et les chercheurs, à produire des informations spatialisées sur différents facteurs affectant la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques sur toute l'île de Madagascar, à mieux comprendre les stratégies d'adaptation existantes ou envisageables, à explorer diverses stratégies d'intervention sous différents scénarios ainsi qu'à renforcer les capacités nationales dans l'analyse de la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques. Le projet a été exécuté sur trois années par l'Université d'Antananarivo en partenariat avec l'Institut de recherche pour le développement (IRD), le Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural (FOFIFA), l'École Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA), et l'équipe de coordination du PANA au Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts.

Le projet s'est concentré sur quatre zones agro-écologiques en l'occurrence (1) l'Analanjirofo (Nord-Est de Madagascar), productrice de cultures de rente, fortement exposé aux cyclones tropicaux (2) l'Alaotra (moyen est de Madagascar), climat semihumide d'altitude, premier grenier à riz, (3) le Boeny (Ouest) deuxième grenier à riz, et (4) l'Atsimo Andrefana (Sud-Ouest), zone semi-aride, plus grande région d'élevage bovin de Madagascar.

Une première étape des activités a consisté en la compréhension des systèmes agricoles existants dans les régions d'étude, notamment celle de la dynamique et des principaux facteurs de leur évolution qui les ont conduit à leurs caractéristiques actuelles. Parallèlement, des groupes de réflexion représentant les différents acteurs (producteurs, décideurs, en tenant compte des genres) ont été constitués à l'échelle des villages pour répertorier les perceptions paysannes des variabilités climatiques et leurs impacts sur l'agriculture ainsi que les pratiques anti-risques déjà entreprises par les paysans locaux. Des concertations à différents niveaux (local, régional, national) ont été menées pour pouvoir identifier les problématiques générées par le changement climatique sur le système agraire, cerner les besoins d'appuis et initier des actions pilotes pour appuyer les initiatives locales d'adaptation. Les activités du projet ont été menées selon deux composantes complémentaires, d'une part dans le cadre d'études menées par des étudiants et thésards de l'ESSA et d'autre part le volet Recherche-Action Participative conduit par les Ingénieurs du projet. Le projet a vu ainsi, sous la coordination de chercheurs seniors (Cheffe de Projet, Coordinateur Technique et Coordinateur Académique, Conseiller Technique), de trois Ingénieurs de Projet, de

six étudiants en Ingéniorat, d'un étudiant en Masters et de deux thésards.

Les résultats de recherche du projet dans les quatre régions d'étude portent alors, tel qu'il est décrit comme suit sur la vulnérabilité des systèmes agraires, les pratiques d'adaptation et les besoins en appui des producteurs dans chaque région :

- Dans l'Analanjirifo, où le système agraire est dominé par les cultures de rente plus ou moins associés aux cultures vivrières annuelles, et la riziculture sur brûlis et la riziculture de submersion, l'aléa déterminant est l'augmentation du nombre et de l'intensité des cyclones. La vulnérabilité est surtout fonction de l'exposition des versants et de la nature des ligneux. Le remplacement du giroflier par le poivrier et le vanillier, des lianes palissées sur des tuteurs souples ainsi que l'abandon de la grande saison rizicole sont les pratiques d'adaptation déjà entreprises et soutenues par le projet grâce à des formations et installation de parcelles pilotes. Les acteurs étatiques ainsi que les organismes de développement pourraient appuyer ces initiatives par la production de plants de poivrier, la recherche de débouchés commerciaux des produits et la production de semences de riz à cycle court.
- Dans l'Alaotra où le système agraire est dominé par la riziculture irriguée et de submersion, l'aléa prépondérant est l'irrégularité des pluies exacerbée par la déficience du réseau hydrique. Pour y faire face, la paysannerie a adopté le décalage du cycle cultural, l'abandon des variétés à cycle long et photopériodiques et l'aménagement de petits barrages hydrauliques (Esika). Ces initiatives méritent d'être appuyées techniquement, matériellement et financièrement.
- Dans l'Atsimo-Andrefana où l'élevage bovin occupe une place socio-économique primordiale, les cultures saisonnières pluviales et de décrue prennent de plus en plus de l'importance alors que la période pluviale ainsi que le niveau de la nappe diminuent de plus en plus. La population s'est tournée vers la culture d'oignon pour assurer ses obligations sociales. Pour sécuriser la production, l'irrigation a été soulevée par le groupe de réflexion. Le projet ACCA a soutenu cette proposition par l'octroi de pompe à pédales. Dans cette zone où l'eau est rare, la mise en place d'irrigation goutte à goutte mérite l'appui de l'État et des organismes de développement.
- Dans la plaine alluviale de Marovoay renommée par la culture de riz de décrue, la baisse de la pluviosité a diminué la période d'inondation, ce qui a amené la population à avancer la saison rizicole. Le réseau hydraulique fortement dégradé limite l'irrigation des rizières. La réhabilitation des canaux nécessite l'appui du Service du Génie rural.

Mots clés : Vulnérabilité, adaptation, système agraires, changements climatiques, Madagascar

2. Problématique et justification du projet

Madagascar est un pays rural où plus de 80% de la population vit de l'agriculture. Or, 70% de la population vit en dessous du seuil de la pauvreté (moins de 1\$ par jour). La vision pour Madagascar et ses Régions consiste à affermir des liens plus forts avec le monde rural pour la réduction de la pauvreté. Conformément aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), l'objectif est de réduire à 50% d'ici 2015 le taux de pauvreté, alors que les changements climatiques exacerbent les contraintes socio-économiques et naturelles qui s'exercent sur les systèmes agraires. De plus en plus marqués ces dernières années, ils rendent encore plus vulnérables les écosystèmes naturels et les milieux cultivés de plusieurs régions de l'île. Face au phénomène global des changements climatiques, Madagascar entreprend aujourd'hui diverses actions, entrant dans le cadre d'un plan d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA). Diverses parties interviennent, sous la coordination du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (MINENVEF), au sein du Comité National sur les changements climatiques, avec la contribution d'une équipe d'experts et consultants.

Les études entrant dans le cadre de ce plan national ont montré que cinq secteurs en particulier sont les plus vulnérables aux changements climatiques : *l'agriculture, les ressources en eau, les zones côtières, la foresterie/biodiversité et la santé*. Au moment où le projet a été conçu, Madagascar était en train d'élaborer sa deuxième communication nationale dans laquelle l'étude de vulnérabilité et d'adaptation constitue une composante importante. Seulement, on pouvait constater, l'insuffisance de l'expertise nationale spécialisée dans l'évaluation de la vulnérabilité à la variabilité climatique, en plus, les études entreprises dans le cadre du plan d'action national n'avaient encore donné que des résultats préliminaires et méritaient d'être approfondies.

En effet, les résultats obtenus, comprenant notamment la 1^{ère} Communication Nationale sur les changements climatiques et une carte des vulnérabilités à l'échelle nationale, ne faisaient encore que brosser la situation générale, sans toutefois apporter les éléments pour en faire un outil adéquat de compréhension et d'aide à la décision. Par ailleurs, la prise en compte de la variabilité climatique dans les politiques et dans les projets de développement était inexistante. Le projet s'est proposé ainsi de relever ces défis en accordant une place particulière au renforcement des capacités de recherche nationales.

La vulnérabilité est la susceptibilité d'être affecté par l'exposition aux stress liés au changement social et environnemental, et en l'absence de la capacité de s'adapter (Adger, 2006)¹. A Madagascar, la vulnérabilité aux changements climatiques a déjà fait l'objet de divers travaux de recherche. La plus importante d'entre elles est constituée par une série d'études menée, sous la coordination de la Direction Générale de l'Environnement avec l'appui du PNUD dans le cadre du Projet MAG/99/G31 Changements climatiques (1999-2002). Cette série d'études a abouti à la formulation de la Communication Initiale de Madagascar, faisant état de la situation des émissions des gaz à effet de serre du pays, et montrant sa vulnérabilité du point de vue des ressources naturelles, de l'agriculture et des ressources en eau (Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts, 2002)². Les volets de cette étude comprenaient notamment la définition de scénarios des changements climatiques à Madagascar, des études de cas dans six secteurs (agriculture, élevage, ressources en

¹ Adger N.W., 2006, Vulnerability, in *Global Environmental Change* 16 (2006)268 –281. Elsevier.

² Initial national communication, unfccc.int/resource/docs/natc/madnc1.pdf

eau, santé publique, zones côtières, forestier). En ce qui concerne spécifiquement les secteurs « agriculture » et « élevage », les centres d'intérêts ont été portés respectivement sur la grande exploitation rizicole et l'élevage bovin, les zones d'études retenues étant celles du Lac Alaotra et de Marovoay (NW).

Aujourd'hui, grâce à la mise en place du PANA, Madagascar dispose d'une stratégie opérationnelle pour faire face aux incidences des changements climatiques. Le document du PANA est arrivé à un niveau pratique déclinant la stratégie nationale d'adaptation en 15 projets prioritaires identifiés après consultation des acteurs. Néanmoins, le PANA n'est encore qu'un document cadre pour lequel les acteurs de la mise en œuvre ne sont encore pas clairement définis, ni les ressources nécessaires encore à mobiliser. Par ailleurs, le développement d'outils d'aide à la décision et de nouvelles connaissances à travers le Projet, permettra d'alimenter la réflexion et l'action dans le cadre du PANA. En effet, il faut encore approfondir la définition des plus problématiques, les facteurs de vulnérabilité, les options d'adaptation couramment utilisées, celles qui sont les plus appropriées et les manières avec lesquelles les acteurs étatiques et régionaux peuvent soutenir l'adaptation des paysans.

Rappel des objectifs

Objectif général

Le projet vise à mieux connaître la vulnérabilité aux changements climatiques des systèmes agraires malgaches pour une meilleure adaptation de ceux-ci et, par des activités de recherche-action, partager et valoriser les connaissances nouvelles entre les acteurs et décideurs.

Objectifs spécifiques

En proposant le projet, nous nous sommes référés à la mission et aux objectifs de l'ACCA, et avons défini les objectifs spécifiques suivants :

1. Organiser des réflexions et un dialogue entre les chercheurs et les acteurs de l'adaptation aux changements climatiques à trois niveaux hiérarchiques de décision : national, régional et local. Comprendre et valoriser les perceptions et comportements des acteurs (en particulier ceux relevant du savoir traditionnel) par rapport à la variabilité climatique et les stratégies de réponse existantes ;
2. Préciser les niveaux de la vulnérabilité des systèmes agraires, en conformité avec les résultats actuels du plan d'action national ;
3. Définir les scénarios d'adaptation envisagés/ envisageables selon les niveaux de vulnérabilité, servant d'outil d'aide à la décision pour les concepteurs de politique. Le projet s'efforcera alors de cerner, de la manière la plus concrète possible, les paramètres et la dynamique de la vulnérabilité dans les différentes situations ;
4. Renforcer les capacités nationales, entre autres au niveau du Comité National de Secours (CNS), du Comité National Anti-Acridien (CNA) basé dans la région du Sud de Madagascar, les Directions Régionales du développement Rural (DRDR), à la planification d'actions pour l'adaptation aux changements climatiques.

Concernant le premier objectif spécifique, le projet a effectivement animé des réflexions et des dialogues aux niveaux national, régional et local en incluant toutes les parties prenantes. Au niveau national, le PANA, les ministères de l'agriculture, de l'élevage, de l'environnement, les chercheurs au niveau du FOFIFA, la CI (conservation internationale) figurent parmi les participants de la discussion. Puis, au niveau régional, les différents services techniques déconcentrés des Ministères,

les différents organismes d'appuis ont été les principaux intervenants dans les discussions. Enfin, au niveau local, les principaux acteurs dans l'adaptation aux changements climatiques sont les paysans, représentés au sein des focus groups par des groupes représentatifs de la société rurale. Cependant, le processus de dialogue aux niveaux national et régional ont du être interrompus à partir de janvier 2009 en raison de la crise politique.

Concernant le deuxième objectif spécifique, les réflexions que le projet a animées avec les acteurs locaux par le biais des différentes rencontres lui a permis de connaître le comportement de ces acteurs vis-à-vis de la variabilité climatique. Ces comportements diffèrent suivant les risques climatiques menaçant chaque Région d'intervention. Ces travaux se sont concrétisés dans la production du référentiel des pratiques anti-risques et de la littérature sur les perceptions paysannes des changements climatiques présentée dans les trois premiers mémoires d'ingénieurs.

Concernant le troisième objectif spécifique, le projet a plutôt identifié les facteurs contribuant à la vulnérabilité que les niveaux de vulnérabilité. Toutefois, pour des sites particuliers, des indices de vulnérabilité ont été calculés pour des exploitations agricoles. Une cartographie de la vulnérabilité a été développée pour une localité rizicole. Les niveaux de vulnérabilité de différentes filières de production pour différents aléas ont été comparés dans une réunion régionale à Analanjirofo.

Concernant le quatrième objectif spécifique, l'équipe du projet a jugé plus pertinent de formuler des recommandations à l'endroit des décideurs politiques et différents organismes d'appui plutôt que de définir des scénarios d'adaptation qu'il considère se réaliser à travers l'identification des stratégies de réponses à la variabilité climatique identifiées. Par la production du référentiel des pratiques anti-risques et la formulation des policy briefs, le projet peut noter l'atteinte du quatrième objectif spécifique qui a été fixé au début. En effet, ce référentiel, issu du diagnostic effectué avec les paysans, détaille les stratégies d'adaptation déjà pratiqués par les paysans et sert d'outil à la formulation des recommandations à l'encontre des décideurs pour appuyer les paysans à faire face aux changements climatiques.

Enfin, au niveau du renforcement de capacité, l'interaction avec le CNS et le CNA n'a pas pu être menée comme il a été prévu. Le CNA est un organisme intervenant dans la lutte anti-acridienne dans le Sud de Madagascar. Malgré l'importance qu'accorde le CNA aux changements climatiques et le développement de nouveaux nids de criquets, la faible motivation du personnel technique de ce service a limité le projet d'interagir complètement avec cette structure. Le CNS, Comité National de Secours est un comité créé par l'État pour intervenir lors des cyclones ou autres catastrophes naturels. Ce comité comme le CNA ne s'est malheureusement pas impliqué dans les activités du projet, malgré les invitations faites par l'équipe du projet.

Tel que mentionné plus tôt, suite à la crise politique sévissant à Madagascar depuis début 2009, les actions se sont concentrées au niveau des groupes de paysans et les communes rurales. Les activités de la RAP constituent un renforcement important de capacité des paysans à la planification des actions visant à faire face aux changements climatiques. Finalement, la formation d'étudiants par leur stage de mémoire de fin d'études et de thèses a permis au projet d'élargir le panel d'acteurs à renforcer dans le cadre du processus d'adaptation.

Les réalisations du projet par rapport à ces objectifs seront décrites ultérieurement dans les rubriques « *extrants* » et « *incidences* ».

3. Méthodologie

Au mois d'octobre 2008, les deux ingénieurs agronomes du projet ACCA Madagascar ont bénéficié du renforcement de capacité organisé par le CRDI sur la méthode de « recherche-action participative » (RAP). Cette méthodologie prime dans toutes les interventions du projet. La RAP a été menée au sein des focus group locaux dont les membres ont été sélectionnés sur la base des critères définis par l'équipe du projet elle-même. Dans une optique de mieux dynamiser les réflexions horizontales par rapport aux questions clés liées à l'adaptation et à la vulnérabilité aux changements climatiques, les personnes influentes au sein de la communauté, les leaders des associations/ groupements professionnels paysans, les simples paysans, les Maires et les Chefs de village constituent l'ossature du focus group au niveau local.

Tableau 1 : RECHERCHE-ACTION PARTICIPATIVE MENÉE AVEC LES FOCUS GROUP LOCAUX

Région	Activités de RAP effectués	Résultats	Contraintes / défis
Analanjirofo	Diagnostic participatif effectué Visionning Planification Accompagnement soutenu du groupe de réflexion constituée en association. Trois Suivi-évaluation participative, dont deux avec l'appui d'un mentor du CRDI	Constitution du groupe de réflexion locale en une association des paysans pour l'adaptation au changement climatique Renforcement des capacités locales par la tenue de sessions de formations (décidées par les bénéficiaires): cultures de rente, cultures maraîchères, élevage Echanges inter-agriculteurs pour des essais et la promotion de variétés de riz à cycle court	Pérennisation de l'association des agriculteurs pour l'adaptation au CC
Alaotra-Mangoro	Pas d'accompagnement soutenu, appui ponctuel pour l'initiative locale (achat de matériels pour la fabrication du barrage – polypropylène tissé et bois rond). Processus d'auto-mobilisation autonome par les agriculteurs	On a noté la forte motivation des agriculteurs dans la mise en œuvre des actions qu'ils ont identifiées eux-mêmes	Maintien de la mobilisation entre les agriculteurs
Atsimo Andrefana	Diagnostic Visionning Planification	Mise à disposition de pompes à pédales pour soutenir l'expérimentation locale d'initiatives pour une meilleure maîtrise des ressources en eau	Organisation sociale locale ayant perturbé la conduite de l'expérience (détention du matériel par un qui n'a pas partagé l'opportunité aux autres membres de la communauté)
Boeny	Diagnostic	Mise à disposition des	La variété ESPADON

Région	Activités de RAP effectués	Résultats	Contraintes / défis
	Visionning Planification	variétés de riz SEBOTA 70 et ESPADON pour encourager les initiatives locales d'adaptation	provenant du Lac Alaotra ne s'adapte pas aux conditions agro- climatiques de la zone de Marovoay

Tout en valorisant les acquis des réflexions faites localement, le projet a étendu la recherche-action qu'il a mis en place à une vision plus élargie. Il s'agit de :

- mettre en place des cadres régionaux d'échanges, de réflexion et d'action impliquant les décideurs régionaux, les organismes d'appui travaillant dans les domaines concernés par les thèmes de l'agriculture et du changement climatique
- identifier et de proposer des mesures concrètes adaptées au plus large éventail de contextes. En effet, le projet essaie d'embrasser les différentes situations, compte tenu de la grande diversité des systèmes agraires à Madagascar, d'une part, et des scénarios de variabilité des changements climatiques (pluviométrie, températures phénomènes).

Il privilégie, afin de dépasser les résultats « généralistes », une approche reproductible qui tient mieux compte des dimensions locales et régionales des changements climatiques. Pour mieux impliquer les acteurs régionaux dans le processus d'adaptation aux changements climatiques, le projet s'est proposé de partager avec eux les perceptions paysannes et les connaissances scientifiques en matière de changement climatique. Une projection du film réalisé par Al Gore, intitulé « *Une vérité qui dérange* », a constitué une étape essentielle dans le but d'initier ces acteurs par rapport à l'envergure des effets des changements climatiques.

Le projet a prévu de tenir ces ateliers de réflexions régionaux une fois tous les semestres. Cependant un seul atelier a pu être réalisé, en 2008, suite aux crises politiques malgaches. En effet, les décideurs régionaux, les organismes d'appuis préféreraient réorganiser leurs propres activités en fonction de la situation politico-économique malgache que de se consacrer aux ateliers de réflexions.

Les stages mémoires d'étudiants ont brossé en premier lieu l'histoire agraire de chaque zone d'étude par consultation de documents et entretiens avec des personnes ressources. Des observation du paysage à partir de transect et de parcelles par étage écologique et d'entretiens avec les paysans ont permis de décrire le système agraire actuel et de déterminer la vulnérabilité des systèmes de culture par terroir et d'élevage par atelier.

Tableau 2 : CALENDRIER DES ATELIERS DE REFLEXIONS REGIONAUX

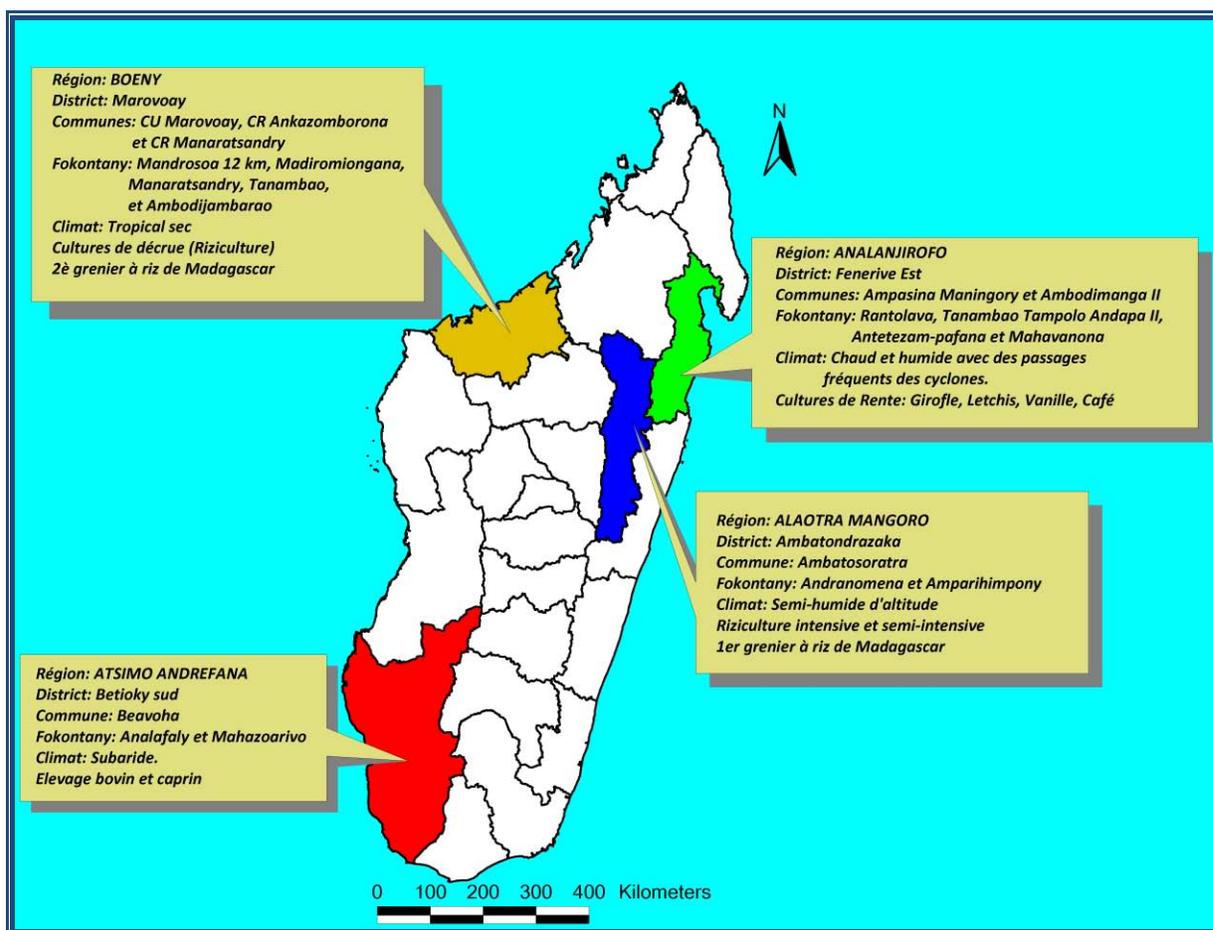
Région	Date	Lieu	Participants
Alaotra Mangoro	23 mai 2008	Ambatondrazaka	Région Alaotra Mangoro, DRDR, Direction Régionale des Eaux et des Forêts, Centre FOFIFA CALA, projet BV LAC, ONG Tafa Ambatondrazaka, Association ANAE, sociétés SDMAD et BRL, SG de la commune rurale d'Ambatosoratra, Chefs de village d'Andranomena et

			Amparihimpony
Atsimo Andrefana	22 juillet 2008	Tuléar	Région Atsimo Andrefana, DRDR, CNA, Maison des paysans, ONG Tafa Tuléar, FOFIFA Atsimo Andrefana, Université de Tuléar, Groupe de Travail pour le Développement Rural (GTDR) Atsimo Andrefana, 02 représentants du focus group local
Boeny	20 août 2008	Mahajanga	Région Boeny, Sénateur, PANA, DRDR, Direction régionale des Eaux et Forêts, Représentant de la commune urbaine de Mahajanga, Projet BVPI, FOFIFA Boeny, Projet PSDR, Projet PLAE, Fédération des paysans (FBM), GTDR Boeny, Maison des paysans, journaliste « Ny Vaovaontsika », 02 représentants du focus group local
Analanjirifo	27 août 2008	Fénérive-Est	Région Analanjirifo, DRDR, DRDR, Maire de la ville de Fénérive-Est, Programme PPRR, ONG CARE International, ONG AVSF, FOFIFA Atsinanana, ONG SAF/ FJKM, OTIV Famonjena (Institution Financière Mutualiste), Centre de Promotion Rurale Saint-Benoît, Projet ESSA Tampolo, 02 représentants du focus group local

Tableau 3 : CALENDRIER DES ATELIERS DE REFLEXIONS NATIONAUX

Date	Lieu	Participants
7 septembre 2007	Antananarivo	Atelier de lancement du Projet ACCA Madagascar Participants : Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), PANA, FCIL/Coopération Canadienne, Banque Mondiale, Conservation International, Directions Régionales du Développement Rural Atsimo Andrefana, Boeny, Analanjirifo, Alaotra Mangoro, IRD, Direction Générale de la Météorologie, Présidence de l'Université d'Antananarivo, LRI, ESSA, Région d'Alaotra Mangoro, FOFIFA, PLAE/ONG MAZAVA, WWF, ONG Tafa,
18 décembre 2008	Antananarivo	1 ^{er} Atelier national de réflexion : Participants : Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), Ministère de l'Environnement et des Forêts, Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la formation professionnelle, Ministère de l'Education Nationale, Ministère de l'Eau, PANA, Direction Générale de la Météorologie, FOFIFA national, les quatre Régions d'intervention du projet, Président de l'Université d'Antananarivo, Directeur de l'ESSA, Institut de Recherche pour le Développement, Représentant des focus group régionaux
24 novembre 2010	Antananarivo	Atelier de restitution et de clôture du Projet ACCA Madagascar Participants :

Par ailleurs, les études de cas entamées dans le projet englobent les différents types de systèmes agraires, qui sont les plus vulnérables, pratiquées dans des régions dans lesquelles sont manifestées les plus fortes variations climatiques, en l'occurrence le Sud-Ouest (Bezà Mahafaly), le Nord-Ouest (Marovoay), le Moyen-Est (Lac Alaotra) et le Nord-Est (Fénérive-Est). Ces régions sont de première importance économique pour le pays, car il s'agit des deux premiers greniers à riz de Madagascar (Lac Alaotra et la plaine de Marovoay), de la Région Nord-Est où la culture d'exportation comme le girofle et le letchi constitue l'activité génératrice de revenus (AGR) pratiquée par excellence par les paysans et du Sud-Ouest caractérisée par l'importance des élevages bovins/ ovins et caprins.



