



The Food, Agriculture and Natural Resources Policy Analysis Network
(FANRPAN)

Résumé du rapport

Analyse des Arrangements institutionnels existants et de l'environnement politique de la gestion des risques concernant la production Agricole et les opérations post- récoltes à Madagascar

Soumis par

Août 2014

Analyse des Arrangements institutionnels existants et de l'environnement politique de la gestion des risques concernant la production Agricole et les opérations post- récoltes à Madagascar

RANDRIANARIVELO Roger,
RANAIVOSON Lalao Roger,

FOFIFA, Département de Recherches Technologiques, BP 1444 Ambatobe, 101 Antananarivo
MADAGASCAR.

E-mail : randrianar.roger@yahoo.fr
ranaivosonlalaoroger@yahoo.fr

Août 2014



The content of this publication can in no way be taken to reflect the views of FANRPAN and its partners. Furthermore, the designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of FANRPAN, representative of FANRPAN or of the cosponsoring or supporting organizations concerning the legal or development status of any country, territory, city or area or its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.

FANRPAN Regional Secretariat

141 Cresswell Road, Weavind Park 0184, Private Bag X2087, Silverton 014, Pretoria, South Africa

Telephone: +27 12 804 2966. Facsimile: +27 12 804 0600. Email: policy@fanrpan.org.

Website: www.fanrpan.org

Table of Contents

List of Acronyms.....	5
1. Introduction.....	7
1.1 <i>Aperçu global sur l'agriculture, la sécurité alimentaire, la production agricole et les questions concernant les pertes post-récoltes.....</i>	7
1.2 <i>Description des risques climatiques encourus par les petits exploitants agricoles dans le pays de l'étude</i>	7
1.3 <i>Description des activités de production agricole et des opérations post-récoltes, ainsi que des risques encourus par les petits exploitants agricoles</i>	7
1.4 <i>Méthodologie.....</i>	8
2. Politique régionale et arrangements institutionnels concernant la gestion des risques climatiques liés à la production agricole et aux opérations post-récoltes des petits exploitants agricoles.....	9
3. Politiques nationales et cadres institutionnels concernant la gestion des risques climatiques liés à la production agricole et aux opérations post-récoltes pour les petits exploitants agricoles.....	11
3.1 <i>Cadres politiques de la gestion des risques climatiques subis par les petits exploitants agricoles dans le pays</i>	11
3.2 <i>Cadres institutionnels clés sur la gestion des risques climatiques subis par les petits exploitants agricoles</i>	14
3.3 <i>Cadres politiques de la gestion des opérations post-récoltes par les petits exploitants agricoles dans le pays - efficacité et pertinence</i>	17
4. Lacunes dans la recherche nationale sur la gestion des risques climatiques concernant la production agricole et les opérations post-récoltes	17
5. Conclusions et recommandations.....	18
5.1 <i>Opportunités qui pourraient être exploitées.....</i>	18
5.2 <i>Recommandations</i>	18
5.3 <i>Arrangements Institutionnels innovateurs proposés.....</i>	20
Références	21
Webliography:.....	21

List of Acronyms

ANAE	Association Nationale d'Actions Environnementales (National Association for Environmental Actions)
APRD	Action Plan for Rural Development
ASP	Agricultural Sector Programme
ACCLIMATE	Adaptation au Changement Climatique (English: Adaptation for Climate Change; project for Indian Ocean islands)
BNGRC	Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes (English : The National Bureau of Risk and Disaster Management)
CAADP	Comprehensive Africa Agriculture Development Programme
CAS	Centre for Agricultural Services
CCA	Common Country Assessment
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
OIC	Indian Ocean Commission
CNGRC	Conseil National de Gestion des risques et des catastrophes (English : The Council for National Risk and Disaster Management)
CRIC	Comité de Réflexion des Intervenants des Catastrophes (English : Disaster Advisory Stakeholder Committee)
DRR	Disaster Risk Reduction
FANRPAN	Food, Agriculture and Natural Resources Policy Analysis Network
FOFIFA	Foibe Fikarohana momba ny Fampandrosoana ny eny Ambanivohitra (Applied Research National Centre for Rural Development)
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
GRC/RRC	Gestion des risques et catastrophes/Réduction des risques et catastrophes (English: Management of risks and disasters/Reduction of risks and disasters.
GSDM	Groupement Semi Direct de Madagascar
HFA	Hyogo Framework for Action
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IRACC	Regional Climate Change and Agro-ecology Initiative
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ISDR	International Strategy for Disaster Reduction
MAP	Madagascar Action Plan
MDGs	Millennium Development Goals
NAMA	National Action Appropriate Attenuation in Madagascar
NAPA	National Adaptation Programme of Action
NEAP	National Environmental Action Plan
NEPAD	New Partnership for Africa's Development
NGO	Non-Governmental Organization
PDRA	Post Disaster Risk Assessment
PFCC	Preparing for Climate Change
PHL	Post-Harvest Loss
PPP	Public-Private Partnership
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper

REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SADC	Southern African Development Community
SNAP	Système National d'Alerte Précoce (English : National Early Warning System)
SNGRC	Stratégie National de Gestion des Risques et Catastrophes (English : The National Strategy for Risk and Disaster Management)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNFPA	United Nations Population Fund
WWF	World Wildlife Fund

1. Introduction

1.1 Aperçu global sur l'agriculture, la sécurité alimentaire, la production agricole et les questions concernant les pertes post-récoltes

Madagascar, qui fait partie du continent Africain, est située au sud-ouest de l'océan Indien. Sa superficie est de 587 041 km² avec un littoral de 5 063 km. La population totale a atteint environ les 22 293 914 en 2010 (Banque mondiale, 2012). Environ 57 % de la population vit dans l'extrême pauvreté, alors que dans les zones rurales, quatre ménages sur cinq vivent en dessous du seuil de pauvreté.

L'agriculture est la principale source de revenus de la majorité des Malgaches. Le riz constitue la principale culture de base, occupant environ les deux tiers de l'ensemble des terres cultivables. Les aliments de base sont le riz, le maïs et le manioc. En raison de sécheresses persistantes, les rendements de production restent faibles. Les plantations à grande échelle produisent sisal, café, coton, canne à sucre, vanille, girofle, tabac, bananes et coton. Néanmoins, l'agriculture malgache repose essentiellement sur une culture de subsistance à petite échelle occupant moins d'un hectare de terre.

1.2 Description des risques climatiques encourus par les petits exploitants agricoles dans le pays de l'étude

Le secteur agricole est en crise, dans la mesure où la production est en baisse, à cause de nombreux facteurs. Ces facteurs comprennent l'infestation acridienne, les effets des cyclones récurrents, les inondations et les sécheresses ; la crise politique de 2009 qui a duré pendant cinq ans a empiré la situation socio-économique. Ensemble, ces événements à la fois dévastateurs et simultanés ont endommagé les infrastructures et détruit les moyens de subsistance dans ce pays essentiellement rural, où plus de 17 millions de personnes (soit 80 % de la population) dépendent entièrement ou en partie de l'agriculture pour leur subsistance. Les risques climatiques comprennent cyclones, sécheresses, inondations, élévation du niveau de la mer et températures extrêmes. Entre 1980 et 2010, la Grande Île a connu 53 catastrophes naturelles et celles-ci ont causé des dommages économiques évalués à plus d'1 milliard de \$ US (Banque mondiale, 2011). Madagascar est l'un de pays qui connaît le plus haut risque cyclonique en Afrique, avec une moyenne de trois à quatre cyclones par an. Les sécheresses sont courantes dans le sud de Madagascar, qui est la partie la plus chaude et la plus sèche du pays, et dont certaines zones reçoivent moins de 400 mm de précipitations par an. Les précipitations intenses provoquées par de fortes tempêtes et les cyclones tropicaux entraînent simultanément des inondations importantes et ravageuses à travers tout le pays.

1.3 Description des activités de production agricole et des opérations post-récoltes, ainsi que des risques encourus par les petits exploitants agricoles

Les activités post-récoltes ne sont pas bien développées par les petits exploitants agricoles et ceux-ci sont loin d'être conscients des pertes occasionnées lors des opérations post-récoltes et du stockage. La production et l'utilisation des récoltes sont sous la contrainte

d'un ensemble de facteurs interdépendants. Les racines et tubercules, comme le manioc, sont transformés en farine de manioc de haute qualité et en amidon, à une échelle intermédiaire. Par contre, les huiles végétales (noix de coco, arachide, soja, coton et le palme) sont extraites à l'échelle industrielle. Quant aux huiles importées, elles sont raffinées localement. Il n'y a pas de politique particulière visant spécifiquement l'industrie alimentaire, mais les règlements concernant celle-ci sont trouvés dans les documents de politique agricole et industrielle. Les opérations post-récoltes diffèrent d'une culture à une autre. A titre d'illustration, les gousses vertes de vanille, après avoir été récoltées, sont soumises à des opérations post-récoltes qui comprennent : échaudage, étuvage, séchage naturel au soleil et à l'ombre, et emballage. Lors de ces opérations, les risques encourus par les agriculteurs sont la ré-humidification des gousses pendant le séchage au soleil et l'infestation par les insectes nuisibles et