Carte : Les zones d'intervention du projet

4. Les activités

4.1 Les activités réalisées

Sur l'ensemble des trois années d'activités du Projet, l'appui du programme ACCA a permis de financer les activités suivantes :

1. La compensation (chef de projet, coordinateurs) et les salaires (ingénieurs du projet, assistante administrative et financière, chauffeur) du personnel du projet ;
2. La conduite des activités du projet, notamment les missions sur le terrain et l'indemnisation de partenaires représentants locaux du projet, la logistique d'ateliers et réunions, la production des films et du référentiel des pratiques anti-risques et d'adaptation;
3. L'accompagnement des acteurs locaux dans le cadre du programme de recherche-action participative, les coûts y afférent comprenant l'acquisition d'intrants et de petit matériel, ainsi que la logistique des réunions et missions d'accompagnement ;
4. le financement des travaux de recherche des doctorants et des étudiants en ingénierat comprenant les travaux de terrain (indemnisations, déplacements) et les frais d'édition;
5. la mise en place et le fonctionnement dispositifs de suivi météorologiques, dont l'acquisition du matériel, les frais de missions pour leur installation et l'indemnisation des responsables locaux pour les relevés;
6. le renforcement des capacités de l'équipe du projet, dans le cadre d'ateliers et colloques appuyés, organisés ou en partenariat avec le Programme ACCA et le CRDI, dont la prise en charge des voyages et l'indemnisation des participants

Tableau 4 : RÉCAPITULATION DES ACTIVITÉS ET DES MISSIONS SUR TERRAIN

Date	Activités	Observations
01 septembre 2007	<u>Signature de la convention de collaboration entre le projet ACCA et le PANA</u>	
07 septembre 2007	<u>Atelier de lancement national du projet ACCA</u>	Ont assisté à l'Atelier, des représentants de la Présidence de la République, des ministères publics tels que le Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche (MAEP), le Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche Scientifique (MENRES), le Ministère de l'Environnement des Eaux et Forêts (MINENVEF), des institutions publics et privées, nationales et internationales, des ONGs, des étudiants en Master, des doctorants, des journalistes, la représentante de la coopération canadienne et l'équipe du projet. Quarante trois personnes sur les cinquante invitées étaient présentes.
25 octobre 2007	<u>Première réunion de la commission de suivi et d'orientation</u>	Les institutions représentées au sein de cette Commission sont : la Direction Générale de la Météorologie le Département de recherche rizicole du FOFIFA (Centre national de recherches agronomiques) l'IRD Conservation International le MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche) le PANA la Conservation Internationale (CI) le Projet ACCA Madagascar
20 novembre 2007 - 14 décembre 2007	<u>Mission de prospection dans les quatre Régions d'intervention</u>	Cette mission de prospection a permis au projet de choisir les villages et les communes rurales au sein desquels il va intervenir. L'observation du paysage, les entretiens avec les personnes ressources et l'analyse préliminaire de l'exposition et des menaces des localités constituait l'approche pour définir les critères de choix.
Janvier 2008 : Mantasoa	<u>Atelier de renforcement des membres de l'équipe du projet sur la méthode de la « cartographie des incidences »</u>	Ont assisté à cet atelier Nathalie BEAULIEU, Florence ETTA, toute l'équipe du projet ACCA MADAGASCAR Consultant : John ANDRIANARISATA
28 janvier 2008 – 03 février 2008	<u>Mission sur l'étude du fonctionnement de la vie socio-</u>	Cette mission a pour objectif de cerner les centres de décisions au niveau de la société afin d'identifier les membres du focus group.

Date	Activités	Observations
	<u>économique dans les localités choisies</u>	
26 février 2008	<u>Deuxième réunion de la commission de suivi et d'orientation</u>	
20 mars 2008 : Alaotra Mangoro 03 avril 2008 : Analanjirifo 04 avril 2008 : Boeny 24 avril 2008 : Atsimo Andrefana	<u>Mission de constitution des focus group locaux</u>	Nombre du focus group : (01) pour la Région Alaotra Mangoro dans la commune rurale d'Ambatosoratra, (01) pour la Région Analanjirofo au niveau des communes rurales d'Ambodimanga II et d'Ampasina Maningory, (01) pour la Région Atsimo Andrefana au niveau de la commune rurale d'Ankazombalala et (02) pour la Région Boeny dont (01) dans la commune rurale de Manaratsandry et (01) pour les communes de Marovoay I et Ankazomborona
16 mai 08 : Alaotra Mangoro 21 mai 08 : Analanjirifo 04 juin 08 : Boeny 18 juin 08 : Sud-Ouest	<u>Ateliers locaux de concertation</u> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du projet ACCA MADAGASCAR (Objectifs, méthodologies d'approche) • Recueil des perceptions paysannes sur les changements climatiques et leurs impacts sur le système agricole • Présentation des causes scientifiques des changements climatiques 	A titre de complément d'informations, des brochures d'informations sur le projet ont été élaborées et contenant les objectifs, la méthodologie, les zones d'intervention du projet
23 mai 08 : Alaotra Mangoro 22 juillet 08 : Sud-Ouest 20 août 08 :	<u>Ateliers régionaux de concertation</u> <ul style="list-style-type: none"> • Présentation du projet ACCA MADAGASCAR (Objectifs, méthodologies 	A noter que ce sont les seuls et uniques ateliers régionaux organisés car du fait de la crise politique qui sévissait Madagascar depuis Janvier 2009, le projet a préféré d'interagir avec les acteurs locaux.

Date	Activités	Observations
Boeny 27 août 08 : Analanjirofo	d'approche) • Restitution des ateliers locaux • Projection du film « <i>Une vérité qui dérange</i> » réalisé par Al Gore	
20 octobre 2008 : Alaotra Mangoro 31 octobre 2008 : Analanjirofo 12 - 15 novembre 2008 : Boeny 27 novembre 2008 : Atsimo Andrefana	Mise en place des stations météo	Localisation des stations météo : (voir tableau 5 les détails d'informations sur ces stations météo) Alaotra : Andranomena Analanjirofo : Mahavanona Boeny : Ambodijambarao et Madiromiongana Atsimo Andrefana : Beavoaha
13 novembre 2008	<u>Troisième réunion de la commission de suivi et d'orientation</u>	Cette troisième réunion est la dernière réunion de la commission dont la suite n'a pas pu avoir lieu à cause de la crise politique
16 octobre 2008 : Alaotra Mangoro 30 octobre 2008 : Analanjirofo 12 novembre 2008 : Boeny 13 août 2009 : Atsimo Andrefana	<u>Réunion d'identification de la vision avec les groupes locaux de réflexion</u>	Pour la Région Atsimo Andrefana, le visionning et la planification participative ont été réalisés en même temps. La vision n'a pas pu être identifiée dans la Région Alaotra Mangoro car les paysans préféraient de passer tout de suite à l'action qu'eux-mêmes avaient déjà identifiées comme utiles avant même l'intervention du projet
03 – 18 novembre 2008	<u>Renforcement de capacité des paysans de l'association VTMFA dispensé par le Centre de Promotion Rurale Saint-Benoît, prestataire de service du projet</u>	Les formations théoriques et pratiques portaient sur les spéculations suivantes : cultures de rente (vanillier, poivrier, caféier), cultures maraîchères et élevage bovin

Date	Activités	Observations
	<u>ACCA</u>	
18 décembre 2008	<p>Deuxième atelier National du Projet ACCA</p> <p>Rappel de la présentation du projet ACCA Madagascar (Objectifs, méthodologie d'approche)</p> <p>Les bouleversements du climat tels que les acteurs locaux et régionaux les vivent</p>	La seconde présentation consistait à exposer aux acteurs nationaux les perceptions des changements climatiques au niveau local et régional et à montrer la cohérence des perceptions avec les données météorologiques disponibles.
<p>18 juin 2009 : Alaotra Mangoro</p> <p>02 juillet 2009 : Analanjirofo</p> <p>13 août 2009 : Atsimo Andrefana</p> <p>23 septembre 2009 : Boeny</p>	<u>Réunion de planification participative avec les focus group locaux</u>	
30 juillet 2009 : Antananarivo - Académie Nationale	Projection du film réalisé par l'équipe du projet ACCA MADAGASCAR intitulé : « <i>A la recherche des pratiques d'adaptation aux changements climatiques à Madagascar</i> »	La projection de ce film en version malgache s'est tenue durant la séance plénière de l'Académie Nationale Malgache, c'était sa première diffusion, ce qui a été particulièrement apprécié par cette communauté savante en la personne de son Président. Le Directeur de la Météorologie nationale a fait aussi une intervention en faveur du projet durant la séance
15 octobre 2009, 07 avril 2010 et 22 juillet 2010 (toutes dans la Région Analanjirofo)	<u>Réunion de suivi-évaluation participatif avec les focus group locaux dans la Région Analanjirofo</u>	Pour les trois autres Régions (Boeny, Atsimo Andrefana et Alaotra Mangoro), le SEP a été réalisé en même temps que la mission de clôture du projet

Date	Activités	Observations
22 novembre 2009 : Boeny 03 décembre 2009 : Atsimo Andrefana 22 avril 2010 : Analanjirofo	Missions d'appui aux activités planifiées au cours desquelles le projet a facilité la mise en œuvre des activités par don de matériels et intrants productifs	Pour Boeny, 37,5 kg de variété de riz SEBOTA 70 et de 9,5 kg de variété ESPADON ont été dépêchées sur le lieu pour appuyer les essais à petite échelle des paysans. En ce qui concerne la Région Atsimo Andrefana, le projet a donné au groupe deux pompes à pédales pour la culture d'oignon et de haricot. Enfin pour Analanjirofo, un don de un pulvérisateur est fait par le projet pour mettre en pratique les formations acquises lors du mandat du prestataire, le centre de promotion rurale Saint-Benoît Fénerive-Est
15 décembre 2009 : Antananarivo – Centre Culturel Albert Camus	Projection du film réalisé par l'équipe du projet ACCA MADAGASCAR intitulé : « <i>A la recherche des pratiques d'adaptation aux changements climatiques à Madagascar</i> »	La projection entrainait dans le cadre d'une série de conférence organisée par l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) au CCAC (Centre culturel Albert Camus) Antananarivo MADAGASCAR
du 17 au 25 juillet 2010	Mission tournage film sur la « Recherche-action participative »	Tournage film réalisé avec l'agence TAM TAM dans les Régions d'Alaotra Mangoro et d'Analanjirofo
19 juin 2010 : Boeny 26 août 2010 : Atsimo Andrefana 01 septembre 2010 : Alaotra Mangoro	Réunion SEP avec les focus group et mission de clôture du projet	La réunion SEP est faite au moment de la mission de clôture du projet pour faire état de ce qui a été réalisé ou non pour ces trois autres Régions à la différence de celle de la région Analanjirofo
28 janvier au 03 février 2008	Mission d'encadrement sur terrain de SOAMAZAVA Sandrine effectuée par Rakotondravelo Jean Chrysostôme	Parcours de la région : observation du paysage, de parcelles, délimitation de la zone d'étude et cadrage du travail à Fénerive Est - Maromitety Mémoire soutenu le 17 juin 2008
02 au 07 avril 2008	Mission d'encadrement sur terrain de ANDRIANJANAKA Falitiana Tolojanahary effectuée par Rakotondravelo Jean Chrysostôme	Parcours de la région : observation du paysage, de parcelles, délimitation de la zone d'étude et cadrage du travail à Ambatondrazaka Mémoire soutenu le 03 octobre 2008

Date	Activités	Observations
21 au 24 juillet 2008	Mission d'encadrement sur terrain de RAKOTOMALALA Jeannet effectuée par Rakotondavelo Jean Chrysostôme	Parcours de la région : observation du paysage, de parcelles délimitation de la zone d'étude et cadrage du travail à Beza Mahafaly Mémoire de fin d'études soutenu le 03 octobre 2008
18 au 20 mai 2009	Mission d'encadrement sur terrain de RAHERIJAONA Miarisoa effectuée par Rakotondavelo Jean Chrysostôme	Détermination et de parcelles homogènes sur différents terroirs, détermination de la productivité globale, cadrage du mémoire Mémoire soutenu le 18 juin 2010
21 au 23 mai 2009	Mission d'encadrement sur terrain de RANDEVOSON Mahandry Njaratiana effectuée par Rakotondavelo Jean Chrysostôme	Identification sur site des différents types de systèmes agroforestiers à Fénerive -Est Mémoire soutenu le 21 août 2009

Tableau 5 : LES STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES INSTALLÉES PAR LE PROJET

Région	Localisation de la station			Date d'installation	Raison du choix du lieu d'installation
	Fokontany	Commune	Coordonnée géographique		
Alaotra Mangoro	Andranomena	Ambatosoratra	Longitude E48 31 51.3 Latitude : S17 32 09.7 Altitude : 765 m	20/10/2008	<ul style="list-style-type: none"> • Au bon milieu des fokontany étudiés, • Proximité du village (sécurité)
Analanjirofo	Mahavanona	Ampasina Maningory	Longitude : E49 23 23.2 Latitude : S17 18 30.2 Altitude : 64 m	31/10/2008	<ul style="list-style-type: none"> • Altitude plus élevée par rapport à la station météorologique de la réserve spéciale de Tampolo, • Au bon milieu de la zone étudiée
Boeny	Ambodijambara	Manaratsandry	Longitude : E46 30 16.0 Latitude : S16 11 12.3 Altitude : 13 m	12/11/2008	<ul style="list-style-type: none"> • Au bon milieu de la zone étudiée, • Dans l'enceinte du gîte d'étape du PLAE (sécurité)
	Madiromiongana	Ankazomborona	Longitude : E46 44 49.2 Latitude : S16 05 38.9 Altitude : 17 m	15/11/2008	<ul style="list-style-type: none"> • Au bon milieu des deux fokontany étudiés, • Proximité du village (sécurité)

Atsimo Andrefana	Beavoha	Ankazombalala	Longitude : Latitude : Altitude :	27/11/2008	<ul style="list-style-type: none"> • Altitude plus élevée par rapport à la station météorologique de la réserve spéciale de Beza Mahafaly, • Proximité du village, • Près des zones de cultures et en dehors de la forêt.
---------------------	---------	---------------	---	------------	--

4.2 Les leçons apprises au sujet de la mise en œuvre et la gestion des activités

A l'issu de ces trois années de mise en œuvre du projet, les connaissances de l'équipe se sont trouvées enrichies par des concepts innovants. Ces connaissances relèvent principalement des aspects opérationnels du projet qui pourraient être reproduite dans d'autres activités/ projets similaires.

Ces connaissances peuvent être regroupées en trois grandes catégories :

- **L'importance d'un focus group dans les échanges et les collectes d'informations ;**
 - Les interventions sur les changements climatiques sont multiples à Madagascar. Le projet ACCA MADAGASCAR n'en reflète qu'une partie de la complexité du domaine en mettant un accent sur le système agraire. Les échanges avec d'autres projets similaires ont enrichi les réflexions internes de l'équipe du projet et ont permis à ce dernier d'améliorer ses orientations stratégiques.
 - La mise en place d'un focus group a facilité l'instauration d'un climat de confiance entre le projet et les différentes parties prenantes à chaque niveau. Par conséquent, il a facilité la collecte d'informations et favorisé les interactions avec ces parties prenantes.
- **La véracité scientifique des perceptions paysannes ;**
 - L'analyse participative des perceptions paysannes sur les changements climatiques et ses impacts sur le système agraire a favorisé une meilleure implication des paysans dans le processus d'adaptation du fait de leur prise de conscience en eux-mêmes de l'enjeu des changements climatiques.
 - Les perceptions paysannes obtenues par confrontation de réflexion de petits groupes et d'entretien informels avec des paysans aux

champs par les membres de l'équipe concordent avec quelques marges d'erreurs avec les résultats scientifiques des analyses des données météorologiques de la localité. Ces données ont été collectées par un membre du groupe de réflexion formé par un agent de la direction de la météorologie lors de l'installation et de l'étalonnage de la station météorologique

- **Le support audio-visuel comme outil de partage efficace d'informations.**

Les expériences nous ont permis de conclure que la production d'un support audio-visuel, tel ce film, constitue un moyen efficace de partage d'informations ayant une incidence prometteuse vis-à-vis des parties prenantes du processus d'adaptation aux changements climatiques. En effet, le projet n'a pas pu suivre ces incidences à cause de la limite temporelle de l'intervention d'une part, et à cause de d'une gamme de public très élargie ayant suivi la projection du film d'autre part. Néanmoins, que ce soit pour la diffusion au niveau communal du film qu'au niveau national, les débats enrichissants après chaque projection ont prouvé l'importance particulière qu'accordent les acteurs à ce support.

5. Résultats en termes de connaissances générées et compréhensions améliorées

OS1 : Organiser des réflexions et un dialogue entre les chercheurs et les acteurs de l'adaptation aux changements climatiques à trois niveaux hiérarchiques de décision : national, régional et local

En 2007 et 2008, le projet a appuyé la constitution et les travaux d'une structure de concertation sur les changements climatiques et leurs impacts sur l'agriculture à Madagascar. Cette structure comprenait des représentants de la Direction Générale de la Météorologie, du FOFIFA (première institution de recherche appliquée pour le développement rural à Madagascar, Conservation International, le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche et l'équipe en charge de l'élaboration du Plan National pour l'adaptation (PANA) au sein du Ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts. Cette commission, était dénommée « Commission de suivi et d'orientation du Projet ACCA Madagascar » car les réflexions se basaient surtout sur les résultats du projet ACCA Madagascar. Cette commission a tenu trois réunions semestrielles avant que n'éclate la Crise qui nous a empêchés de continuer les activités dans ce cadre. La tenue de ces réunions a montré la nécessité absolue d'une telle structure d'échange nationale car ils permettaient de se tenir au courant des initiatives et activités en cours au sein des différentes institutions, et comblaient l'insuffisance (voir l'absence) de communication entre les entités. Nous estimons que la mise en place d'une telle structure et le maintien des échanges y afférent doit rester une priorité pour la Direction du Changement Climatique (Ministère de l'Environnement et des Forêts) qui est l'autorité nationale pour la lutte contre les changements climatiques. Il faut par ailleurs noter que le point focal PANA est transformé en Direction du Changement Climatique avec trois services dont un Service d'adaptation. C'est cette direction qui est maintenant l'autorité qui va cautionner les projets à présenter au Fonds d'Adaptation. Une autre structure nationale est aussi créée à la suite du PANA, c'est le Groupe Thématique Changement Climatique dont le projet ACCA fait partie et participe à toutes les réunions du groupe et pour la mise en place de la Politique nationale sur le Changement climatique. Une réunion après Cancun se tiendra le 22 décembre au PNUD pour réfléchir ensemble le plan d'action du groupe thématique.

A titre de rappel, le projet n'a pas pu tenir qu'un seul atelier régional par région d'intervention qui s'est tenu au cours de l'année 2008. Contrairement aux trois autres régions, celle d'Analanjirifo (*voir la liste des participants dans le tableau 2*) a pu arriver à déterminer le

niveau de sensibilité des spéculations agricoles et élevages face aux risques climatiques menaçant la Région. Au cours de cet atelier, les participants sont arrivés à conclure que la riziculture pluviale figure parmi la première spéculation très sensible aux changements climatiques pris dans toutes ses manifestations que ce soit principal ou secondaires. En effet, bordant la Côte Est de Madagascar face à l'Océan Indien, la Région est en situation d'exposition permanente au risque d'intensification des cyclones tropicaux. Ceci n'empêche pas de tenir compte des autres facteurs constituant les changements climatiques comme la température, les poches de sécheresses, etc. dans l'analyse de la sensibilité des spéculations.

Aussi, les cultures de rentes comme le girofle et le litchi restent très sensibles aux cyclones tropicaux qui sont devenus de plus en plus fréquents et violents dans la Région depuis les années 90 à cause de leurs ports aériens très développés. Par contre, en prenant en considération les autres facteurs des changements climatiques et les composantes techniques de chaque spéculation, la riziculture aussi bien pluviale qu'irriguée est la spéculation la plus sensible.

La détermination des rôles de chaque organisation à l'appui au processus d'adaptation constitue un résultat commun des réunions tenues dans ces quatre Régions. En fonction des attributions respectives de ces organisations, des appuis peuvent être donnés car ces organisations œuvrent toutes dans le domaine du développement rural. Ces appuis concernent toutes les interventions en amont et en aval d'une filière en s'efforçant de mettre à la disposition des paysans tous les outils et aides nécessaires pour les renforcer.

On peut les catégoriser en quatre grands types :

- ✓ **Facilitation de l'accès aux intrants économiques et agricoles**
 - Recherche variétale
 - Mise en place d'un système de crédit agricole compatible à la situation actuelle des paysans
- ✓ **Mise en place des infrastructures productives et amélioration de la gestion de l'eau**
 - Construction de barrages et de réseaux hydro-agricoles
 - Organisation des producteurs autour de la gestion de l'eau
- ✓ **Encadrement technique**
 - Mise à la disposition des paysans de techniques beaucoup plus productives et de techniciens spécialisés
- ✓ **Mise en relation des paysans avec des opérateurs économiques** entrant dans le cadre d'une meilleure assurance de la fonction régulatrice des institutions étatiques décentralisées

La Région Boeny a concrétisé la volonté de ces organisations d'apporter des appuis aux des paysans pour les aider à faire face aux changements climatiques en créant une plate-forme de concertation et d'action. Malheureusement, avec la crise politique, cette plate-forme est restée en stand-by jusqu'à maintenant et il serait probablement très difficile de la redynamiser.

Tableau 6 : NIVEAU DE SENSIBILITÉ DES SPÉCULATIONS PORTEUSES ET PRIORITAIRES DANS LA RÉGION ANALANJIROFO

Les risques climatiques existant dans la région d'Analanjirofo	Spéculations prioritaires et porteuses									Somme	Classement des risques
	Culture vivrière (essentiellement la riziculture)			Culture de rente			Elevage				
Risques directs :	Rizière et réseau hydroagricole	Riz irrigué	Riz pluvial	Girofle	Vanille	Litchi	Elevage laitier	Elevage porcin	Apiculture		
Inondation	3	3	1	1	1	1	1	1	1	13	3ème
Coup de vent violent	1	3	3	1	1	2	1	1	1	14	2ème
Cyclone	3	2	3	3	2	3	2	2	3	23	1er
Augmentation de la température	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	7ème
Sécheresse courte (plusieurs mois dans l'année)	1	1	3	1	1	3	1	1	1	13	3ème
Tornade	1	2	2	1	1	1	1	1	1	11	6ème
Risque indirect :											
Maladies et ravageurs, (rat, chenille)	1	2	2	2	1	1	1	2	1	13	3ème
<i>Somme</i>	11	14	15	10	8	12	8	9	9		
Classement de la sensibilité des spéculations		2ème	1ère	4ème	7ème	3ème	7ème	5ème	5ème		

Légende de l'indexation

- 3 Très sensible
- 2 Peu sensible
- 1 Pas sensible

OS 2 : Comprendre et valoriser les perceptions et comportements des acteurs (en particulier ceux relevant du savoir traditionnel) par rapport à la variabilité climatique et les stratégies de réponses existantes

La constitution de groupes de réflexion constitue la technique d'approche adoptée par le projet pour promouvoir la participation effective des différents acteurs dans les échanges d'idées et d'expériences et dans l'identification des pratiques anti-risques face aux changements climatiques. Les travaux avec les groupes de réflexion ont commencé avec la première série d'ateliers de réflexion locaux pendant le mois de novembre 2007

Cette première série d'ateliers locaux de concertation a permis de conclure que :

- la notion de changement climatique est, dans l'ensemble, clairement identifiée par les communautés paysannes, qui font clairement la distinction entre la situation « *d'avant* » et celle de « *maintenant* ». Pour certains paysans, les changements se sont faits de manière progressive. D'autres voient des changements radicaux suivant des repères variables (années spécifiques ou événements exceptionnels comme le passage d'un cyclone particulièrement violent).
- pour les paysans de l'Alaotra, ainsi que ceux du Boeny, le climat a commencé son changement progressif respectivement au cours la période 1972-1982 et 1970-1980. A l'opposé des années antérieures, cette période a vu le déclenchement des changements qui affectent la régularité du régime des pluies et les subdivisions saisonnières. Depuis, la diminution du total pluviométrique, s'est accélérée et les bouleversements des saisons encore plus marqués.
- selon les paysans d'Analanjirifo, les changements ont été constatés à la suite du cyclone Honorine (1986) ou depuis 2000. Les années suivant ces points repères ont vu des changements de plus en plus marqués : diminution des pluies, mauvaise répartition, augmentation des pluies dites marines (« oran-dranomasina », issues de l'évaporation de l'eau de mer, qui ne sont pas appréciées pour les activités agricoles car chargées d'embruns marins), raccourcissement de la saison pluvieuse, allongement de la saison sèche / températures : augmentation de la température (raccourcissement de la saison fraîche)/ cyclones : augmentation de la fréquence, de la durée de passage à un endroit et de l'intensité, vents plus violents et moins de pluies.
- dans le Sud-Ouest, selon les paysans, les conditions climatiques se sont progressivement détériorées vers les années fin'70 -début '80, avec les manifestations suivantes : saison pluvieuse raccourcie (oct-mars contre jan-mar aujourd'hui), diminution de la totale pluviométrique et mauvaise répartition des pluies / augmentation de la température. Les cyclones sont toujours perçus comme une source de pluies, mais en apportent moins qu'avant.
- D'une région à l'autre, les impacts perçus des changements climatiques sur l'agriculture sont très diversifiés. Les changements climatiques sont vécus comme une menace et une source d'insécurité pour l'agriculture. Les impacts perçus sont les suivants :
- dans la région de l'Alaotra, la riziculture pluviale et irriguée a vu le décalage du calendrier cultural, avec une période de repiquage retardé pour profiter de pluies plus tardives;
- dans la région du Boeny (Nord Ouest), au contraire, les activités pour la riziculture de décrue sont avancées, car le retrait des eaux est plus précoce;
- dans la région d'Analanjirifo, les cultures de rente (notamment le giroflier) sont perturbées par les cyclones plus fréquents et plus violents : destruction plus importantes dans les plantations. Les cyclones reviennent en des intervalles de temps ne permettant pas une régénération satisfaisante des pieds et de leur productivité;
- dans le Sud-ouest, l'accent est mis sur les impacts sur l'élevage bovin avec la recrudescence des maladies déjà connues, des pathologies animales différentes (recul de certaines maladies

connues, apparition de nouvelles maladies). Les cultures pluviales sèches sont également affectées : les paysans ne peuvent plus qu'un seul cycle annuel de production de maïs avec un rendement plus bas (janvier-avril, contre trois cycles auparavant); ils produisent encore le manioc en deux cycles de production, mais leur calendrier est décalé et la productivité est nettement diminuée. Notons que le maïs et le manioc constituent l'aliment de base de la population du sud de Madagascar alors que celui pour le reste du pays est le riz.

- Les raisons de ces changements sont essentiellement liées par les agriculteurs à la dégradation de leur environnement naturel suite notamment à des déforestations intensives dans le but de cultiver des terres fertiles sous une couverture forestière. Certains paysans imputent également les changements au non-respect des valeurs traditionnelles, en particulier les interdits ou *fady*. Les changements ont également un effet néfaste sur les savoirs traditionnels qui ont perdu leur caractère sacré : à titre d'exemple, des participants aux ateliers de réflexion ont affirmé que, dans la région de l'Alaotra, des sorciers locaux pouvaient autrefois faire tomber la pluie à volonté ; mais ne le peuvent plus maintenant.

Production d'un film relatant les expériences locales en matière d'adaptation

Le référencement des pratiques anti-risques constitue l'une des réalisations majeures du projet ACCA Madagascar. Il faut noter que ces techniques recensent aussi bien celles qui répondent aux variabilités « habituelles » (mais qui surviennent de plus en plus fréquemment), et d'autre part de nouvelles techniques qui sont spécifiquement adoptées par les paysans pour faire face aux changements vécus au cours de ces dernières décennies. En guise de complément du référentiel des pratiques anti-risques, un support audio-visuel a été produit par le projet, en l'occurrence :

- Un film produit en versions française, malagasy et anglaise : d'une durée de 21 minutes, le film a été autoproduit par le projet ACCA Madagascar en version DVD et SVCD. Les expériences rapportées dans le film concernent les quatre régions d'intervention du projet. Ce film fait état de la diversité des situations considérées par le projet dans les quatre régions et en conséquence la richesse des options d'adaptations aux impacts du changement climatique déjà vécus par les agriculteurs, comme :

L'utilisation du Kubota pour pomper l'eau afin d'irriguer les rizières pour ne pas retarder le repiquage du riz à Alaotra

La culture du poivre et de la vanille avec le choix judicieux du tuteur pour faire face au vent violent et pour remplacer la girofle, plus vulnérable au cyclone à Analanjirofo

Le buttage de la patate douce pour mieux stocker l'eau à Atsimo Andrefana et

L'utilisation d'une variété précoce à Boeny pour profiter de la nappe phréatique après le riz de saison

- Ce film a fait l'objet de projections et de discussions à l'échelle locale. Il a eu pour effet d'aviver l'intérêt des paysans locaux (particulièrement dans la région d'Analanjirofo) pour les options présentées dans le film en réponse au CC, ce qui a contribué à la définition des actions et thématiques retenues pour les activités de renforcement des capacités locales dans le cadre du processus RAP. Il a également été projeté dans le cadre d'une communication faite par Mme La Cheffe de Projet Lilia RABEHARISOA à l'Académie Nationale, où il a reçu un écho positif de la part de l'audience. Il a aussi été largement diffusé aux partenaires locaux et régionaux.

OS 3 : Préciser les niveaux de la vulnérabilité des systèmes agraires

La précision du niveau de vulnérabilité des systèmes agraires par rapport aux changements climatiques fait intervenir plusieurs facteurs susceptibles d'influencer la capacité de résilience du système/ exploitants en l'occurrence du niveau d'équipements, de l'accès au foncier, d'autres activités rémunératrices, etc.

Pour la Région Analanjirofo, Région exposée à des risques permanents des cyclones tropicaux, la vulnérabilité du système dépend avant tout des topo séquences dominantes. En effet, les parcelles exposées à la mer sont les plus menacées. Mais en approfondissant l'analyse sur le comportement du système social productif, on peut en déduire que les petites exploitations et les exploitations familiales avec les proportions respectives de 14% et 43% sont les plus vulnérables aux chocs climatiques par rapport aux exploitations semi-patronales et patronales respectivement de 29% et 14% compte tenu de leur capacité d'adaptation³. Rejoignant les outputs de l'atelier régional d'Analanjirofo, les études entrant dans le cadre des mémoires de fin d'études appuyés par le projet ACCA ont confirmé que pour les systèmes agro forestiers, l'exposition des versants aux vents dominants détermine l'exposition du système, le type de ligneux pour la sensibilité et ce sont les moyens financiers qui définissent la capacité d'adaptation du système. L'association de cultures vivrières (riz, maïs, manioc) permet de mieux sécuriser la production de ces dernières par rapport à la culture pure par limitation de la vitesse du vent, du ruissellement et de l'évapotranspiration. Pour la riziculture de submersion, la position des rizières sur la topo séquence (loin ou près des embouchures) détermine à la fois l'exposition et la sensibilité et l'autosuffisance des ménages en riz la capacité d'adaptation qui consiste à ne pas cultiver durant la grande saison⁴

Pour la Région Alaotra Mangoro, la précision du degré de vulnérabilité s'est portée essentiellement sur les rizières des deux villages d'Amparhimpony et d'Andranomena, au bord du Lac Alaotra, à cause de la place stratégique que prend le riz dans la vie socio-économique régionale et nationale du pays. Faut-il rappeler que cette Région constitue le premier grenier à riz de Madagascar. Les aléas climatiques considérés pour évaluer le degré de vulnérabilité de ces rizières ont été le retard de l'arrivée de la première pluie et les poches de sécheresses pendant la saison pluvieuse. Ces deux aléas sont considérés comme les risques climatiques pouvant influencer considérablement la production

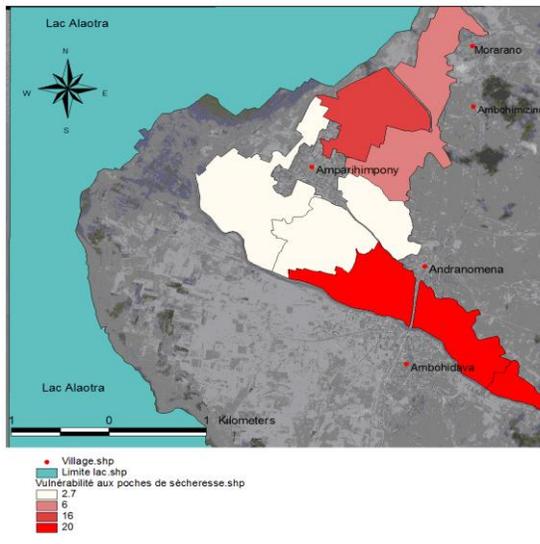
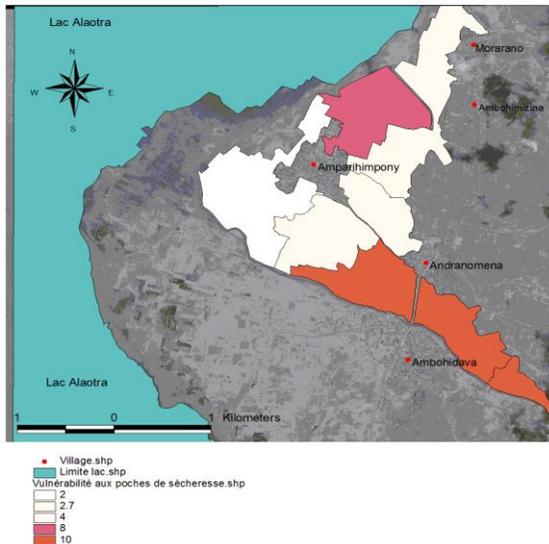
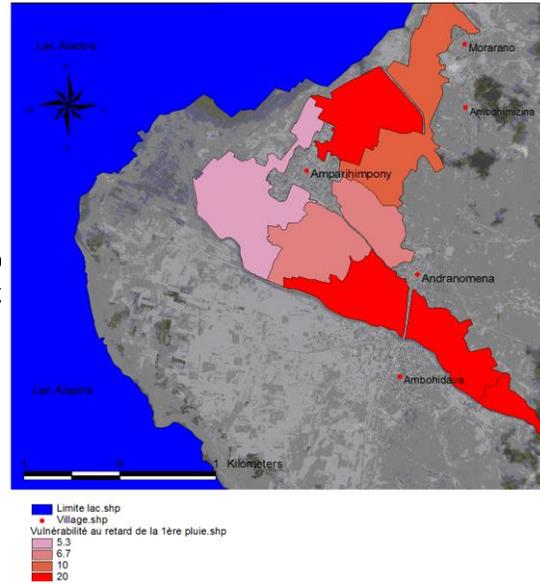
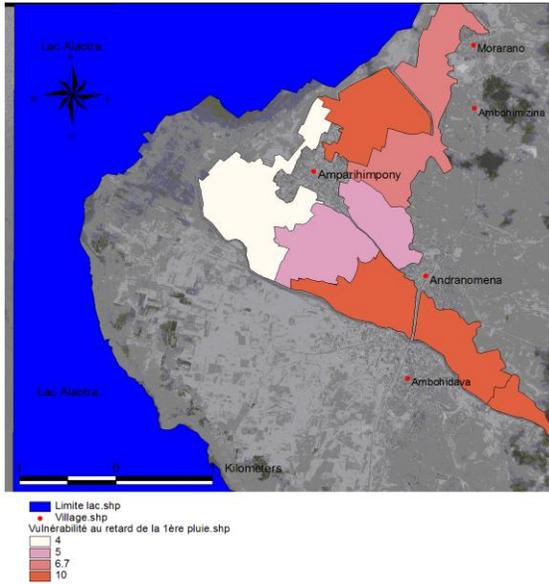
³ SOAMAZAVA Sandrine Emilià, 2008, « Etude des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas du district de Fénerive-Est/ Région Analanjirofo », Mémoire de fin d'études, département AGRICULTURE/ ESSA

⁴ RANDEVOSON Njaratiana Mahandry Lovaniaina, 2009, « Les systèmes agro forestiers face aux aléas climatiques – cas de la Région Analanjirofo », Mémoire de fin d'études, département AGRICULTURE/ ESSA

Aléa considéré 1 : Retard de la première pluie dans la situation actuelle qui est caractérisée par l'absence d'infrastructure de captage d'eau d'irrigation)

1^{er} cas : pluie abondante dès la 1^{ère} pluie

2^{ème} cas : pluie insuffisante après la 1^{ère} pluie



rizicole. Par rapport à ces deux aléas, les rizières basses sont les moins vulnérables à cause de leur niveau topographique facilitant l'accès à l'eau d'irrigation ainsi que la capacité de rétention en eau importante de ces sols argileux par rapport aux parcelles en amont.⁵

⁵ Andrianjanaka Falitiana Tolojanahary « Etude des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques dans la région d'Ambatondrazaka : Cas de Marololo/District d'Ambatondrazaka/Région Alaotra Mangoro

Pour l'Atsimo Andrefana concernant l'élevage: « l'exposition varie selon la conduite d'élevage (libre en forêt ou avec gardiennage près des villages) la sensibilité dépend de la rusticité du cheptel (caprin, bovin, ovin) et la capacité d'adaptation reliée à l'importance de l'intervention humaine » (RANDRIAMIHARISOA, 2009)

OS 4 : Définir les scénarios d'adaptation envisagés/ envisageables selon les niveaux de vulnérabilité, servant d'outil d'aide à la décision pour les concepteurs de politique.

Conception d'un référentiel des pratiques anti-risques

La précision du degré de vulnérabilité des systèmes agraires malgaches par rapport aux changements climatiques doit commencer par la compréhension des stratégies de réponses des acteurs par rapport aux risques climatiques encourus. Au terme de ces trois années d'activités, le projet a pu concevoir le référentiel des pratiques anti-risques des paysans malgaches par rapport aux variabilités climatiques. Il s'agit d'une reproduction sous forme d'un CD interactif, d'une part, des stratégies de réponses déjà développées par les paysans pour faire face aux variabilités climatiques déjà constatées depuis une vingtaine d'année, et d'autre part, des stratégies envisagées afin d'amortir le choc des risques climatiques à venir. Ces dernières ont été ressorties des activités de la RAP menées avec les paysans depuis plus de deux ans d'intervention.

D'une manière générale, les paysans dans les quatre Régions d'intervention ont déjà modifié leur propre calendrier cultural en fonction du régime de la pluviosité et développé des techniques appropriées.

- Pour la Région Alaotra Mangoro (Moyen-Est de Madagascar) : afin d'accélérer les travaux culturaux pour caler le calendrier avec la tombée de la pluie, les paysans ont mécanisé la mise en boue de leurs rizières à irrigation aléatoire à l'aide de motoculteurs. Ils essaient également de construire des barrages de dérivation et des prises de type traditionnel afin d'irriguer leur rizières; Les pratiques répertoriées dans le référentiel pour cette région sont i) l'Esika ou barrage traditionnel ; ii) l'utilisation de la motopompe ; iii) utilisation du motoculteur et iv) le semis direct du sur couverture végétale
- Pour la Région Analanjirofo (zone Nord-Est), les actions sont focalisées dans l'étêtage des girofliers et la distillation des feuilles issues de cette opération pour en extraire de l'essence. Le giroflier est un arbre très vulnérable par rapport aux effets néfastes des cyclones tropicaux devenus de plus en plus intenses depuis une dizaine d'année. Après destruction de l'arbre par un cyclone, le giroflier n'entrerait en production que trois à cinq années après. Pour combler les années déficitaires et afin d'améliorer le revenu obtenu des arbres de girofliers, les producteurs préfèrent en exploiter l'essence. Les pratiques déjà développées dans cette région et qui sont décrites dans le référentiel sont : i) l'étêtage du giroflier ; ii) la taille du manioc ; iii) l'utilisation de variétés à cycle court pour la riziculture irriguée ; iv) le choix du terrain pour le giroflier ; v) les nouveaux types d'association entre cultures arbustives et cultures vivrières vi) le repiquage du riz de bas fond de façon inclinée dans le sens de l'écoulement des eaux vii) le semis échelonné ou décalé pour le riz pluvial sur brulis. Les pratiques envisagées pour cette région et documentées dans le référentiel sont i) l'intensification de la riziculture ; ii) la variété de riz à cycle court « 105 jours » ; iii) l'amélioration de l'élevage bovin et iii) de nouvelles cultures de rentes (vanille, café, poivre).
- Pour la Région Atsimo Andrefana (zone Sud-Ouest), les grains de semis, en maïsiculture, sont doublés pour l'assurance de la levée ; le bouturage du manioc est reculé de 2 à 3 mois. En effet, cette zone est confrontée à de stress hydrique de plus en plus manifesté. Les éleveurs utilisent des plantes sauvages (cactus, baobab, *Pachypodium* et tamarinier) comme aliment de

substitution des fourrages en cas de sécheresse sévère. Ils creusent également des puits allant jusqu'à 2 m de profondeur sur le lit asséché des rivières pour l'abreuvement des troupeaux. Les pratiques déjà développées pour cette région et documentées dans le référentiel sont i) l'abandon de la saison de culture « valantao » pour le manioc ; ii) le changement des parcelles iia) la préférence des parcelles en hauteur pour que le maïs résiste mieux aux pluies abondantes; iib) l'abandon des parcelles de maïs en hauteur pour qu'il résiste mieux à la sécheresse ; iic) l'abandon des parcelles de manioc en hauteur ; iii) le creusage d'un trou plus profond pour la patate douce; iv) le « firafototra » ou coupe à ras du sol pour la culture de manioc ; v) l'itinéraire de culture normal ; vi) le « Katrai » pour la culture de maïs, qui est un semis à sec très précoce dans des trous de 30 cm de profondeur ; vii) la modification de la gestion de la semence ; viii) la récolte prématurée du manioc ; ix) abreuvement et aliments de substitution pour le bétail ; x) la culture de décrue dans les lacs saisonniers ; xi) la culture sur essart ; xii) le gardiennage du bétail plutôt que le libre pâturage ; xiii) la plantation de manioc sur butte ; xiv) la polyculture dispersée ; xv) la patate adaptée à la sécheresse ; xvi) les variétés de riz à cycle court. Les pratiques envisagées dans cette région et documentées dans le référentiel sont l'amélioration de l'élevage bovin et la culture de contresaison

- Pour le Région de Boeny, l'avancement du calendrier de la riziculture de décrue, l'utilisation de variété de riz hâtive, l'utilisation de l'eau de marée haute et le rehaussement des diguettes des rizières pendant la période des crues devant de plus en plus courte sont parmi les pratiques les plus répandues dans la plaine de Marovoay, le 2^{ème} grenier à riz de Madagascar, pour faire face à la diminution du régime des crues. Les pratiques déjà développées pour cette région et qui sont décrites dans le référentiel sont i) les variétés de riz à cycle court ; ii) le décalage des calendriers de la riziculture ; iii) le rehaussement des diguettes et iv) le « ketsa vohitra » où les pépinières de riz sont faites dans les jardins de case avec arrosage si nécessaire. Dans l'optique d'élargir le cible du référentiel, un des outils de prise de décision que le projet a produit, les actions identifiées au cours du processus RAP ont été également privilégiées dans ce référentiel.

Production d'une série d'outils d'aide à la décision (policy brief)

Selon la 2^{ème} Communication Nationale pour l'Adaptation au Changement Climatique validé en 2009, la recherche a un rôle majeur à jouer en tant qu'outil d'aide à la décision dans la lutte contre le changement climatique à Madagascar. Avec l'appui du CRDI, l'équipe du Projet ACCA Madagascar ont commencé à travailler dans ce sens en développant des documents succincts à l'intention des décideurs ou *policy briefs* sur les besoins en appui des producteurs dans les quatre régions d'action du Projet (Alaotra-Mangoro, Analanjirofo, Atsimo Andrefana et Boeny). A titre de rappel, ces *policy briefs* visent à alarmer les décideurs sur les atouts et potentialités existantes au sein des communautés agricoles pour leur adaptation au CC. Elles évoquent également les contraintes et limites auxquelles ces communautés sont confrontées – et pour lesquelles les politiques ont le devoir d'agir / et d'interagir avec ces agriculteurs. Les secteurs d'activités concernés par ces *policy briefs* ont été identifiés en fonction de leur importance économique et sociale pour les agriculteurs et l'existence de pratiques et initiatives des producteurs pour développer les secteurs et filières concernés. Les *policy briefs* portent les messages-clés suivants pour chacune des régions d'action du projet :

- Analanjirofo : « Soutenir le développement de la culture du poivre et de la vanille aide les agriculteurs de la Région d'Analanjirofo à s'adapter aux cyclones. »
- Boeny : « Dans la plaine de Marovoay aider matériellement et financièrement les paysans pour les travaux de réparation et d'entretien mécanisés des canaux principaux afin d'appuyer l'adaptation de la riziculture intermédiaire dite « atriary » au raccourcissement de la saison

des pluies, l'assistance est nécessaire ».

- Atsimo Andrefana : « Améliorer la filière oignon est une étape clé pour aider les paysans de la Région Atsimo Andrefana à s'adapter aux changements climatiques. »
- Alaotra-Mangoro : « L'initiative des riziculteurs pour faire face aux changements climatiques mérite un soutien de la part des décideurs et de la communauté du développement. »

Malgré la situation actuelle de crise politique à Madagascar, nous restons persuadés de la pertinence dans un contexte ultérieur des informations et recommandations formulées dans ces policy briefs. Ceux-ci seront envoyés aux décideurs du Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, ainsi que dans les quatre régions d'intervention.

OS 5 : Renforcer les capacités nationales en matière d'adaptation aux changements climatiques.

Mobilisation à l'échelle régionale et nationale

Le Projet en 2007 et 2008 a initié la mise en place des cadres régionaux d'échanges, de réflexion et d'action impliquant les décideurs régionaux, les organismes d'appui travaillant dans les domaines concernés par les thèmes de l'agriculture et du CC, et des représentants des groupes de réflexion locaux. Dans la région de Boeny, ce cadre a été structuré en plateforme régionale. Dans les trois autres régions (Atsimo Andrefana, Alaotra Mangoro), l'approche a consisté en l'organisation d'ateliers régionaux d'échanges et de réflexion. Ces cercles de réflexions constituent pour le projet un cadre pour :

- la restitution et le complément / recoupement des informations issues des concertations locales dans le cadre du diagnostic.
- Amorcer la réflexion régionale des décideurs régionaux pour l'identification des priorités et des modalités de mise en œuvre des stratégies d'adaptation.
- Préciser les contributions que les acteurs régionaux pouvaient apporter en appui aux initiatives locales.

La Crise de 2009 a mis fin à cette approche régionale par la conjonction de facteurs défavorables (arrêt ou « mise en suspens » des activités de la plupart des organismes d'appui, suite au retrait des financements internationaux, instabilité des services étatiques concernés).

En outre, le Projet ACCA Madagascar a effectué une série de présentations s'adressant à différentes audiences, comprenant notamment des agriculteurs, des organismes d'appui et des étudiants. Ces présentations se sont étoffées au fur et à mesure de l'avancement du projet. Ainsi, elles nous ont permis au début d'expliquer le changement climatique et le projet, avant de devenir des cadres de restitution des résultats du Projet.

Production de références méthodologiques sur le processus RAP pour l'adaptation aux changements climatiques

Suite à la formation de l'équipe des ingénieurs du Projet à Cotonou (Benin) en 2008, la recherche-action participative a pris une place primordiale en tant que méthode d'approche du projet auprès des communautés locales. Le Projet ACCA Madagascar a produits deux documents

- Un article sur l'expérience de conduite de processus RAP dans la Région d'Analanjirifo

- Un film sur la « Recherche-Action Participative » intitulé « A la rencontre des paysans chercheurs » : ce film de 27 minutes relate l'expérience du Projet dans la conduite du processus RAP dans deux régions, Analanjirofo et Alaotra. Produit par l'Agence Tam Tam sur support DVD bilingue (français et anglais), ce film présente deux situations différentes : d'un côté le cas d'Analanjirofo où le Projet ACCA Madagascar a accompagné de manière rapprochée la communauté dans la mise en œuvre de la programmation définie dans le cadre du processus RAP, et de l'autre côté le cas d'Alaotra, où l'initiative et l'auto-mobilisation relevaient uniquement du groupement paysan local, avec un minimum d'intervention du Projet.

La production de ces références méthodologiques constitue une expérience première à Madagascar et même si elles ne traitent qu'un cas spécifique, constitue un outil d'influence et catalyseur des réflexions vis-à-vis de l'adaptation des changements climatiques tant pour la communauté scientifique que pour les développeurs.

Renforcement des dispositifs de suivi : stations météorologiques

Le renforcement du dispositif de suivi météorologique national par de nouvelles stations météo constitue l'une des priorités nationales définies dans le PANA pour l'adaptation au CC. En partenariat avec la Direction Générale de la Météorologie (DGM) le projet ACCA Madagascar a mis en place six petites stations météorologiques locales. Le matériel utilisé a été étalonné par les ingénieurs de la DGM, qui ont également participé aux missions d'installation des stations dans les régions d'étude. Cinq stations météorologiques ont été mises en place dans les quatre régions d'activité du Projet.

La situation des stations météorologiques au terme du projet

REGION ET SITE D'INSTALLATION DE LA STATION	SITUATION AU TERME DU PROJET
Région Analanjirofo – Site Mahavanona	Collecte des données effectuée normalement Transférée au site de l'ESSA-Forêts à Tampolo par souci de continuité des activités de recherches
Région Boeny – Site Manaratsandry	Collecte des données effectuée normalement. Transférée à l'ONG Mazava, ex-PLAE. En complément aux collectes déjà faites par l'ONG.
Région Boeny – Site Madiromiongana	Collecte des données effectuée normalement. Transférée à l'Union des Usagers des Réseaux d'Irrigation du Secteur I
Région Alaotra Site Andranomena	Collecte des données effectuée normalement. Transférée à la Direction Régionale du Développement Rural.
Région Atsimo Andrefana – Site Beavoha	Collecte des données effectuée normalement Transfert effectué à la Commune de Beavoha.

Le bilan du renforcement de ces dispositifs de suivi reste mitigé. En effet, leur mise en place s'est effectuée avec un enthousiasme et un engagement certains des différentes parties prenantes, en particulier les communautés hôtes et la Direction Générale de la Météorologie. L'un des principaux défis est d'abord constitué par la pérennisation du système de collecte (relevés quotidiens). Nous avons appris que confier cette tâche à des individus (si compétents et animés de bonne volonté qu'ils soient) n'est pas une solution viable, et qu'il est impératif de les confier à des institutions pérennes qui ont la capacité de s'organiser à cet effet. L'autre défi relève de la diffusion et de la valorisation des données collectées, pour lesquelles le Projet estime ne pas avoir rencontré les conditions favorables (absence de compétences locales, impossibilité de travailler avec les médias

locaux à cause de la Crise, collaboration limitée avec la Direction Générale de la Météorologie).

6. Les extraits du projet

Faisant suite aux réalisations au terme des trois années d'interventions, les extraits du projet peuvent être catégorisés en deux types :

- D'abord, *les extraits de recherche* comprenant des brochures en Malagasy à l'intention des acteurs locaux et régionaux sur les changements climatiques, la contribution du projet à la deuxième communication nationale, les six mémoires de fin d'études des élèves ingénieurs de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques du département AGRICULTURE, un master, deux thèses de doctorats, un article scientifique sur la RAP et un film documentaire sur la RAP

Six travaux d'ingénieur et un master ont été menés à terme avec l'appui du projet. La première série de mémoire d'ingénieur, soutenus en 2008, constituaient d'abord à comprendre l'évolution des systèmes agraires dans les régions d'étude, afin de cerner les facteurs ayant conduit à leur dynamique, et comprendre le rôle de la variable climatique dans cette dynamique. Il est apparu que dans les quatre régions, le climat n'a constitué un facteur déterminant pour l'évolution des systèmes agraires qu'au cours des dernières décennies, au cours desquels les récents « bouleversements » ont obligé les paysans à revoir leurs priorités et stratégies dans le choix des spéculations et dans la conduite des exploitations. La deuxième série de mémoires d'ingénieur (2009 et 2010) a plus trait aux situations vécues et réponses pratiques apportées par les agriculteurs au stress lié au changement climatique. Cette deuxième série de mémoires adressait de manière plus directe les objectifs de recherche du projet en contribuant à une meilleure compréhension de la vulnérabilité des systèmes face à la variabilité et le changement climatique, des pratiques anti-risques existants et potentiels, ainsi que leurs performances et limites.

Par ailleurs, le projet a soutenu de travaux de thèses dont les soutenances sont prévues en 2011. Il s'agit :

Les thèses appuyés par le projet ACCA Madagascar

Année de soutenance	Auteurs	Intitulé	Autres produits / état d'avancement
Prévu en 2011	RAZAFIMAHATRATRA H. Thèse de doctorat, ESSA	Sensibilité des sols malgaches aux changements climatiques : application à l'évaluation de la vulnérabilité des services écosystémiques rendus par le sol	Travaux de terrain et de collecte d'échantillons pédologiques effectués. Un stage international Travaux de rédaction en cours Articles scientifiques soumis ou publiés
Prévu en 2011	RAZAKAVOLOLONA A. Thèse de doctorat, ESSA	Indicateurs de vulnérabilités des exploitations agricoles face aux aléas climatiques : application à la riziculture dans la région d'Ambatondrazaka	Travaux de terrain et de collecte d'échantillons pédologiques effectués. Un stage international Travaux de rédaction en cours Article scientifique soumis ou publiés

- Ensuite, *les extraits relatifs à la réorientation des politiques et pratiques*. Il s'agit du référentiel des pratiques anti-risques à Madagascar sous forme d'un CD interactif, du film sur les pratiques déjà développées par les paysans en réponse des variabilités climatiques actuelles.

i. Les extraits de recherche

- ACCA MADAGASCAR, 2007, Brochure d'informations en Malagasy à l'intention des acteurs locaux et régionaux sur les changements climatiques
- ACCA MADAGASCAR, 2008, poster : « Perceptions paysannes des changements climatiques »
- ACCA MADAGASCAR, 2009, « Tantsaha malagasy miatrika ny fiovan'ny toetr'andro » ou « Les paysans malagasy face aux changements climatiques » (traduction libre), film sur support DVD en version malagasy
- ACCA MADAGASCAR, 2009, « A la recherche des pratiques d'adaptation aux changements climatiques à Madagascar », version française du film précédent
- ACCA MADAGASCAR, 2009, « Malagasy farmers' adaptation for coping with climate change », version anglaise du film précédent
- ACCA MADAGASCAR, 2010, « A la rencontre des paysans chercheurs », support DVD d'un film sur la RAP
- ACCA MADAGASCAR, 2010, « Meeting research-doing farmers », version anglaise du film sur la RAP

Mémoire d'étudiants et master

- ANDRIANJANAKA Falitiana, 2008, Etudes des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas de Marololo/District : Ambatondrazaka/Région Alaotra Mangoro, Mémoire de fin d'études, ESSA/ AGRICULTURE, 88p
- SOAMAZAVA Sandrine Emilià, 2008, Etude des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas du District de Fénerive-Est/Région Analanjirofo, Mémoire de fin d'études, ESSA/ AGRICULTURE, 64p
- RAKOTOMALALA Jeannet, 2008, Etude des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas de deux villages périphériques de la réserve spéciale de Beza Mahafaly/District : Betioky Sud/Région Sud-Ouest, Mémoire de fin d'études, ESSA/ AGRICULTURE, 84p
- RANDEVOSON Njaratiana Mahandry Lovaheriniaina, 2009, Les systèmes agroforestiers face aux aléas climatiques – cas de la Région Analanjirofo, Mémoire de fin d'études, ESSA/ AGRICULTURE, 68p
- RANDRIAMIHARISOA Narisoa Andriatiana, 2009, L'élevage des ruminants dans le Sud-Ouest malgache face aux variabilités climatiques – cas de deux villages périphériques de la réserve spéciale de Beza Mahafaly, Mémoire de fin d'études, ESSA/ AGRICULTURE, 67p
- RAKOTOARINIVO Christian, 2009, Les systèmes de culture à base de riz en SCV (Système de Culture Sous Couverture Végétale) adaptés face aux changements climatiques dans la région de l'Alaotra Mangoro, Mémoire de Masters / ESSA Département Agro-Management, 37p
- RAHERIJAONA Miharisoa, 2010, Etude des modes de gestion comme facteur potentiel de variations des propriétés des sols. Cas des villages d'Amparihimony et Andranomena, Mémoire

de fin d'études, ESSA/ AGRICULTURE, 44p

–Posters des thésards

- RAZAFIMAHATRATRA Hery, 2010, Classification des sols de Madagascar par spectrométrie – Méthodes supervisées et non supervisées
- RAZAKAVOLOLONA Ando, 2010, Changes in agricultural practices in response to climatic and demographic changes in the rice basin of Lake Alaotra, Madagascar

Articles scientifiques

- RAHARINJANAHARY Holy et al. 2010, Recherche action participative et dynamisme des agriculteurs malgaches face au changement climatique : cas de la Région d'Analanjorofo (Est de Madagascar), Antananarivo, 30p
- ALIZANY Nosy et al., 2010, Vulnérabilité des rizières entourant le village d'Amparihimpony, Commune d'Ambatosoratra, Région d'Alaotra Mangoro vis-à-vis du retard de la 1^{ère} pluie et des poches de sécheresse, Antananarivo, 37p
- RAKOTOMALALA Jeannet et al, 2010, Comparaison de la productivité globale de sols de mêmes terroirs soumis à des systèmes de cultures différents, Antananarivo, 24p

•

ii. Les extrants relatifs à la réorientation des politiques

- ACCA MADAGASCAR, 2008, Contribution du Projet ACCA Madagascar à la deuxième communication nationale sur l'état de la mise en œuvre du PANA
- ACCA MADAGASCAR, 2010, Référentiel des pratiques anti-risques à Madagascar, CD interactif
- ACCA MADAGASCAR, 2010, Développement rural à Madagascar et changements climatiques : Notes à l'intention des décideurs et organismes d'appui,

Les brochures d'informations à l'intention des acteurs locaux et régionaux sur les changements climatiques ont été distribuées à ces parties prenantes lors des visites de courtoisie effectuées par l'équipe tout au début du projet.

Tous les mémoires de fin d'études et de master sont disponibles en version physique et électronique au sein des bibliothèques de l'Université d'Antananarivo et de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA).

A part les projections des films au Centre Culturel Albert Camus Antananarivo et au sein de l'Académie Nationale Malagasy, la conférence-débat de clôture du projet organisée le 24 novembre 2010 à Antananarivo est une occasion pour ce dernier de mettre à la disposition des instances décisionnelles et les différents organismes d'appui les films produits ainsi que les policy brief élaborés et le référentiel des pratiques anti-risques. Les incidences

En 2007, le projet a fixé sept (07) partenaires limitrophes (PALI) avec qui les changements seront à observer. Il s'agit : *des décideurs nationaux, des décideurs locaux et régionaux, des services techniques déconcentrés, des formateurs, des paysans, des organismes d'appui et des médias.*

Cependant, suite à l'atelier de renforcement de capacités en suivi-évaluation à Mombasa (Kenya) en mai 2009, l'équipe du Projet a tenu une réunion pour discuter du défi lié au nombre trop important (7) des partenaires limitrophes et a ainsi décidé de réduire ces derniers *aux paysans, services techniques déconcentrés et organismes d'appui.* Le maintien de ces partenaires limitrophes s'est

basé essentiellement sur la qualité des interactions : les partenaires qui n'ont pas été retenus sont ceux avec qui les interactions sont les moins visibles. Ce qui n'empêche que d'autres interactions avec d'autres PALI ont pu avoir lieu comme il sera détaillé dans « le journal des incidences » joint en annexe de ce rapport. Par exemple, suite à la contribution du projet à la deuxième communication nationale et à ses interactions avec le PANA, le projet a été cité dans plusieurs des présentations et réunions faites par le point focal sur les changements climatiques à Madagascar.

Tableau 1. Les marqueurs de progrès attendus à chaque PALI retenus

Partenaire limitrophe	LES « SERVICES TECHNIQUES DECONCENTRES » (DRDR, DREEFT et échelons inférieurs)	
Défi de changement	<i>Les services techniques déconcentrés contribuent à la réussite et la pérennité des actions d'adaptation des systèmes agraires aux CC</i>	
Thème	S'imprègnent totalement dans le domaine du CC et adaptation	Produisent une synergie d'actions
Progrès attendus	Disposent des informations sur les raisons du CC, ses manifestations, la notion de vulnérabilité	Intègrent les groupes de réflexion mis en place par le projet ACCA
Progrès souhaités	Maîtrisent et partagent les informations sur le CC et adaptation Améliorent les contenus de l'appui technique en fonction du CC	Collaborent entre eux et/ou avec les autres acteurs pour définir des stratégies communes (rôle de <i>concertation</i>)
Progrès idéaux	Vulgarisent et suivent en permanence l'application des pratiques anti-risques par les paysans	Collaborent entre eux et/ou avec les autres acteurs pour entreprendre des actions communes en matière du CC et adaptation (rôle d' <i>intervention</i>)

Partenaire limitrophe	Les organismes d'appui	
Défi de changement	<i>Les OA intègrent les pratiques anti-risques dans leurs activités et relations avec les paysans, les bailleurs et les autorités.</i>	
Thème	Les OA prennent en compte les pratiques anti-risques dans les solutions techniques diffusées	Les OA favorisent l'adoption des pratiques anti-risques
Progrès attendus	Disposent des informations sur les CC et adaptation en relation avec le packaging qu'ils proposent actuellement	OA et paysans discutent les pratiques anti-risques
Progrès souhaités	Valorisent et privilégient les pratiques anti-risques en considérant les pratiques <i>locales actuelles</i>	Appuient le test des pratiques anti-risques par les paysans.
Progrès idéaux	Intègrent systématiquement les pratiques anti-risques dans les solutions techniques diffusées	Entreprennent des actions pour assurer la pérennité de l'adoption des pratiques anti-risques en collaborant étroitement avec les STD et les autres acteurs concernés

Partenaire limitrophe	LES PAYSANS	
Défi de changements	<i>Les paysans sont en mesure d'adapter leurs pratiques aux changements climatiques par le développement de leurs connaissances du risque à venir, par le partage d'expériences, par la mobilisation de ressources et le test de pratiques alternatives.</i>	
Thème	Les paysans valorisent les spécificités liées au genre dans les processus d'adaptations aux CC	Les paysans s'approprient le processus d'adaptation
Progrès attendus	Sont informés des causes et effets probables du CC et discutent les trois rôles liés au genre face aux CC et adaptations	Sont informés des techniques d'adaptation existantes et potentielles ainsi que de leur résultat (constaté ou attendu) Discutent des pratiques anti-risques au sein des groupes de réflexion locaux mis en place par le projet ACCA
Progrès souhaités	Utilisent les spécificités liées au genre comme un critère pour le choix des pratiques d'adaptation	Font des essais à petite échelle Continuent à tester des nouvelles pratiques anti-risques
Progrès idéaux	Sont capables de cerner les pratiques anti-risques adaptées aux spécificités liées au genre Influencent les autres acteurs dans la prise en considération des spécificités liées au genre	Adoptent les pratiques anti-risques

Pour les services techniques déconcentrés (STD) :

Les incidences observées se sont limitées au progrès attendus. En effet, les ateliers régionaux lancés en 2008 (23 mai 2008 pour Alaotra Mangoro, 27 août 2008 pour Analanjirofo, 20 août 2008 pour Boeny et 22 juillet 2008 pour Atsimo Andrefana) ont vu la participation effective de tous les STD intervenants dans chaque Région. Ces ateliers ont été aussi l'occasion pour l'équipe du projet de partager et de faire des échanges d'informations avec ces STD sur les changements climatiques.

On peut quand même noter la motivation des partenaires régionaux du projet dans la Région de Boeny en décidant de se collaborer entre eux dans l'optique de trouver ensemble les meilleures stratégies dans l'adaptation aux changements climatiques par la création d'une plate-forme régionale. Seulement, la crise politique sévissant Madagascar depuis le mois de janvier 2009 a changé toutes les personnes ressources et a laissé en stand-by les TDR de cette plate-forme jusqu'à maintenant.

Pour les organismes d'appuis

Le niveau du progrès atteints est le même que les STD. Les limites temporelles du projet n'ont pas permis à ce dernier de suivre les autres niveaux. Le projet a contribué à l'atteinte de ces marqueurs de progrès par leur intégration dans le groupe de concertation régionale et par la mise à disposition des informations et des résultats de recherche sous forme de brochures, le CD sur le référentiel.

Pour les paysans

C'est dans ce PALI que le projet a pu mesurer jusqu'au niveau *souhaité* les progrès. Par la mise en œuvre du processus RAP, le projet a pu influencer considérablement le comportement des paysans par rapport à l'adaptation aux changements climatiques en commençant par le diagnostic participatif jusqu'à la mise en œuvre des actions identifiées et le suivi-évaluation.

Pourtant, ce degré de changement de comportement varie d'une Région à l'autre. Ce sont dans les Régions Analanjirofo, Alaotra Mangoro et Boeny que les paysans étaient les plus dynamiques à la différence de ceux de la Région Atsimo Andrefana. Pour les Régions Analanjirofo et Boeny, les paysans sont actuellement en phase des essais à petite échelle. Il arrive de même que trois SEP ont été déjà réalisés avec ceux d'Analanjirofo. Bref, ceux les plus avancés sont les paysans de la Région Analanjirofo dont l'état d'avancement a été mesuré à partir :

- de leur enthousiasme à sensibiliser les autres villageois. En effet, ce sont les membres du focus group eux-mêmes qui se sont donnés volontaires à projeter le film intitulé « A la recherche des pratiques d'adaptation des systèmes agraires malgaches aux risques climatiques » dans leurs localités respectives. Le projet ne faisait seulement que de prendre en charge la duplication des DVD et les carburants pour les groupes électrogènes nécessaires à la projection.
- du nombre de SEP réalisé avec eux (03),
- de la création d'une association dénommée « VTMFA » ou « Vondron'ny Tantsaha miatrika ny fiovan'ny toetr'andro » (*Association des paysans pour faire face aux changements climatiques/ Traduction libre*), en août 2009, regroupant les ex-membres du focus group et d'autres paysans conscients de la complexité de s'adapter aux changements climatiques.

En ce qui concerne la Région Alaotra Mangoro, le processus RAP n'est pas mené tel quel suite à la décision des paysans d'aller directement en action en construisant un barrage d'irrigation traditionnel appelé « *esika* » avec leur propre moyen et leur propre niveau de technicité. Comme pour le cas de la Région Analanjirofo, les paysans de l'Alaotra Mangoro a procédé à une création

d'une association dénommée « MIAVO-TENA » en novembre 2009 qui agira en tant qu'association des usagers de l'eau. Par contre, pour la Région Atsimo Andrefana, même si les actions à entreprendre ont été identifiées d'une manière participative, les membres du focus group n'ont pas réagi pour leur mise en œuvre. Ceci pourrait être dû aux pratiques de subvention à 100% des activités auxquelles ces paysans sont habitués.

Des subventions des essais venant du projet ont motivé les paysans à continuer dans le sens de l'appropriation du processus d'adaptation.

Tableau 2. Les appuis du projet dans le processus d'apprentissage mutuel

Région Alaotra Mangoro	Région Analanjirofo	Région Atsimo Andrefana	Région Boeny
Don de bois rond et de sachet pour la construction du barrage traditionnel	Don de 02 pulvérisateurs, des plastiques polyéthylène pour les essais en pépinières, recrutement de prestataires de services pour former les paysans sur les techniques de production de légumes, élevage bovin	Don de 02 pompes à pédale refoulantes pour les villages d'Analafaly et de Mahazoarivo avec accessoires (tuyaux d'aspiration et de refoulement)	Don de 37,5 kg de variété SEBOTA et de 9,5 kg de variété ESPADON

Par ailleurs, l'équipe du projet et quelques uns de ses partenaires limitrophes, ont bénéficié d'activités de renforcement dans différents cadres nationaux et internationaux organisés ou appuyés par le CRDI. Ce renforcement a permis d'améliorer de manière conséquente les approches menées par le projet dans la conduite de ses activités. Au delà de leurs apports pour le projet, les bénéficiaires auront également beaucoup appris grâce à ces activités de renforcement pour leurs activités futures.

Année	Lieu	Participants / bénéficiaires	Thèmes
2007	Nairobi (Kenya)	Jean-Chrysostome RAKOTONDRAVELO, Jeannin RANAIVONASY	Changements climatiques, outcomes mapping
2007	Le Caire (Egypte)	Lilia RABEHARISOA Marie-Paule Razafimanatsoa et le Président de l'Université d'Antananarivo, Willison RAJERISON	Changements climatiques, Outcome mapping
2008	Cotonou	Nosy ALIZANY et Rivo	Recherche-action participative

	(Benin)	RABARIJOHN, Ingénieurs du Projet AC	
2008	Nairobi (Kenya)	Jean-Chrysostome RAKOTONDRAVELO, M .Rija FANOMEZA (Directeur de Cabinet du Ministère de l'Agriculture, de l'élevage et de la pêche)	Atelier CC et adaptation à l'intention des décideurs
2008	Nairobi (Kenya)	Samoelina RAMANANTSIALONINA	ICPAC : Capacity building workshop on Climate Change for agriculture, ICPAC : 22 nd climate outlook forum for the Greater Horn of Africa (GHACOF22)
2008	Addis Abeba (Ethiopie)	Lilia RABEHARISOA	Consortium pour la Recherche Economique en Afrique : séminaire à l'intention des cadres décideurs sur le thème « Changements climatiques et développement économique ».
2008	Dakar (Sénégal)	Lilia RABEHARISOA et Marie-Paule RAZAFIMANANTSOA	l'atelier sur « Les changements climatiques et le genre »
2008	Mantsoa Antananarivo	Atelier donné par l'équipe du Programme ACCA, sous la coordination de John ANDRIANARISATA, avec la participation de Mmes Nathalie BEAULIEU et Florence ETTA	Formation de l'équipe du projet à la méthodologie de la cartographie des incidences
2009	Kampala (Ouganda)	Marie-Paule RAZAFIMANANTSOA et Rivo RABARIJOHN, Veromanitra RAOZIVELOMANANA (Primature)	Atelier de formation sur « Genre et adaptations aux changements climatiques »
2009	Mombassa (Kenya)	Lilia RABEHARISOA (chef de Projet) et Holy RAHARINJANAHARY (responsable du suivi-évaluation du Projet)	Atelier de formation de renforcement de capacités en suivi-évaluation.
2009	Dakar (Sénégal)	Samoelina RAMANANTSIALONINA	Atelier sur la Gestion des Ressources Naturelles et Technologie de l'Information et de la communication Atelier sur le Système d'Information

			Géographique Participatif
2010	Alger (Algérie)	Nosy ALIZANY (Ingénieur de Projet) et Holy RAHARINJANAHARY (responsable du suivi- évaluation du Projet)	Atelier de synthèse sur la Recherche Action Participative dans le domaine de l'Adaptation aux Changements Climatiques

7. Appréciation d'ensemble et recommandations

Au terme de ces trois années d'exécution du Projet, ses promoteurs (l'ESSA, le Laboratoire des Radio-Isotopes et l'IRD) réitérent leurs remerciements au CRDI et au DFID pour leur appui qui a permis cette initiative pionnière à Madagascar pour l'adaptation au CC. L'expérience de ces trois années nous a permis de noter quelques points critiques pour le renforcement des capacités d'adaptation nationales au CC : Un système d'avertissement ou de prévisions à court terme a été sollicité par les paysans des quatre zones. Les données météo des stations locales aiderait les paysans à remémorer exactement ce qui s'est passé l'année dernière et à agir en conséquence.

Il est souhaitable que tous les services et organismes travaillant de près ou de loin sur le thème du changement climatique s'unissent et mettent en commun leurs connaissances, savoir et savoir faire

- Des stratégies et pratiques d'adaptation sont développées par les communautés rurales sur une base empirique, et constituent la base actuelle de la réponse des agriculteurs de Madagascar au changement climatique. La valorisation de cette expérience ne doit cependant pas faire oublier que des solutions techniques exogènes (dont l'adoption peut certes encore être sujette à des contraintes locales) à des problématiques similaires méritent d'être partagées. Nous sommes convaincus de la nécessité de favoriser les expérimentations y afférentes à l'échelle locale ; dans un souci de faciliter leur appropriation par les communautés rurales, elles doivent se faire dans les conditions de faisabilité correspondantes aux ressources locales disponibles.

- Les réponses apportées par les paysans aux risques et impacts des changements climatiques émanent souvent de systèmes de valeurs très complexes. Ainsi, alors que dans la région semi-aride du Sud-ouest de Madagascar où la disponibilité en eau devient de plus en plus aléatoire, les paysans maintiennent la culture de l'oignon (pourtant une culture nécessitant une maîtrise de l'irrigation) comme une priorité tout en étant la seule source de revenus monétaires pour faire face aux charges socioculturelles. Tout comme le CC n'est pas un facteur moteur ou contraignant isolé de la dynamique de l'agriculture à Madagascar, les réponses à y apporter ne relèvent pas seulement du domaine technique, mais également des dimensions économiques, sociales et culturelles. La recherche sur CC et adaptation doit être faite selon une vision holistique dans laquelle le système agraire doit toujours être situé dans son contexte local le plus large.

- La diffusion des informations et des connaissances sur CC et adaptation reste un grand défi à toutes les échelles, aussi bien pour les futurs et présents acteurs du développement rural (étudiants, professionnels des organismes d'appui et de recherche, décideurs) que les bénéficiaires finaux (communautés rurales). Outre l'insuffisance des publications nationales en matière de CC et adaptation, les ressources restent souvent difficilement accessibles ou méconnues. Ce partage des informations doit constituer une priorité nationale, et des efforts majeurs dans ce sens restent encore à réaliser.

Par ailleurs, le projet tient à faire quelques remarques par rapport à la méthodologie RAP qu'il a développé tout le long de son exécution et qui a facilité en grande partie à l'atteinte des objectifs visés du projet. Elle favorise l'induction d'esprit d'entrepreneuriat aux paysans. En effet, à partir de la RAP, les paysans sont appelés à réfléchir à la fois sur des aspects thématiques et opérationnels liés à leur environnement social, économique, politique et culturel. Seulement, les paysans malgaches ne sont pas suffisamment préparés pour assurer une fonction de lobbying et de plaider auprès des instances décisionnelles ce qui limite forcément leur marge de manœuvre vis-à-vis de leur propre développement. Cependant, nous constatons quand même que la RAP est une méthodologie nécessitant une énorme préparation des publics cibles, surtout pour les paysans. Il arrive parfois que même un diplômé se heurte à beaucoup de difficultés pour établir sa propre vision et de planifier les activités correspondantes. En d'autres termes, la RAP demande d'énorme travail intellectuel qu'il est nécessaire de trouver des formats adaptés aux conditions de la petite paysannerie.

Le projet ACCA MADAGASCAR, durant ses trois années d'interventions, a fait beaucoup de recherche sur l'adaptation aux changements climatiques. Il serait temps qu'actuellement des actions soient faites tout en tenant compte des résultats qui ressortent de ces recherches dans un souci de mieux coordonner les actions de recherches et les activités de développement. Nous pensons que la recherche n'est pas finie mais la concrétisation des recommandations de recherche s'avère primordiale pour préparer toutes les parties prenantes. Ainsi, il est temps que le gouvernement et toutes les institutions étatiques concernées jouent pleinement leur fonction régaliennne dans la facilitation des actions visant à l'adaptation, étant donné que ce sont eux qui devront jouer le rôle d'harmonisation et de coordination de toutes les activités visant au développement par

- ✓ La facilitation de l'accès aux intrants économiques et agricoles
- ✓ La mise en place des infrastructures productives et l'amélioration de la gestion de l'eau
- ✓ L'encadrement technique, et
- ✓ La mise en relation des paysans avec des opérateurs économiques entrant dans le cadre d'une meilleure assurance de la fonction régulatrice des institutions étatiques décentralisées

Le référentiel des pratiques anti-risques, les policy briefs élaborés par le projet pour ses quatre Régions d'intervention (Alaotra Mangoro, Analanjirofo, Atsimo Andrefana, Boeny) constituent une orientation stratégique pour les décideurs et les autres acteurs concernés par l'adaptation aux changements climatiques.

Les changements de comportements souhaités par le projet peuvent être résumés en trois points :

- Le gouvernement malgache intègre dans la politique de développement les pratiques anti-risques liées aux changements climatiques
- Les paysans acquièrent les compétences et des approches transversales pour satisfaire à la fois leurs besoins actuels et futurs en tenant compte et en prévoyant les risques liés aux CC. Ils adoptent des systèmes de cultures et des pratiques agricoles alternatifs répondant aux exigences des CC
- Les partenaires et organismes d'appui intègrent dans leurs programmes les pratiques anti-risques et les moyens d'adaptation élaborés par la Recherche Action participative et le renforcement de capacité

Notre défi aux termes de ce projet est de saisir le CC comme une opportunité pour lutter contre la pauvreté et pour le développement durable à Madagascar, au-delà de ses aspects contraignants.

ANNEXES :

- ANNEXE 1 : LES FICHES DES EXTRANTS DU PROJET
- ANNEXE 2 : JOURNAL DES INCIDENCES DU PROJET ACCA MADAGASCAR

1. ANNEXE 1 : LES FICHES DES EXTRANTS DU PROJET : LES EXTRANTS DE RECHERCHE

A la recherche des pratiques d'adaptation des systèmes agraires malgaches aux risques climatiques

Producteur: projet ACCA MADAGASCAR
Réalisateur : Nosy ALIZANY

Film documentaire (DVD en version malagasy, française et anglaise) – support d'informations – outils d'aide à la décision

2009

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175
ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR
Téléphone : +261 20 24 161 03
E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr
Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com
Rivo RABARIJOHN : rivo.rabarijohn@gmail.com
Holy RAHARINJANAHARY : holy_rahari@yahoo.fr
Jeannin RANAIVONASY : j.ranaivonasy@gmail.com
Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO : jeanchrysagro@gmail.com
Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2009, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : A Madagascar, le secteur agricole fait encore vivre plus des trois quarts de la population. Un secteur agricole à dominance de petits paysannats dont la superficie moyenne des exploitations

est de l'ordre de 87 ares. Ce qui fait que 3,5% de la surface totale du pays seulement sont cultivées et la contribution du secteur primaire à la richesse nationale reste modeste (26,2% du PIB en 2004).

Comme le reste du monde, le pays n'est pas épargné par les changements climatiques. Même actuellement, le climat de la plupart des régions de l'île connaît déjà des bouleversements (retard de l'arrivée de la première pluie, mauvaise répartition des précipitations, poche de sécheresse pendant les saisons de pluie, augmentation de l'intensité et de la durée de passage des cyclones), que les paysans ont perçus comme des changements. Ce qui va rendre encore plus vulnérables les petites exploitations agricoles.

A travers plusieurs témoignages d'agriculteurs, le présent film documentaire relate quelques unes de ces pratiques agricoles d'adaptation aux risques climatiques.

Sa réalisation s'inscrit dans un objectif du Projet qui consiste à « diffuser les résultats de recherche pour un meilleur partage des connaissances relatives à la vulnérabilité des systèmes agraires aux changements climatiques »

Mots clés : changements climatiques, pratiques d'adaptation, Régions Alaotra Mangoro/ Analanjirofo/ Atsimo Andrefana/ Boeny

A la rencontre des paysans chercheurs

Producteur Projet ACCA MADAGASCAR / Producteur exécutif: Agence TAMTAM
Réalisateur : Yves Larson ANDRIAMARO et Nosy ALIZANY

*Film documentaire sur la RAP (DVD en version française et anglaise) – support d’informations –
outils d’aide à la décision*

2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l’institution de recherche :

École Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l’équipe de recherche :

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com

Holy RAHARINJANAHARY : holy_rahari@yahoo.fr

Jeannin RANAIVONASY : j.ranaivonasy@gmail.com

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO : jeanchrysagro@gmail.com

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Rivo RABARIJOHN : rivo.rabarijohn@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu’il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n’a pas fait l’objet d’un examen par les pairs ni d’autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : A l’heure où l’opinion mondiale commence à se rendre compte des causes et des conséquences à la fois néfastes et plus ou moins inévitables des changements climatiques et tente d’y apporter des solutions, les agriculteurs des pays en

développement dont Madagascar qui sont parmi les groupes les plus vulnérables ont déjà développé des stratégies d'adaptation dans leur localité. Qu'elles soient couronnées de succès ou vouées à l'échec, qu'elles soient efficaces ou non, ces stratégies paysannes d'adaptation méritent une attention particulière de la part des chercheurs car elles sont probablement les plus adaptées aux contextes locaux.

Bénéficiant d'un cofinancement du C.R.D.I. (Centre de Recherche pour le Développement International - Canada) et du D.F.I.D. (Department For International Development - Royaume Uni) dans le cadre du Programme A.C.C.A. (Adaptation aux Changements Climatiques en Afrique), le Projet A.C.C.A. Madagascar se focalise sur l'étude de ces connaissances endogènes et soutient les agriculteurs à les améliorer ou à rechercher de nouvelles pratiques pour que leur exploitation s'adapte mieux aux changements climatiques.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces activités, le Projet ACCA Madagascar adopte une démarche méthodologique dénommée « Recherche Action Participative » (RAP). Elle est menée étroitement avec toutes les parties prenantes concernées par la problématique du changement climatique en milieu rural où les membres d'une association des paysans d'Analanjirifo pour l'adaptation aux changements climatiques se mettent ensemble pour réfléchir sur la stratégie à adopter afin de résoudre le problème et (b) pour mettre en œuvre cette stratégie.

En prenant le cas de deux groupes d'agriculteurs, l'un dans la Région d'Alaotra Mangoro et l'autre dans la Région d'Analanjirifo, le présent film essaie de montrer comment la RAP s'applique sur le terrain ? Quels sont ses avantages pour soutenir l'adaptation aux changements climatiques et quelles sont ses limites.

La réalisation de ce film documentaire s'inscrit dans un des objectifs du Projet qui consiste à « diffuser les résultats de recherche pour un meilleur partage des connaissances relatives à la vulnérabilité des systèmes agricoles aux changements climatiques »

Mots clés : paysans chercheurs, RAP, changements climatiques, Régions Alaotra Mangoro et Analanjirifo/ Madagascar.

Etudes des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas de Marololo/District Ambatondrazaka/Région Alaotra Mangoro

Par : Falitiana Tolojanahary ANDRIANJANAKA

*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome,
Université d'Antananarivo,
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département AGRICULTURE*

2008

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO (encadreur) : jeanchrysagro@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2008, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : Dans le cadre de recherches de meilleures adaptations face aux changements climatiques, la part du climat dans l'évolution des pratiques paysannes en analysant les systèmes agraires et les économies de chaque catégorie d'exploitants a été étudiée.

Des visites sur le lieu d'étude ont été intercalées par des séances de documentation. Des enquêtes individuelles, par groupe ainsi qu'au niveau des familles ont été réalisées. Le projet ACCA (Adaptation aux Changements Climatiques en Afrique) nous a aidés et soutenus matériellement et

financièrement dans la réalisation de ce travail de mémoire.

La petite région de Marololo, dans le district d'Ambatondrazaka, Région Alaotra-Mangoro a été retenue pour l'étude. La région est représentative de l'Alaotra avec ses milieux écologiques, sociologiques et économiques.

L'histoire des systèmes agraires a évolué en cinq (5) étapes et cela en relation avec les changements politiques se succédant à Madagascar. Le temps évolue, l'espace aussi. Le climat présente une variabilité. Entre 1930 et 2006, la moyenne pluviométrique présente une diminution d'environ 350 mm. Par conséquent, les pratiques paysannes s'améliorent selon les cadences de tous ces changements. L'évolution de ces pratiques est d'origine extrinsèque par apport des migrants et par vulgarisation.

Actuellement, plus de vingt et deux (22) systèmes de cultures sont recensés, ils sont en relation ou non avec les catégories d'exploitations. Toutes les plaines, les bas fonds et baiboho sont cultivés. Environ 35% des tanety sont laissés en friches due aux dégradations de leurs fertilités. La durée de ces friches est inconnue.

Les paysans dans la région sont divisés en neuf (9) catégories selon le niveau d'équipement et les types de terroirs possédés. En analysant l'économie de ces exploitations ; la vulnérabilité face aux variabilités climatiques est liée aux catégories d'exploitation. Les exploitations les plus nantis sont les plus vulnérables. A l'opposé les moins vulnérables sont les plus pauvres.

En bref, les variabilités climatiques sont déterminantes dans l'évolution des pratiques paysannes mais ils n'en sont pas les seules causes.

Mots clés : Série évolutive des systèmes agraires, changement climatique, Vulnérabilité, Adaptation, Economie des exploitations, Marololo, Ambatondrazaka, Madagascar

Etudes des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas de deux villages périphériques de la réserve spéciale de Beza Mahafaly/District : Betioky Sud/Région Atsimo Andrefana

Par : Jeannet RAKOTOMALALA

*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome,
Université d'Antananarivo,
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département AGRICULTURE*

2008

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO (encadreur) : jeanchrysagro@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2008, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé :

.

La zone d'étude, située dans la partie Sud semi-aride de Madagascar est marquée par la présence du fleuve Sakamena, à sec une grande partie de l'année et du lac Andraikera. La situation par

rapport à ces deux sources d'eau détermine les différents terroirs. Caractérisée par une faible pluviosité, une forte insolation et un régime de vent sec, la zone est soumise à une très forte évapotranspiration. La végétation est constituée de forêt xérophile et de savane arbustive. Initialement, zone de parcours des éleveurs Tandroy et Mahafaly en provenance du Sud, la région est devenue zone de campement saisonnier puis définitif. Le système agraire initialement basé l'élevage bovin en pâturage libre dans la forêt associé à une agriculture sur abattis brûlis s'est mué progressivement en système de culture pluviale et de submersion de cultures vivrières (maïs, manioc, patate douce) et de rente oignon associé à différents ateliers d'élevage (bovin, caprins en pâturage libre dans la forêt ; bovin, ovins, caprins en pâturage gardé ; bœufs de trait). Actuellement on assiste à une société en pleine mutation où auparavant l'agriculture assure le surplus qui sera capitalisé sous forme de troupeau bovin, actuellement décapitalisation de l'élevage pour financer l'agriculture. Craignant chaque année un déficit pluviométrique, les paysans ont augmenté selon leur possibilité les superficies semées, dans les différents terroirs réagissant différemment aux aléas climatiques, espérant ainsi avoir plus de chance d'obtenir quelques résultats dans de mauvaises conditions.

Mots clés : systèmes agraires, variabilité climatique, Bezà Mahafaly, adaptation, économie d'exploitation.

Etude des modes de gestion comme facteur potentiel de variations des propriétés des sols. Cas des villages d'Amparihimpony et Andranomena

Par : Miharisoa RAHERIJAONA

*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome,
Université d'Antananarivo,
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département AGRICULTURE*

2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO (encadreur) : jeanchrysagro@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : La variabilité climatique dans la région du lac Alaotra, grenier à riz de Madagascar, tend à ébranler la durabilité des systèmes de production. C'est dans ce contexte que le projet ACCA Madagascar intervient dans cette région. En effet, l'amélioration des propriétés physico-chimiques des sols est un impératif de l'adaptation des systèmes de culture. Ceci implique une amélioration de la gestion de la matière organique du sol, un facteur indispensable de l'atténuation des contraintes climatiques sur le système sol- plante. Dans ce cadre, l'étude a été menée au niveau de quinze parcelles réparties sur quatre terroirs (rizière basse, rizière haute, baibofo, tanety) avec deux

cultures : le riz et l'arachide. Elle a consisté en des enquêtes et suivis des parcelles tout au long du cycle cultural. Ceci a abouti à la détermination des relations entre la production de biomasse et les propriétés du sol : sur rizière et baiboho, les parcelles à forte production de biomasse ont une teneur en MO faible à la fin du cycle cultural. Sur les parcelles de tanety, les sols extrêmement acides ont des teneurs en MO élevées, mais avec une production de biomasse faible. Ainsi sur ce terroir, relever le pH est indispensable avant d'investir dans la fertilisation et les soins aux cultures. Par ailleurs, les systèmes de culture ont été classés selon les critères suivantes : une production en biomasse importante, un coût de production de la biomasse faible, une productivité élevée (travail, semences, consommation intermédiaire). Ces systèmes ont été « la riziculture aquatique sous semis direct en ligne (RB1sd) », la riziculture aquatique repiquée en ligne avec des plants démariés de RB1sd.

Mots clés : variabilité climatique, durabilité des systèmes, matière organique du sol, biomasse totale, Lac Alaotra

Les systèmes agro-forestiers face aux changements climatiques – cas de la Région Analanjirofo

Par : Njaratiana Mahandry Lovaheriniaina RANDEVOSON

*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome,
Université d'Antananarivo,
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département AGRICULTURE*

2009

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO (encadreur) : jeanchrysagro@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2009, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : Face aux phénomènes liés aux variabilités climatiques, le projet ACCA MADAGASCAR a choisi la Région Analanjirofo pour étudier et évaluer les effets des aléas climatiques sur la vie de la société rurale à Madagascar.

Des études menées à partir des recherches bibliographiques et des investigations sur terrain sous forme d'observations des paysages, de visites des parcelles et d'enquêtes socio-économiques ont permis, d'une part, de constater une augmentation de la pluviosité annuelle entre 1931 et 2008,

l'apparition d'une période de courte sécheresse en novembre et des cyclones de plus en plus fréquents et plus intenses. D'autre part, elles ont permis de retracer l'historique de l'intégration des systèmes agro-forestiers ainsi que leurs évolutions ces quarante dernières années. De la culture pure de girofliers et de caféiers, le système s'est transformé progressivement en association culture de rente-cultures vivrières.

Actuellement, les systèmes agro-forestiers font parties intégrantes du quotidien de la population locale. Ils ont à la fois une valeur nourricière, par le biais des cultures vivrières (riz, manioc) et économique grâce à la vente des produits de culture de rente (girofler, caféier, litchi) et autres cultures d'exportation (vanillier, poivrier) soutenues par des tuteurs souples résistants aux cyclones.

L'intensification des cyclones risquerait de faire disparaître les girofliers, et compromettre les productions vivrières. Des méthodes d'adaptation ont été initiées par les paysans par le développement d'autres cultures de rente plus résistantes aux cyclones associées aux cultures vivrières. Cette voie leur permettrait de faire face aux aléas climatiques, à condition que le contexte économique soit favorable.

Mots clés : systèmes agro-forestiers, aléas climatiques, girofliers, caféiers, Analanjirifo

L'élevage des ruminants dans le Sud-Ouest malgache face aux variabilités climatiques – cas de deux villages périphériques de la réserve spéciale de Beza Mahafaly

Par : Narisoa Andriatiana RANDRIAMIHARISOA

*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome,
Université d'Antananarivo,
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département AGRICULTURE*

2009

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO (encadreur) : jeanchrysagro@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2009, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : Le projet ACCA Madagascar vise à améliorer la capacité des paysans à s'adapter aux changements climatiques de façon bénéfique pour les plus vulnérables. Le sud-ouest malgache qui possède un climat semi-aride est une zone réputée pour l'élevage des ruminants : bovin, caprin et ovin.

L'étude a été réalisée dans les villages d'Analafaly et de Mahazoarivo qui se trouve aux alentours

de la Réserve Spéciale de Bezà Mahafaly, District de Betioky, Région de l'Atsimo-Andrefana. Dans cette région, L'activité d'élevage est très importante et occupe une place prépondérante dans la tradition ainsi que la vie quotidienne des Mahafaly.

L'élevage a connu divers étapes : prédominance de l'élevage bovin conduit en pâturage libre, puis le développement de l'élevage des petits ruminants surtout caprin. Enfin, l'apparition de l'élevage avec gardiennage et l'élevage des bœufs de trait.

Les principaux problèmes soulevés ont été : la disponibilité des fourrages et la difficulté d'abreuvement surtout durant la saison sèche ainsi que la régression des aires de pâturages au dépend de l'agriculture et la surexploitation du milieu.

L'élevage devient de plus en plus intensif afin de subvenir aux besoins des animaux tout au long de l'année et la conduite en pâturage libre commence donc à être délaissée.

Mots clés : Elevage extensif, système d'élevage, ruminants, variabilité climatique, évolution et adaptation

Etudes des séries évolutives des systèmes agraires en relation avec les changements climatiques – cas du District de Fénerive-Est/Région Analanjirofo

Par : Sandrine Emilia SOAMAZAVA

*Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome,
Université d'Antananarivo,
Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, Département AGRICULTURE*

2008

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO (encadreur) : jeanchrysagro@gmail.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2008, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : La Région Analanjirofo fait partie du domaine climatique chaud et humide de l'Est de Madagascar. Actuellement, les perturbations climatiques dans cette région sont de plus en plus marquées par l'augmentation des périodes de sécheresses d'octobre à novembre ainsi que par la fréquence des cyclones. Ces dernières ont de profondes répercussions sur les systèmes agraires, sur les économies et la qualité de vie des paysans.

Concernant les systèmes agraires, les évolutions suivantes ont été observées : avant la colonisation française, le système agricole était dominé par la riziculture pluviale « Tavy », la riziculture de bas-fond et l'élevage bovin. L'entrée des colonisateurs français avait engendré des changements au niveau socio-économique des paysans producteurs. Les cultures d'exportation avaient connu un développement et constituait la principale source de revenu monétaire de cette région. Dès 1970 jusqu'à l'heure actuelle, malgré l'influence des aléas climatiques sur les cultures d'exportation, l'important pour les paysans est d'assurer leur subsistance. Il en résulte, alors, une réorientation de l'économie de la Région vers le développement des cultures vivrières, maraîchères et fruitières ainsi que les petits élevages.

Actuellement, les rizières aménagées sur les plaines alluviales, sur les marécages non drainés et les cultures sur « tanety » sont les plus exposés. Ainsi, on assiste à une modification du calendrier culturel de riz repiqué et des semences utilisées. Pour le girofle, les exploitants maintiennent les arbres assez bas par la taille.

Mots clés : perturbation climatique, sécheresse, cyclone, système agricole, adaptation

Classification des sols de Madagascar par spectrométrie Moyen infrarouge : méthodes supervisées et non supervisées

Par : Hery RAZAFIMAHATRATRA

Poster présenté à la Journée HélioSpir, Montpellier (France) en Septembre dans le cadre de la préparation de la thèse de doctorat ayant pour thème « Sensibilité des sols malgaches aux changements climatiques : application à l'évaluation de la vulnérabilité des services écosystémiques rendus par le sol » - soutenance prévue en 2011

Année : 2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

Département : AGRICULTURE

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Hery RAZAFIMAHATRATRA : herymanantsoa2002@yahoo.fr

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Alain ALBRECHT : alain.albrecht@ird.fr

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Changes in agricultural practices in response to climatic and demographic changes in the rice basin of Lake Alaotra, Madagascar

Par : Ando RAZAKAVOLOLONA

Poster présenté à Agro XI ESA Congress, Montpellier (France) en septembre 2010 *dans le cadre de la préparation de la thèse de doctorat ayant pour thème « Indicateurs de vulnérabilités des exploitations agricoles face aux aléas climatiques : application à la riziculture dans la région d'Ambatondrazaka » - soutenance prévue en 2011*

Année : 2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Ando RAZAKAVOLOLONA : andorazakavololona@yahoo.fr

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Alain ALBRECHT : alain.albrecht@ird.fr

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Recherche-action participative et dynamisme des agriculteurs face aux changements climatiques : cas de la Région Analanjirofo (Est de Madagascar)

Par : Holy RAHARINJANAHARY, Nosy ALIZANY, Jeannin RANAIVONASY, Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO, Rivo RABARIJOHN, Lilia RABEHARISOA, Mamy RAMPARANY, Anne-Marie TIANI

Article scientifique sur la « Recherche-Action Participative »

2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Holy RAHARINJANAHARY : holy_rahari@yahoo.fr

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com

Jeannin RANAIVONASY : j.ranaivonasy@gmail.com

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO : jeanchrysagro@gmail.com

Rivo RABARIJOHN : rivo.rabarijohn@gmail.com

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Mamy RAMPARANY : mamyramp08@yahoo.fr

Anne-Marie TIANI : annatiani@yahoo.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : Les changements climatiques constituent l'une des préoccupations majeures au niveau mondial et représentent particulièrement un nouveau défi pour l'Afrique. L'agriculture fait partie des secteurs exposés aux CC en Afrique (IPCC, 2007). Dans le cas de Madagascar, l'agriculture demeure fortement tributaire des conditions climatiques à cause de la prédominance de l'agriculture pluviale, la faible mécanisation et la faible maîtrise des ressources hydriques. Dès lors, elle constitue l'un des secteurs les plus fortement exposés au changement climatique global qui est en train d'introduire de nouveaux contextes dont les manifestations et les impacts sont variables d'une région à l'autre. Or, l'agriculture fait vivre plus de 75% de la population, avec une prééminence de la petite paysannerie, la superficie moyenne des exploitations étant de moins d'un hectare (MAEP, 2004). Malgré l'importance de l'agriculture dans l'économie nationale et les politiques de libéralisation économique et de stabilisation macro-économique, la performance du secteur agricole n'est pas à la hauteur de son potentiel : la moyenne annuelle du taux de croissance du PIB allouée à l'agriculture était de 1,9% par an dans les années 1990 et a légèrement augmenté à 2,6% par an durant la période 2003-2006. (Banque Mondiale, 2008)

Les changements climatiques risquent d'ajouter de nouveaux défis dans cette agriculture encore en difficulté et dans une optique d'appui aux agriculteurs malgaches dans l'adaptation aux changements climatiques, le Projet « Vulnérabilité et Adaptation aux Changements Climatiques des Systèmes Agraires à Madagascar », dans le cadre du programme « Adaptation aux changements climatiques en Afrique (ACCA) » a conduit des activités de Recherche Action Participative (RAP) au niveau de quatre Régions. Le présent article présente les résultats de ces activités de RAP dans l'une des régions d'action, en l'occurrence celle d'Analanjirifo (Est de Madagascar). A partir de l'expérience de cette région, nous essaierons de montrer comment la méthodologie de la RAP peut aider à stimuler la réflexion collective, la définition et la mise en œuvre de stratégies d'adaptation, face aux incertitudes prononcées qu'engendre le changement climatique.

Mots clés : RAP, dynamisme, agriculteurs, changements climatiques, Analanjirifo/ Madagascar

2. LES EXTRANTS RELATIFS À LA RÉORIENTATION DES POLITIQUES

Référentiel des pratiques anti-risques à Madagascar

Par : Nosy ALIZANY, Rivo RABARIJOHN, Samoelina RAMANANTSIALONINA, Jeannin RANAIVONASY, Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO, Lilia RABEHARISOA,

CD Interactif - Supports d'informations – outil d'aide à la décision

2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com

Rivo RABARIJOHN : rivo.rabarijohn@gmail.com

Jeannin RANAIVONASY : j.ranaivonasy@gmail.com

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO : jeanchrysagro@gmail.com

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : Malgré les discussions fébriles au niveau mondial sur les enjeux liés aux changements climatiques, ce phénomène est bien présent à Madagascar et risque d'exacerber d'avantage la pauvreté et l'insécurité alimentaire qui touchent plus de la moitié de la population malgache.

Cinq secteurs prioritaires ont été identifiés dans le PANA (Plan National d'Adaptation) comme

nécessitant des appuis pour faire face aux impacts des événements climatiques extrêmes. Les systèmes agraires figurent parmi ces priorités car deviennent de plus en plus vulnérables aux changements environnementaux et particulièrement aux variabilités du climat.

Le présent référentiel essaie de rassembler ces pratiques et stratégies endogènes sans aucune prétention d'être exhaustif. Le but est de « partager les connaissances sur la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques à Madagascar afin d'aider les décideurs à explorer les scénarios et stratégies d'adaptation » qui fait partie des missions assignées au Projet ACCA Madagascar. Aussi, souhaitons-nous que les décideurs locaux, régionaux et nationaux considèrent ces acquis dans la planification des projets de développement rural en appuyant des initiatives locales qui visent une meilleure adaptation des systèmes agraires malgaches aux changements de plus en plus marqués du climat.

Mots clés : changements climatiques, pratiques anti-risques déjà développées et envisagées

Vulnérabilité des rizières entourant le village d’Amparihimpony, Commune d’Ambatosoratra, Région d’Alaotra Mangoro vis-à-vis du retard de la 1^{ère} pluie et des poches de sécheresse

Par : Nosy ALIZANY, Alain ALBRECHT, Lilia RABEHARISOA, Samoelina RAMANANTSIALONINA et Ando RAZAKAVOLOLONA

Publication scientifique – outil d’aide à la décision

2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l’institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l’équipe de recherche :

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com

Alain ALBRECHT: alain.albrecht@ird.fr

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Samoelina RAMANANTSIALONINA : ramamsam@yahoo.fr

Ando RAZAKAVOLOLONA : andorazakavololona@yahoo.fr

Ce rapport est présenté tel qu’il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n’a pas fait l’objet d’un examen par les pairs ni d’autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : A Madagascar, le riz est toujours considéré comme une denrée stratégique nationale. Tous les régimes politiques qui se sont succédé depuis l’indépendance avaient des stratégies visant à augmenter sa production. Parmi ces stratégies figure la maîtrise de l’eau. Toutefois, malgré les investissements déjà faits par l’Etat Malagasy dans ce sens, beaucoup de

périmètres rizicoles restent encore dépourvus d'infrastructures hydroagricoles performantes. Par conséquent, la réussite de la riziculture dans ces périmètres reste aléatoire suite à la variabilité de plus en plus marquée des précipitations.

Le Projet ACCA Madagascar s'est chargé d'étudier la vulnérabilité et l'adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques. Dans ce cadre, la présente étude cartographique consiste à analyser la vulnérabilité vis-à-vis du retard de l'arrivée de la première pluie et des poches de sécheresse, d'un périmètre rizicole entourant le village d'Amparihimpony, Commune d'Ambatosoratra dans la Région d'Alaotra Mangoro qui est considérée comme le premier grenier à riz de Madagascar.

Actuellement, ce périmètre est encore très faiblement équipé en infrastructures de captage d'eau bien qu'il soit traversé par la rivière Andrangorona ayant un écoulement permanent.

Tout en demandant aux décideurs la construction d'un barrage de dérivation en dur, les usagers essaient tant bien que mal de s'adapter en construisant des « *esika* » (barrages de type traditionnel en bois et mottes de terre) dont la résistance aux crues n'est pas du tout assurée.

L'étude considère quatre scenarii:

- La situation actuelle, c'est-à-dire sans barrage de dérivation ;
- La situation où les usagers réussissent à installer un « *esika* » temporaire (au moins une campagne) ;
- La situation où un barrage de dérivation en dur de type radier est construit sur la rivière Andrangorona, en amont du périmètre.
- La situation où un barrage de dérivation en dur plus important et pouvant dominer tout le périmètre est construit sur la rivière Andrangorona.

L'analyse thématique des cartes suivant les quatre scenarii susmentionnés a permis de conclure que l'installation d'un « *esika* » permet déjà de réduire la vulnérabilité de quelques 262 ha vis-à-vis du retard de la première pluie. En conséquence, les agriculteurs pourraient utiliser à nouveau des variétés de riz à cycle long plus productives comme la makalioka 34 étant donné que l'approvisionnement en eau d'irrigation est assuré durant tout le cycle. De plus une partie des rizières peuvent recevoir une double riziculture.

La construction d'un barrage de dérivation en dur sur la rivière Andrangorona, renforcé par le barrage de retenue collinaire d'Ambalataretra et qui desservirait à la fois les rizières aux alentours du village d'Amparihimpony et celles autour des autres villages (Ambohidava, Andranomena, Morarano et Ambohimizina), permettrait :

- De pratiquer de la riziculture irriguée sur quelques 256 ha de « *baiboho* » (bourrelet de berge de la rivière Andrangorona à sol alluvionnaire mais présentant des côtes plus élevées que les rizières) et de rizières hautes qui sont actuellement réservés aux cultures sèches (manioc, patate douce, maïs, légumes, arachide)
- De pratiquer une double riziculture sur quelques 145 ha de rizières hautes et basses qui sont actuellement cultivées une fois par an.
- De réduire la vulnérabilité de des rizières, toutes localisations confondues, vis-à-vis du retard de l'arrivée de la première pluie et des poches de sécheresse, en assurant l'irrigation tout le long du cycle.

En termes de production, la pratique de la double riziculture et la récupération des « *baiboho* » ainsi

que les rizières hautes abandonnées permettraient de gagner plus de 1000 tonnes de paddy en se basant sur le rendement moyen de la riziculture traditionnelle à bonne maîtrise de l'eau dans la région qui est de 2,81t/ha. Ce gain en production ne tient pas compte d'une éventuelle augmentation du rendement sur les parcelles déjà rizicultivées actuellement suite à l'utilisation de variétés à cycle long plus productives. Par ricochet, une augmentation de la production rizicole ne peut que réduire la vulnérabilité des petites exploitations agricoles face à une variabilité de plus en plus accentuée des précipitations.

Mots clés : carte de vulnérabilité, adaptation aux changements climatiques, riziculture irriguée, Alaotra Mangoro.

Développement rural et changements climatiques à Madagascar : Notes à l'intention des décideurs et organismes d'appui

Par : Nosy ALIZANY, Rivo RABARIJOHN, Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO, Holy RAHARINJANAHARY, Lilia RABEHARISOA, Jeannin RANAIVONASY, Anne-Marie TIANI

Policy briefs

2010

Numéro de projet du CRDI : 104.143

Titre de projet du CRDI : Vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux changements climatiques à Madagascar

Pays : Madagascar

Nom et adresse de l'institution de recherche :

Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA)

BP : 175

ANTANANARIVO 101 – MADAGASCAR

Téléphone : +261 20 24 161 03

E-mail : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Site web : www.acca.laboradioisotopes.com

Nom et coordonnées des membres de l'équipe de recherche :

Nosy ALIZANY : alinosy@gmail.com

Rivo RABARIJOHN : rivo.rabarijohn@gmail.com

Jean Chrysostôme RAKOTONDRAVELO : jeanchrysagro@gmail.com

Holy RAHARINJANAHARY : holy_rahari@yahoo.fr

Lilia RABEHARISOA : lilia.rabeharisoa@ird.fr

Jeannin RANAIVONASY : j.ranaivonasy@gmail.com

Anne-Marie TIANI : annatiani@yahoo.com

Ce rapport est présenté tel qu'il a été reçu du bénéficiaire de la subvention accordée pour le projet. Il n'a pas fait l'objet d'un examen par les pairs ni d'autres formes de révision.

Le présent document est utilisé avec la permission du Professeur Lilia RABEHARISOA, Chef du projet ACCA MADAGASCAR.

Copyright : 2010, Professeur Lilia RABEHARISOA

Abrégé : L'appui aux acteurs clés dans la planification d'actions pour l'adaptation aux changements climatiques figure parmi les objectifs du projet ACCA MADAGASCAR qui se

traduisent à travers la mise à disposition des informations connexes aux besoins des paysans dans l'anticipation et l'adaptation à ces changements. Etant donné la complexité du développement rural à Madagascar, il est, en conséquence, de notre devoir d'interpeler ces acteurs par le biais des résultats de recherches menées avec une démarche participative visant à mieux intégrer les bénéficiaires finaux de nos interventions dans un processus d'apprentissage mutuel.

A première vue, il serait difficile pour la petite paysannerie malgache de faire face à ce phénomène préoccupant les communautés scientifiques, politiques et financières internationales ; mais des actions peuvent être faites pour aider ces paysans. Tel est, l'objectif de cette publication.

Cette publication, fruit des réflexions que le projet a menées avec les focus group locaux dans ces quatre Régions, présente les différentes trajectoires d'actions, propres à chaque Région pour renforcer les capacités des communautés paysannes de ces quatre Régions à faire face aux effets des changements climatiques. Il est dédié aux différents services étatiques dans l'orientation des activités entrant dans leurs fonctions régaliennes, différents organismes d'appuis (projet/programme, ONG, Associations, ...) afin d'appuyer le développement agricole à Madagascar, médias pour la diffusion et le partage d'informations et aux autres organismes intervenant dans le domaine du développement rural et changement climatique.

Mots clés : développement rural, changements climatiques, stratégies d'adaptations, décideurs, organismes d'appuis, médias

ANNEXE 2 : JOURNAL DES INCIDENCES DU PROJET ACCA MADAGASCAR

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
Décideurs nationaux	Aucun marqueur de progrès ne correspond aux réalisations rapportées dans les colonnes suivantes. Toutefois, ces réalisations et les défis y afférents sont importants. En considérant que les acteurs impliqués dans le Plan d'Action National pour l'Adaptation aux CC (PANA) peuvent être considérés comme des décideurs nationaux, on peut probablement assigner le marqueur de progrès suivant : « Les décideurs nationaux sont impliqués dans le suivi des différents Projets sur le CC. »	<u>Signature de la Convention de collaboration entre le Projet ACCA et le PANA :</u> Madagascar a développé son Plan d'Action National pour l'Adaptation aux CC (PANA). Une convention de collaboration a été signée entre le Projet ACCA et le PANA portant sur « la mise en œuvre en commun d'activités visant à aider les acteurs et décideurs concernés, notamment les communautés rurales, à faire face aux CC et à la vulnérabilité des systèmes agraires à Madagascar aux CC ». Ces activités concernent : - la mise en place, sous l'égide du PANA, d'une plateforme de réflexion et d'orientation (appelée Commission de suivi et d'orientation du Projet ACCA Madagascar), dans laquelle seront représentés les institutions et décideurs œuvrant sur la problématique de l'impact des CC sur l'agriculture à Madagascar ; - l'animation de ladite structure par l'organisation de réunions dont la périodicité sera définie au sein même de la structure ; - la valorisation des résultats des travaux de la structure de réflexion et d'orientation en facilitant leur large diffusion aux instances concernées aux niveaux régionaux et le renforcement de capacités du Projet et des autres partenaires, préalablement identifiés en commun accord par le Projet et le PANA. Les termes de référence de la Commission de suivi et d'orientation du Projet ACCA Madagascar ont été élaborés.	01 septembre 2007	Par souci d'efficience, il a été décidé de limiter le nombre des membres de la Commission à une dizaine de personnes, avec des suppléants pour un certain nombre d'entre eux issus de leurs organismes respectifs. Les institutions représentées au sein de cette Commission sont : <ul style="list-style-type: none"> - la Direction Générale de la Météorologie ; - le Département de recherche rizicole du FOFIFA (Centre national de recherches agronomiques) ; - l'IRD (Institut français de recherche sur le développement) ; - Conservation International ; - le MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche) ; - le PANA ; - la Conservation Internationale (CI) - le Projet ACCA Madagascar ; 	Convention de collaboration entre le Projet ACCA et le PANA Termes de référence de la Commission de suivi et d'orientation du Projet ACCA Madagascar.
		La première réunion de la Commission.	25 octobre 2007		PV de la première réunion de la commission
		La deuxième réunion de la Commission	26 février 2008	Cette réunion a permis la mise à niveau d'information des membres de la Commission sur les activités et résultats du Projet ACCA et des autres projets relatifs aux CC à Madagascar.	PV de la seconde réunion de la commission
		La troisième réunion de la Commission	13 novembre 2008	Le Projet ACCA a remis à l'équipe du PANA sa contribution qui sera insérée dans la 2^{ème} Communication nationale.	PV de la troisième réunion de la commission

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
	<p>Disposent des informations sur la vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux CC, les risques liés aux CC et les pratiques d'adaptation</p> <p>Favorisent la diffusion des informations sur la vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux CC, les risques liés aux CC et les pratiques d'adaptation</p>	<p>L'atelier national de concertation a permis de diffuser des informations à l'égard des décideurs nationaux.</p>	<p>18 décembre 2008</p>	<p>Les participants ont demandé à avoir les résultats du Projet et ont activement participé aux différents débats concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La variabilité climatique et le changement climatique, prévision pour Madagascar - Les résultats techniques du Projet - La Politique nationale du MAEP face aux risques et aux changements climatiques - La perception des risques climatiques dans le développement agricole de Madagascar - Les indicateurs de vulnérabilité du système agricole aux changements climatiques <p>Malheureusement, à cette époque, ces résultats n'étaient pas encore prêts pour être diffusés. Le Projet prévoit toutefois de partager ces informations sous plusieurs formats (film DVD, référentiel des pratiques anti-risques sous-forme de CD, revus).</p>	
		<p><u>Académie nationale</u> Projection du film réalisé par l'équipe du projet ACCA MADAGASCAR intitulé : « <i>A la recherche des pratiques d'adaptation aux changements climatiques à Madagascar</i> »</p>	<p>30 juillet 2009</p>	<p>La projection de ce film en version malgache s'est tenue durant la séance plénière de l'Académie Nationale Malgache, c'était sa première diffusion, ce qui a été particulièrement apprécié par cette communauté savante en la personne de son Président. Le Directeur de la Météorologie nationale a fait aussi une intervention en faveur du projet durant la séance</p>	
		<p><u>Centre culturel Albert Camus Antananarivo MADAGASCAR</u> Projection du film réalisé par l'équipe du projet ACCA MADAGASCAR intitulé : « <i>A la recherche des pratiques d'adaptation aux changements climatiques à Madagascar</i> »</p>	<p>15 décembre 2009</p>	<p>La projection entrait dans le cadre d'une série de conférence organisée par l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement) au CCAC (Centre culturel Albert Camus) Antananarivo MADAGASCAR. C'était la deuxième projection de ce film pour les acteurs nationaux. Des débats et discussions animées autour du changement climatique après la projection du film a prouvé l'importance du thème accordé par les auditeurs.</p>	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
	<p>Intègrent la composante CC dans les programmes de développement locaux, régionaux, et nationaux</p> <p>Coordonnent les recommandations des différents projets sur le CC pour en sortir des textes réglementaires</p> <p>Favorisent les échanges interinstitutionnels visant à renforcer la capacité d'adaptation aux CC ou rejoignent les structures de concertation existantes en matière de CC</p> <p>Mettent en place un comité national pour la coordination des activités en adaptation aux CC</p> <p>Créent un département « adaptations aux CC » au sein du MAEP</p> <p>Mettent en place au niveau régional des services techniques pour l'adaptation aux CC</p> <p>Appuient le renforcement des infrastructures et activités pour le suivi du CC</p> <p>Recherchent des partenaires internationaux pour appuyer les programmes d'adaptation des systèmes agraires aux CC</p>	<p>Suite à l'atelier de renforcement de capacités en suivi-évaluation à Mombasa (Kenya) en mai 2009, l'équipe du Projet a tenu une réunion pour discuter du défi lié au nombre trop important (7) des partenaires limitrophes et a ainsi décidé de réduire ces derniers aux paysans, décideurs locaux et organismes d'appui. Le maintien de ces partenaires limitrophes s'est basé essentiellement sur la qualité des interactions : les partenaires qui n'ont pas été retenus sont ceux avec qui les interactions sont les moins visibles.</p> <p>Suites à la crise politique sévissant Madagascar depuis janvier 2009 et affectant les relations de partenariat du projet avec les acteurs régionaux et nationaux, le projet a décidé de se focaliser surtout sur les interventions au niveau local (communes, villages, paysans). Ainsi, en période de transition institutionnelle, il est très difficile de suivre ce marqueur de progrès. A titre d'exemple, le MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche) est devenu uniquement Ministère de l'Agriculture ; ce qui a changé la structure entière de cette institution car les autres filières disposent chacune leur propre Ministère de tutelle.</p> <p>Par l'intermédiaire des policy brief élaborés qui seront présentés au public cible lors de la conférence-débat de clôture, le projet compte atteindre les résultats attendus et le suivi de ces marqueurs de progrès.</p>			
	<p>Assurent la pérennité des ressources pour l'adaptation aux CC via les partenariats et/ou leurs ressources propres</p>				
<p>Décideurs locaux et régionaux</p>	<p>Disposent des informations sur la démarche du projet, CC et adaptations</p>	<p>Durant les réunions locales organisées au niveau des quatre Régions d'intervention et auxquelles certains décideurs locaux ont assisté, des explications sur les causes, conséquences et manifestations des CC ont été dispensées en utilisant l'exemple du « bodofotsy » (couverture) et des supports explicatifs en malgache ont été mis à leur disposition.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alaotra Mangoro : 15 – 16 mai 2008 - Analanjirofo : 21 mai 2008 - Boeny : 04 juin 2008 - Atsimo Andrefana : 18 juin 2008 	<p>Au niveau local, la traduction de la notion « changement climatique » en termes plus pratiques améliore la captivité des acteurs locaux de cette notion considérée comme complexe pour eux.</p>	<p>Rapport des ateliers régionaux</p>

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		Au niveau régional, le film d'Al Gore et de David Guggenheim intitulé « Une vérité qui dérange » a été diffusé durant les réunions de concertation.	<ul style="list-style-type: none"> - Alaotra Mangoro : 23 mai 2008 - Analanjirifo : 27 août 2008 - Boeny : 20 août 2008 - Atsimo Andrefana : 22 juillet 2008 	<p>Dans la Région Alaotra Mangoro, le film a été projeté dans sa totalité mais les réactions n'ont pas été très positives, probablement parce que cela a pris trop de temps (1h30) et que les réalités qui y ont été rapportées sont loin de celles que vivent les acteurs locaux. En conséquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le film n'a pas été diffusé en totalité dans les Régions Boeny et Atsimo Andrefana - il n'a pas été diffusé dans les Régions d'Analanjirifo 	
	Prennent en compte les CC dans la planification des programmes de développement régional et local (PVD, PCD, PRD)	Atelier de planification participative à Analanjirifo	02 juillet 2009	Durant l'atelier de planification participative tenue au niveau local dans la Région d'Analanjirifo, la participation active des décideurs locaux démontre leur volonté active de prendre en compte les changements climatiques. Le passage de cette prise en compte – qui pourrait être personnelle – dans la planification des programmes de développement n'est pas encore acquis et qu'il faudrait peut-être aborder de façon spécifique.	Rapport de planification participative
	Coordonnent et harmonisent la réalisation des activités liées à l'adaptation aux CC	<p>Dans le cadre de la concrétisation de la vision définie par les membres du groupe de réflexion, des ateliers de planification participative ont été organisés dans les quatre Régions d'intervention du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boeny - Alaotra Mangoro, Atsimo Andrefana, Analanjirifo 	21 au 25 sept 2009	<p>Les représentants des communes concernées par l'intervention du Projet ACCA ont participé activement à la planification</p> <p>Les communes ont été impliquées mais ne sont pas très collaboratives</p>	Les visions définies par les groupes de réflexion par rapport au défi lancé par le changement climatique
	Intègrent les groupes de réflexion mis en place par le Projet ACCA	Au niveau des quatre (4) régions d'intervention du Projet ACCA, des décideurs locaux font partie des groupes de concertation locaux et des cercles de réflexion régionaux.		Les groupes de réflexion locaux de Tampolo (Région Analanjirifo), Bezà Mahafaly (Région Atsimo Andrefana, Andranomena (Région Alaotra Mangoro), Marovoay et Manaratsandry (Région Boeny) comprennent des décideurs (chefs fokontany).	Liste des membres du groupe de concertation régional
	Contribuent activement à la sensibilisation des acteurs locaux et régionaux sur les CC et adaptation	Atelier de planification participative	02 juillet 2009	Durant l'atelier de planification participative tenue au niveau local dans la Région d'Analanjirifo en juillet 2009, les décideurs locaux ont participé activement aux	Rapport de planification participative

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
				discussions et ont été invités par les autres participants à jouer un rôle important dans la sensibilisation des villageois pour la diffusion des pratiques d'adaptation. En effet, dans le groupe de réflexion sur la riziculture, les participants ont signalé l'importance de l'implication des chefs fokontany et ont rapporté un exemple de résultat positif de l'année précédente où ces derniers ont sensibilisé la population sur la nécessité de produire plus afin de faire face à la crise alimentaire (tout en distribuant des semences).	
	Deviennent des leaders dans le lobbying des décideurs nationaux en matière de changement climatique et adaptation	<p>Suite à l'atelier de renforcement de capacités en suivi-évaluation à Mombasa (Kenya) en mai 2009, l'équipe du Projet a tenu une réunion pour discuter du défi lié au nombre trop important (7) des partenaires limitrophes et a ainsi décidé de réduire ces derniers aux paysans, décideurs locaux et organismes d'appui.</p> <p>Suites à la crise politique sévissant Madagascar depuis janvier 2009 et affectant les relations de partenariat du projet avec les acteurs régionaux et nationaux, le projet a décidé de se focaliser surtout sur les interventions au niveau local (communes, villages, paysans). Ainsi, en période de transition institutionnelle, il est très difficile de suivre ce marqueur de progrès.</p>			
« Services techniques déconcentrés »	Disposent des informations sur les raisons du CC, ses manifestations, la notion de vulnérabilité	Dans le cadre des réunions de concertation régionale organisées au niveau des quatre régions d'intervention du Projet, les services locaux ont été informés et des CC et de leurs enjeux	<u>Ateliers régionaux</u> - Alaotra Mangoro : 23 mai 2008 - Analanjirifo : 27 août 2008 - Boeny : 20 août 2008 - Atsimo Andrefana : 22 juillet 2008	Au cours des concertations organisées, les services techniques montrent le plus leur intérêt sur les actions en aval en matière d'adaptation aux changements climatiques	Rapport des ateliers régionaux
	Maîtrisent et partagent les informations sur le CC et adaptation Améliorent les contenus de l'appui technique en fonction du CC	<p>Suite à l'atelier de renforcement de capacités en suivi-évaluation à Mombasa (Kenya) en mai 2009, l'équipe du Projet a tenu une réunion pour discuter du défi lié au nombre trop important (7) des partenaires limitrophes et a ainsi décidé de réduire ces derniers aux paysans, décideurs locaux et organismes d'appui.</p> <p>Suites à la crise politique sévissant Madagascar depuis janvier 2009 et affectant les relations de partenariat du projet avec les acteurs régionaux et nationaux, le projet a décidé de se focaliser surtout sur les interventions au niveau local (communes, villages, paysans). Ainsi, en période de transition institutionnelle, il est très difficile de suivre ce marqueur de progrès.</p>			
	Vulgarisent et suivent en permanence l'application des pratiques anti-risques par les paysans	<p>Suites à la crise politique sévissant Madagascar depuis janvier 2009 et affectant les relations de partenariat du projet avec les acteurs régionaux et nationaux, le projet a décidé de se focaliser surtout sur les interventions au niveau local (communes, villages, paysans). Ainsi, en période de transition institutionnelle, il est très difficile de suivre ce marqueur de progrès.</p>			

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
	Intègrent les groupes de réflexion mis en place par le projet ACCA	Les services régionaux ont intégré les groupes de réflexion régionaux	<u>Ateliers régionaux</u> - Alaotra Mangoro : 23 mai 2008 - Analanjirifo : 27 août 2008 - Boeny : 20 août 2008 - Atsimo Andrefana : 22 juillet 2008		Liste des membres du groupe de concertation régional
	Collaborent entre eux et/ou avec les autres acteurs pour définir des stratégies communes (rôle de concertation)	Pour le cas de la Région Boeny, le groupe de concertation régional impliquant les différents services techniques déconcentrés, les organismes d'appui ont décidé de créer une plate-forme régionale de concertation et d'action pour la définition et concrétisation des pistes stratégiques liées à l'adaptation au changement climatique.	L'idée de la création de la plate-forme a été née au cours de l'atelier régional le 20 août 2008 La réunion de validation des TDR de cette plate-forme a eu lieu le 26 septembre 2008	La présence de certaines personnes influentes et convaincues que des actions doivent être faites vis-à-vis des effets néfastes des changements climatiques a facilité la sensibilisation de ces acteurs à se collaborer entre eux pour définir ensemble des pistes d'actions . La crise politique à partir du mois de janvier 2009 a changé toutes les personnes ressources et a laissé en stand-by les TDR jusqu'à maintenant .	TDR de la plate-forme
	Collaborent entre eux et/ou avec les autres acteurs pour entreprendre des actions communes en matière du CC et adaptation (rôle d'intervention)	Suites à la crise politique sévissant Madagascar depuis janvier 2009 et affectant les relations de partenariat du projet avec les acteurs régionaux et nationaux, le projet a décidé de se focaliser surtout sur les interventions au niveau local (communes, villages, paysans). Ainsi, en période de transition institutionnelle, il est très difficile de suivre ce marqueur de progrès.			
Organismes d'appui	Disposent des informations sur les CC et adaptation en relation avec le packaging proposé actuellement	Organismes d'appui informés des CC et de leurs enjeux Organismes d'appui manifestant leur volonté d'intégrer les CC et adaptation dans leurs solutions techniques Un référentiel des pratiques anti-risques existantes ainsi que celles envisagées et identifiées au cours du processus RAP, est disponible pour les quatre Régions	20 août 2008	Dans la région Boeny, le partenaire limitrophe ONG MAZAVA (ex-PLAE) a demandé à ce que les produits du projet leur soient communiqués pour qu'ils puissent les relayer et compléter leur package information/communication à l'intention des communautés rurales . Le référentiel n'est mis à la disposition des organismes qu'à la fin du projet qu'il serait difficile de suivre ses incidences, de voir s'il y a vraiment capitalisation et valorisation de la part de ces organismes d'appuis	Rapport des ateliers régionaux DVD référentiel des pratiques anti-risques

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
	Valorisent et privilégient les pratiques anti-risques en considérant les pratiques locales actuelles	Ce marqueur de progrès n'a pas pu être suivi à cause de la limite temporelle des interventions.			
	Intègrent systématiquement les pratiques anti-risques dans les solutions techniques diffusées				
	ONG et paysans discutent les pratiques anti-risques	Les organismes d'appui font partie d'un groupe de concertation régional	<u>Ateliers régionaux</u> - Alaotra Mangoro : 23 mai 2008 - Analanjirofo : 27 août 2008 - Boeny : 20 août 2008 - Atsimo Andrefana : 22 juillet 2008	Jusqu'ici, les discussions n'ont pas encore porté/approfondi les pratiques anti-risques.	Liste des membres du groupe de concertation régional
	Appuient le test des pratiques anti-risques par les paysans.	Ce marqueur de progrès n'a pas pu être suivi à cause de la limite temporelle des interventions.			
	Entreprennent des actions pour assurer la pérennité de l'adoption des pratiques anti-risques en collaborant étroitement avec les STD et les autres acteurs concernés	Ce marqueur de progrès n'a pas pu être suivi à cause de la limite temporelle des interventions.			
Formateurs	Les formateurs disposent des informations sur la vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux CC, les risques liés aux CC et les pratiques d'adaptation.	Le chef du Département Agriculture de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques (ESSA) en tant que responsable académique du Projet collabore activement avec l'équipe du Projet et dispose donc des mêmes informations que l'équipe du Projet	2007 – 2010	Les informations détenues par le chef du Département Agriculture de l'ESSA alimentent en permanence les cours sur le changement climatique dispensés au sein de ce département pour les étudiants de quatrième année.	La constitution de l'équipe du projet
	Les formateurs mettent à jour continuellement leurs connaissances dans ces domaines	Le chef du Département Agriculture de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques collabore activement avec l'équipe du Projet et dispose donc des mêmes informations que l'équipe du Projet	2007 – 2010		
	Les institutions orientent des étudiants pour devenir des spécialistes en CC et adaptation	Au sein du Département Agriculture de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques, des étudiants ont effectué et effectuent leurs mémoires d'ingéniorat sur des thèmes liés aux CC	2008	Une série de mémoires sur l'« Etude des séries évolutives des systèmes agraires » est conduite au niveau des quatre Régions d'intervention pour l'année 2008.	Les livres de mémoires et de thèses (mémoires disponibles au niveau du projet ACCA et au sein de la bibliothèque de l'ESSA /

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
			2009	<p>Pour l'année 2009, les mémoires portent sur les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité des systèmes agroforestiers dans la région d'Analanjirifo aux risques climatiques - Mode de gestion des ressources de l'exploitation - Pratiques anti-risques de l'élevage bovin et caprin face aux risques climatiques <p>Deux travaux de thèse en cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Sensibilité des sols malgaches aux changements climatiques : application à l'évaluation de la vulnérabilité des services écosystémiques rendus par le sol » - « Caractérisation des systèmes agraires et de leurs vulnérabilités face aux variabilités climatiques à Madagascar ». 	thèses en cours)
	Les institutions de formation mettent en place des modules et cycles de formation académique spécialisée en CC et adaptation	Le département Agriculture de l'ESSA dispose depuis 2004 un cours spécial de changement climatique dans son cursus		Depuis 2003, un module de formation des étudiants de la quatrième année au sein du département de l'Agriculture de l'ESSA a été dispensé . Mais, le projet peut noter qu'à partir de l'année du début du projet ACCA, l'enseignante chargée du cours interagit en permanence avec l'équipe du projet pour améliorer son cours .	Curriculum de formation
	Les formateurs disposent des informations sur la vulnérabilité et adaptation des systèmes agraires aux CC correspondant aux besoins des paysans	Le département Agriculture de l'ESSA dispose des mémoires de fin d'études relatifs à la vulnérabilité des systèmes agraires des 4 régions d'intervention du Projet		Un référentiel des pratiques anti-risques existantes, qui sera complété de façon progressive, est disponible	CD du référentiel des pratiques anti-risques
	Les formateurs <i>assurent la diffusion</i> de ces informations mises à jour auprès des paysans	Le Chef de Département de l'Agriculture de l'École Supérieure des Sciences Agronomiques en collaboration étroite avec le campus paysan de la Région Atsinanana (Toamasina) a assuré une séance de présentation sur les causes et effets des changements climatiques. A noter que le responsable technique de ce campus paysan est un ingénieur agronome, ex-stagiaire du projet ACCA Madagascar, Mlle SOAMAZAVA Sandrine La présentation a été suivie de discussions connexes aux actions à entreprendre pour limiter les effets néfastes des changements climatiques	20 mai 2009	Les ingénieurs agronomes formés par l'École Supérieure des Sciences Agronomiques du Département Agriculture et ayant faits leurs mémoires de fin d'études au sein du projet ACCA Madagascar s'implique totalement dans le processus de renforcement de capacité des acteurs clés en termes d'adaptation aux changements climatiques	Curriculum de formation

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
	Les formateurs mettent en place un mécanisme de formation en cascade.	Suite à l'atelier de renforcement de capacités en suivi-évaluation à Mombasa (Kenya) en mai 2009, l'équipe du Projet a tenu une réunion pour discuter du défi lié au nombre trop important (7) des partenaires limitrophes et a ainsi décidé de réduire ces derniers aux paysans, décideurs locaux et organismes d'appui. Il s'en suit également que le projet a réduit le nombre de marqueur de progrès qu'il peut suivre dans les trois années de son intervention.			
	Les formateurs sont capables de répondre aux besoins en formation des autres acteurs nationaux, régionaux et locaux en matière de CC				
	Les formateurs connaissent les besoins en formation des acteurs locaux et régionaux en matière de CC				
	Les formateurs peuvent élaborer et mettre en œuvre les modules de formation répondant aux besoins des acteurs.				
	Les institutions de formation mettent en place des modules et cycles de formation spécialisée en CC à l'endroit des acteurs nationaux, régionaux et locaux.				
Paysans	Sont informés des causes et effets du CC et discutent les trois rôles liés au genre face aux CC et adaptations	Durant les réunions locales organisées au niveau des quatre Régions d'intervention, des explications sur les causes, conséquences et manifestations des CC ont été dispensées en utilisant l'exemple du « bodofotsy » (couverture) et des supports explicatifs en malgache ont été mis à la disposition des participants.	<ul style="list-style-type: none"> - Alaotra Mangoro : 15 – 16 mai 2008 - Analanjirofo : 21 mai 2008 - Boeny : 04 juin 2008 - Atsimo Andrefana : 18 juin 2008 	L'exemple simple de la « couverture » semble être le plus adapté au contexte local.	Rapport du diagnostic préliminaire
	Utilisent les spécificités liées au genre comme un critère pour le choix des pratiques d'adaptation	Jusqu'à présent, le Projet n'a pas encore abordé les spécificités liées au genre comme un choix pour le critère d'adaptation mais les activités menées dans la Région d'Analanjirofo ont montré un dynamisme certain des femmes impliquées dans le groupe de réflexion.			
	Sont capables de cerner les pratiques anti-risques adaptées aux spécificités liées au genre Influencent les autres acteurs dans la prise en considération des spécificités liées au genre				
	Sont informés des techniques d'adaptation existantes et potentielles ainsi que de leur résultat (constaté ou attendu)	Un film de 20 minutes intitulé « Tantsaha Malagasy miatrika ny fikorontan'ny toetr'andro » litt. « Les paysans malgaches face aux changements climatiques » est disponible en	Projection film : Alaotra Mangoro : Mai 2009	L'atelier de planification participative tenu au niveau local dans la Région d'Analanjirofo en juillet 2009 a démarré avec la projection du film et cela a	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		versions malgache et française et relate en partie les pratiques anti-risques déjà adoptées par les paysans des quatre régions d'intervention.		fortement contribué au dynamisme des participants dans la recherche des actions à mener pour s'adapter au CC. Ce film a également été projeté dans les trois autres Régions d'intervention au cours des ateliers de planification participative	
	Discutent des pratiques anti-risques au sein des groupes de réflexion locaux mis en place par le projet ACCA et se mobilisent pour faire face aux CC	<p><u>Mise en place des groupes de réflexion locaux :</u> Afin de catalyser les discussions des pratiques anti-risques, des groupes de réflexion local (au nombre de 5 au total) ont été mis en place au niveau des quatre régions d'intervention du Projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un groupe dans la Commune rurale d'Ambatosoratra, Région d'Alaoatra Mangoro (constitué le 20/03/08) ; - Un groupe dans les Communes rurales d'Ampasina Maningory et d'Ambodimanga II (constitué le 03/04/08), Région d'Analanjirifo - deux groupes dans la Région de Boeny dont un dans la Commune rurale de Manaratsandry (constitué le 04/04/08) et un dans les Communes de Marovoay I et d'Ankazomborona (constitué le 05/04/08) ; - un groupe dans la Commune rurale d'Ankazombalala, ex-Beavoha, dans la Région d'Atsimo Andrefana (constitué le 24/04/08). 	16 mars au 27 avril 2008	Chaque groupe est constitué d'une vingtaine de membres, comprenant des hommes et des femmes issus de différents types d'agriculteurs pré-identifiés . Des efforts ont également été faits pour que des personnes ressources susceptibles d'influencer les autres membres de leur communauté intègrent ces groupes de réflexion locaux.	Rapport sur la mise en place des groupes de réflexion
		<p><u>Organisation d'une série d'ateliers locaux :</u> Une série d'ateliers locaux a ensuite été organisée pour chacun des 5 groupes de réflexion. Cette première série a consisté à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - recueillir les perceptions locales des changements climatiques et de leurs impacts sur les systèmes agraires ; - partager des informations sur les CC globaux - amorcer les discussions sur les pratiques anti-risques déjà existantes 	Mai 2008 pour Analanjirifo	<p>La notion de changement climatique, est dans l'ensemble clairement identifiée par les communautés paysannes, qui distinguent la situation « d'avant » et celle de « maintenant ». Pour certains paysans, les changements se sont faits de manière progressive. D'autres voient des changements radicaux suivant des repères variables (années spécifiques ou événements exceptionnels comme le passage d'un cyclone particulièrement violent).</p> <p>Pour les paysans de l'Alaoatra, ainsi que ceux du Boeny, le climat a commencé son changement progressif respectivement au cours de la période 1972-1982 et 1970-1980. A l'opposé des années antérieures, cette période a vu le déclenchement des</p>	Rapport sur les premiers ateliers locaux de diagnostic préliminaire

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
				<p>changements qui affectent la régularité du régime des pluies et les subdivisions saisonnières Depuis, la diminution du total pluviométrique, s'est accélérée et les bouleversements des saisons encore plus marqués.</p> <p>Selon les paysans d'Analanjirofo, les changements ont été constatés à la suite du cyclone Honorine (1986) ou depuis 2000. Les années suivant ces points repères ont vu des changements de plus en plus marqués : diminution des pluies, mauvaise répartition, augmentation des pluies dites marines (« orandranomasina », issues de l'évaporation de l'eau de mer, qui ne sont pas appréciées pour les activités agricoles car chargées d'embruns marins), raccourcissement de la saison pluvieuse, allongement de la saison sèche / températures : augmentation de la température (, raccourcissement de la saison fraîche)/ cyclones : augmentation de la fréquence, de la durée de passage à un endroit et de l'intensité, vents plus violents et moins de pluies.</p> <p>Dans le Sud-Ouest, les paysans racontent que les conditions climatiques se sont progressivement détériorées vers les années fin'70 -début '80, puis se le sont encore plus avec les manifestations suivantes : saison pluvieuse raccourcie (oct-mars contre jan-mar aujourd'hui), diminution de la totale pluviométrique et mauvaise répartition des pluies / augmentation de la température. Les cyclones sont toujours perçus comme une source de pluies, mais en apportent moins qu'avant.</p> <p>D'une région à l'autre, les impacts perçus des changements climatiques sur l'agriculture sont très diversifiés.</p> <p>– dans la région de l'Alaotra, la</p>	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
				<p>riziculture pluviale et irriguée a vu le décalage du calendrier cultural, avec une période de repiquage retardé pour profiter de pluies plus tardifs;</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans la région Boeny (Nord Ouest), au contraire, les activités pour la riziculture de décrue sont avancées, car le retrait des eaux est plus précoce; - dans la région d'Analanjirifo, les cultures de rente (notamment le giroflier) sont perturbées par les cyclones plus fréquents et plus violents : destruction plus importantes dans les plantations. Les cyclones reviennent en des intervalles de temps ne permettant pas une régénération satisfaisante des pieds et de leur productivité; - dans le Sud-ouest, l'accent est mis sur les impacts sur l'élevage bovin avec la recrudescence des maladies déjà connues, des pathologies animales différentes (recul de certaines maladies connues, apparition de nouvelles maladies). Les cultures pluviales sèches sont également affectées : les paysans ne peuvent plus qu'un seul cycle annuel de production de maïs avec un rendement plus bas (janvier-avril, contre trois cycles auparavant); ils produisent encore le manioc en deux cycles de production, mais leur calendrier est décalé et la productivité est nettement diminuée. Notons que le maïs et le manioc constituent l'aliment de base de la population du sud de Madagascar alors que celui pour le reste du pays est le riz. Les pratiques anti-risques déjà existantes ont également été discutées pour les cultures les plus importantes au cours des ateliers locaux. Ces pratiques anti-risques sont entreprises face aux 	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
			<p>Alaoatra (16 octobre 2008)</p> <p>Atsimo Andrefana (13 août 2009)</p>	<p>Dans la région de l'Alaoatra, la vision des agriculteurs, d'avoir des rentrées numériques satisfaisantes, serait atteinte grâce à la riziculture, activité principale de la région. Les contraintes à surmonter, selon les agriculteurs, restent dans l'ordre de priorité décroissante, celle des infrastructures, la gestion de l'eau, le financement, les matériels et équipements, l'encadrement et les intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires surtout contre les poux de riz).</p> <p>Pour la Région Atsimo Andrefana, la société reste encore fortement traditionaliste, ce qui se traduit par un fort attachement aux valeurs et pratiques, aussi bien culturelles que techniques et économiques. Les paysans ont, en conséquence, défini une vision relative à l'assurance de la capacité financière à honorer les obligations sociales. Comme cette région souffre d'un déficit hydrique constaté et accentué par les changements climatiques, les défis se proposent, d'une part, d'améliorer la conduite de l'élevage bovin à travers la construction des puits d'abreuvement, et d'autre part, d'augmenter la productivité des activités génératrices de revenus déjà pratiquées telles la culture d'oignon et de haricot par l'irrigation des parcelles avec des pompes à pédales.</p>	
		<p><u>Planification participative</u> Toujours dans le cadre de la RAP, la planification participative a été réalisée au niveau de toutes les Régions d'intervention du projet. Pour la Région de l'Alaoatra en particulier, un processus d'auto-mobilisation a émergé aboutissant à une planification d'activités.</p> <p>Planification participative avec le groupe de réflexion local Analanjirofo Formation et renforcement des capacités de</p>	02 juillet 2009	<p>Dans la Région Analanjirofo, l'atelier de planification participative avec les groupes de réflexion de la Région d'Analanjirofo a permis de faire un tri des actions identifiées lors des réunions « visioning ». Trois filières d'importance majeure ont été identifiées par les groupes de réflexion dans leurs pratiques d'adaptation face au changement climatique : la riziculture, l'élevage bovin et les cultures</p>	Rapport sur la planification participative

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		<p>l'équipe du projet sur la méthode RAP</p> <p>Planification des futures activités du projet, notamment concernant la publication du projet sur la RAP</p>	13 août 2009	<p>de rente.</p> <p>Les leçons suivantes ont été apprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le message selon lequel il faudrait d'abord compter sur soi-même afin d'éviter de trop compter sur les autres a fortement motivé les participants qui se alors sont engagés sur des petites choses. - Les paysans sont responsabilisés à chaque activité pour mieux assurer leur mise en œuvre et pour faciliter le travail du suivi-évaluation. - Les participants ont montré leur volonté de partager leurs expériences entre eux et en bâtissant sur cela, ils avaient plus confiance en eux - La participation des techniciens régionaux de l'ACCA issus des autres régions (Boeny, Alaotra Mangoro et Atsimo Andrefana) a été perçue comme un honneur à l'intérêt que l'on accorde à la situation de l'Analanjirifo - Ensemble, les participants ont identifié des solutions à leurs problèmes mais le mérite du projet a été de les mettre en commun <p>Atsimo Andrefana</p> <p>Dans la Région Atsimo Andrefana, le visioning et la planification participative ont été réalisés lors de la visite du 11 au 17 août 2009. La recherche expérimentale pour améliorer la disponibilité en eau pour l'agriculture et l'élevage est la principale stratégie identifiée pour s'adapter aux CC. Le premier axe stratégique est l'amélioration de l'élevage des ruminants en assurant l'approvisionnement en eau pendant la saison sèche par la construction d'un puits pour l'abreuvement. Le second est l'amélioration des cultures de rente (oignon et haricot) à l'aide d'un système d'irrigation en faisant l'essai d'une pompe à pédale sur une parcelle commune par village (une parcelle pour le village</p>	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
			18 juin 2009	<p>d'Analafaly et une parcelle pour le village de Mahazoarivo). Pour une meilleure appropriation par le groupe de réflexion et pour faciliter le suivi-évaluation, chaque activité a été planifiée et déléguée à certains membres du focus group.</p> <p>Les leçons apprises ont été les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le fait d'avoir choisi des facilitateurs qui maîtrisent le dialecte local a beaucoup aidé dans la mise en confiance des participants : cela a incité leur participation active mais le fait de parler en dialecte autre que le mahafaly n'était pas non plus un blocage - Planification : le fait de choisir peu de points à discuter a permis de terminer à temps les travaux de groupe - Le café était utile au début de la réunion car il a permis une mise en confiance des participants - La projection du film a permis aux participants de découvrir d'autres horizons et de lever certaines ambigüités sur l'approche du projet - le niveau d'instruction des participants n'était pas un obstacle dans la mise en œuvre du processus <p>Région Alaotra Mangoro Avec le représentant régional de l'ACCA, des paysans (comprenant d'autres personnes en dehors du groupe de réflexion) se sont mobilisés et ont décidé de creuser/réhabiliter un canal de 1km de longueur pour avoir une bonne production la prochaine saison de culture. Ils ont également décidé de construire un barrage traditionnel.</p> <p>Durant le passage de l'équipe ACCA sur le terrain, les communautés locales ont évoqué leur contribution en termes de ressources humaines, matérielles, financières et ont formulé une demande au projet ACCA pour que ce dernier les aide</p>	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		<p>Planification des activités du focus group en vue de l'adaptation aux changements climatiques</p> <p>Contrôle du fonctionnement de la station météorologique à Bongomena</p>	23 septembre 2009	<p>dans l'achat des bois ronds et des gabions pour la construction du barrage traditionnel. Le projet ACCA, à son tour, leur a demandé de consigner par écrit leurs apports et leur demande de subvention afin de chercher un éventuel financement. Les participants ont décidé qu'à leur prochaine réunion, réunion où ils vont élire les membres d'un bureau pour administrer les travaux, ils discuteront de leurs apports et budgétiseront leur demande de subvention.</p> <p>Région Boeny L'essai de variété de riz à cycle court a été programmé parmi les activités à mener par le groupe de réflexion dans le cadre du processus RAP. L'essai sera fait à la fois durant la saison « asara » et « ariatry ». L'atelier a également permis de promouvoir les échanges entre les membres du groupe de réflexion. Ainsi, des démonstrations de matériel pour le piétinage mécanique sont prévues (roue cage et kubota) Enfin, les membres du groupe ont décidé de sensibiliser leur entourage en vue d'entreprendre des actions communes comme la construction de petits barrages primordiaux pour la riziculture. Les leçons apprises durant cet atelier de planification participative sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La séance de projection des photos sur le creusement de canal à Alaotra Mangoro a suscité l'enthousiasme des membres du groupe de réflexion - L'honnêteté concernant les actions que le projet peut appuyer a permis d'éviter les discussions sur les actions hors de la portée du projet - La présence de leader dans le groupe a beaucoup aidé la facilitation des discussions - L'implication personnelle du Maire 	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
				représente une opportunité d'accélérer la réalisation des activités planifiées mais constitue également une arme à double tranchant	
		<p>Mise en œuvre des actions planifiées Dans les 4 Régions d'intervention, les groupes de réflexion ont commencé à réaliser les actions planifiées.</p> <p style="text-align: center;">Région Alaotra Mangoro</p>	14 juillet 2009	<p>Le groupe de paysans s'est organisé pour construire le « esika » ou barrage traditionnel sur la rivière Andrangorona et creuser le canal d'amener à partir de ce barrage. Le Projet ACCA a apporté une contribution financière à la construction du barrage traditionnel.</p> <p>Dans le creusement du canal, après réunions et organisation, le groupe a effectué un « rodobe » (action commune) tous les mardis et samedis et a pu terminer environ 200m. Puis, il a été décidé de partager les travaux (ceux qui ont moins d'un hectare de rizière creusent 4,5m et ceux qui en ont plus creusent 9m ; 250m ont été réalisés de cette manière). Le groupe a également procédé à une cotisation pour engager des salariés afin de finir les travaux à temps.</p> <p>Des problèmes sont apparus car tous les héritiers de plusieurs parcelles traversées par le canal n'ont pas été contactés. Au moment où les hommes creusaient le canal sur ces parcelles, les propriétaires non informés sont apparus et ont interdit le passage du canal sur leurs parcelles et en outre ils ont porté plainte auprès des autorités locales.</p> <p>Heureusement, l'appui des Tangalamena (chefs traditionnels) a pu faciliter la résolution de ces conflits et cela a pris une quinzaine de jours.</p> <p>Le dynamisme du groupe s'est étendu à d'autres membres de la communauté : en voyant l'avancement des travaux et en anticipant les impacts positifs que le canal</p>	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		<p align="center">Région Analanjirifo</p>	31 juillet 2009	<p>peut apporter, d'autres paysans ont voulu intégrer les travaux et ont demandé comment ils peuvent participer.</p> <p>A la suite de la planification participative, le groupe de réflexion a tenu une réunion pour la création de l'association des agriculteurs et des éleveurs. L'association a été dénommée " V.T.M.F.A (Vondron'ny Tantsaha Miatrika ny Fiovaovan'ny toetr'andro eto Analanjirifo) ou Association des agriculteurs/paysans face aux changements climatiques dans la Région Alaotra Mangoto</p>	
		<p><u>Suivi-évaluation participatif (SEP)</u> Avec les membres du groupe de réflexion</p>	03 et 04 nov. 2009	<p>Sur les 21 membres inscrits pour suivre la formation sur la culture maraîchère 13 ont assisté à la formation théorique et 03 à la formation pratique</p>	Rapport d'activité du CPR saint benoit
			09 et 10 nov. 2009	<p>Sur les 22 membres inscrits pour suivre la formation sur l'élevage bovin 22 ont assisté à la formation théorique et 22 à la formation pratique</p>	
			17 et 18 nov. 2009	<p>Sur les 26 membres inscrits pour suivre la formation sur le café et la vanille : 5 ont assisté à la formation théorique et pratique sur le café et 4 pour la formation théorique et pratique sur la vanille Le nombre de participants aux formations est très faible par rapport au nombre des membres inscrit par chaque filière Les paysans ne sont pas motivés aux formations</p>	
		<p align="center">Région Analanjirifo</p> <p>Afin de profiter au maximum les activités de mentoring sur le renforcement de capacité des membres de l'équipe du projet sur le processus RAP, le projet a fait coïncider le premier SEP avec la descente sur terrain du mentor.</p>	15 octobre 2009	<p>Identification des indicateurs au niveau des paysans impliqués dans le processus et pour évaluer le degré de mise en œuvre des activités planifiés. Au niveau de l'équipe de recherche pour l'amélioration des stratégies pour faciliter le</p>	Rapport de Suivi-évaluation participatif, octobre 2009

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		Deuxième SEP avec les membres du groupe de réflexion.	07 avril 2010	<p>changement, l'atteinte de la vision et les objectifs.</p> <p>Cette deuxième SEP a permis aux membres du groupe de se situer par rapport au niveau d'indicateurs fixés par le groupe lors du premier SEP, le 15 octobre 2009.</p> <p><u>Création d'une association formelle</u> Toutes les étapes de création d'une association formelle allant des concertations à la base jusqu'à l'enregistrement officiel du projet ont été franchies. On peut noter l'appropriation des membres de l'association du principe d'empowerment. Ils ont, en effet, manifesté le besoin d'être renforcés sur le plan socio-organisationnel à cause de leur faiblesse en matière de gestion associative.</p> <p><u>Renforcement de capacité et recherche expérimentale</u> Les paysans sont encore en stade de mise en place des sites vitrines et des parcelles expérimentales. Ces dernières sont conduites avec les techniques acquises pendant les formations bénéficiées par l'association. Les conséquences sur la production ne sont pas encore visibles. Ce sont les paysans eux-mêmes qui supportent toutes les charges liées à la mise en place de ces sites vitrines. Ceci a été constaté lors de l'achat des gaines plastiques par l'intermédiaire du projet ACCA.</p> <p>A titre de rappel, 1 site vitrine pour chaque spéculation est prévu (café, vanille, poivre) ; pour les cultures maraîchères, il y en a 2. En ce qui concerne, la riziculture, le nombre de site n'est pas limité mais sera déterminé en fonction du nombre de paysans motivés (14 pour l'essai de la variété X265, et 04 pour la variété 105 jours).</p>	Rapport de Suivi-évaluation participatif, avril 2010

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		<p>Troisième SEP avec les membres du groupe de réflexion.</p> <p>L'atelier SEP avec les membres du groupe de réflexion et la mission de clôture du projet ont été réalisés en même temps pour les Régions de Boeny, Atsimo Andrefana et Alaotra Mangoro</p>	<p>22 juillet 2010</p>	<p>Les membres de l'association sont au stade suffisant par rapport à la recherche expérimentale et la sensibilisation des autres membres de la communauté par rapport aux pratiques visant à réduire les effets néfastes des changements climatiques. En effet, des visites-échanges sur les sites vitrines ont été organisés les mois de juin-juillet 2010.</p> <p>Trois mois après la mise en place des sites vitrines, on enregistre une augmentation d'adoptants des nouvelles techniques copiées des sites vitrines (poivre : 3/1, café : 1/1, vanille : 3/1, légumes : 8/2).</p> <p>Faute de données chiffrées pour la riziculture, le projet s'est contenté sur les appréciations qualitatives des paysans auxquelles ils ont trouvé que les nouvelles variétés sont plus productives.</p>	<p>Rapport de Suivi-évaluation participatif, juillet 2010</p>
		<p>Région Boeny</p>	<p>19 mai 2010</p>	<p>La variété SEBOTA 70 semble donner le meilleur rendement par rapport à la variété ESPADON pour ce premier essai. On note la participation effective de tous les membres du groupe et la volonté des membres à continuer l'utilisation de la variété SEBOTA 70 pour les prochaines campagnes.</p>	<p>Rapport de mission de clôture du projet dans les Régions d'intervention, septembre 2010</p>
		<p>Région Atsimo Andrefana</p>	<p>26 août 2010</p>	<p>L'approche associative de gestion de matériels d'irrigation - cas des pompes à pédales données par le projet aux membres du focus group - n'a pas donné de résultat concluant. Au cours de l'atelier SEP, certains membres du groupe de réflexion ont avancé l'idée que l'acquisition individuelle des pompes à pédales soit la meilleure solution pour mettre en œuvre efficacement les pratiques d'adaptations planifiées. Il y avait une certaine</p>	

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		Région Alaotra Mangoro	01 septembre 2010	<p>monopolisation des matériels par les personnes ressources au sein du groupe de réflexion.</p> <p>Les membres de l'association VTMA sont conscients de la faiblesse technique de leurs actions. C'est ainsi qu'ils ont demandé de les soutenir sous n'importe quelle forme que ce soit. Ils ont réitéré leur volonté à agir dans le sens de l'adaptation dans l'optique d'amélioration de revenu face aux effets néfastes des changements climatiques avec ou sans les aides extérieures.</p>	
	Font des essais à petite échelle	<p><u>Appui à la mise en œuvre des essais à petite échelle</u> Région Boeny A la suite de la planification participative faite le 23 septembre 2009, le projet ACCA a octroyé au groupe de réflexion de Mandrosoa/ Bongomena des semences de riz à cycle court pour faciliter la mise en œuvre des essais à petite échelle</p> <p>Région Atsimo Andrefana Le groupe de réflexion local a convenu de conduire des tests de systèmes et pratiques portant sur la gestion de l'eau. Les ingénieurs du Projet ont entamé les prospections d'une pompe pour la conduite de ces tests. Une pompe a été trouvée auprès de la société SIMAPOCH et a été livrée aux membres du groupe de réflexion les résultats/changements seront développés au fur et à mesure de l'évolution de la situation.</p> <p>Région Analanjirofo Avec l'appui de l'ACCA, un prestataire de service a dispensé une formation sur la culture maraîchère, sur l'élevage bovin, sur le café et la vanille en novembre 2009.</p> <p>Le projet ACCA a fait un don de 1 pulvérisateur à l'association VTMA pour appuyer les essais par demande de l'association.</p>	<p>23 novembre 2009</p> <p>03 décembre 2009</p> <p>30 et 31 oct. 2009</p> <p>22 avril 2010</p>	<p>37,5 kg de semence de SEBOTA 70 (cycle moins de 100 jours) pour la riziculture aquatique et 9,5 kg d'Espadon (cycle de 90 jours) pour la riziculture pluviale ont été donnés aux membres du groupe de réflexion durant cette mission.</p> <p>Deux pompes à pédales aspirantes-refoulantes (1 pour le village d'Analafaly et 1 pour le village de Mahazoarivo) avec les accessoires y afférentes (tuyaux d'aspiration et de refoulement) y ont été dépêchées.</p> <p>Ce sont les membres du groupe de réflexion qui ont identifiés eux-mêmes le prestataire pour les former</p> <p>La motivation des paysans est constatée même si le matériel ne peut pas couvrir tous les essais. Ils ont manifesté leur volonté de gérer le matériel au bénéfice de</p>	<p>Décharge du représentant régional ACCA sur la réception des semences – Décharge des bénéficiaires</p> <p>Rapport sur la mission de démonstration des pompes à pédales, décembre 2009</p> <p>Contrat de prestation de service entre le projet ACCA et le CPR Saint-Benoît</p>

Objet du suivi	Marqueur de progrès	Constat (description de l'activité)	Date	Témoignages (Contexte, Réalisation, Leçons apprises)	Documents de support
		<p><u>Mise en œuvre proprement dite des essais</u> Région Analanjirofo</p> <p>Région Boeny</p>	<p>août – novembre 2009</p> <p>Décembre 2009 – Mars 2010</p>	<p>tous les membres.</p> <p>14 membres du groupe de réflexion ont expérimenté la variété X265 et la variété à 105 jours. L'atelier de SEP du mois d'octobre 2009 a permis aux membres de l'association de faire des échanges sur leurs expérimentations.</p> <p>6 membres du groupe de réflexion ont essayé la variété SEBOTA 70 et la variété ESPADON ; et 7 membres ont seulement expérimenté la variété SEBOTA 70. L'atelier SEP et clôture du projet le 19 mai 2010 a été l'occasion pour les membres de discuter et de faire des échanges d'expériences</p>	<p>Rapport de mission de suivi des activités RAP</p>
	Continuent à tester de nouvelles pratiques anti-risques	Actuellement, les paysans sont encore au stade de tester les pratiques qu'ils ont identifiées lors de la planification participative. Il n'existe pas encore, en effet, des nouvelles pratiques.			
	Adoptent les pratiques anti-risques				
Médias	<p>Les Medias disposent des informations sur les CC et adaptations</p> <p>Les médias approfondissent les informations sur les CC et adaptations</p> <p>Les media constituent une base de données (médiathèque) sur les CC et adaptation</p> <p>Les media diffusent les programmes et article sur le CC et adaptation produits par d'autres acteurs</p> <p>Les media produisent les supports d'information (programmes audio-visuels, articles) aux formats adaptés aux différents groupes cibles et les diffusent</p> <p>Les media relaient l'expérience de Madagascar en CC et adaptation à l'échelle internationale</p>	<p>Suite à l'atelier de renforcement de capacités en suivi-évaluation à Mombasa (Kenya) en mai 2009, l'équipe du Projet a tenu une réunion pour discuter du défi lié au nombre trop important (7) des partenaires limitrophes et a ainsi décidé de réduire ces derniers aux paysans, décideurs locaux et organismes d'appui. Toutefois, il a été décidé que les médias deviennent un partenaire stratégique en vue d'atteindre les objectifs du Projet. Dans cette optique, le marqueur de progrès suivant pourrait être pertinent : « Les médias relaient les informations sur les activités entreprises à Madagascar pour faire face aux CC ».</p> <p>Il est, toutefois, important de noter que le Projet ACCA a pris contact avec un journaliste (Rivonala Razafison) qui a couvert les réunions organisées par le Projet dans les Régions Atsimo Andrefana (juillet 2008), Boeny (août 2008) et Analanjirofo (août 2008).</p> <p>Les articles journalistiques publiés et leurs dates d'apparition sont disponibles sur notre site web : www.acca.laboradioisotopes.com</p> <p>L'antenne locale de la Télévision nationale (TVM) puis la chaîne nationale ont diffusé un résumé de l'atelier de réflexion régional organisé dans l'Alaotra Mangoro en mai 2008.</p>			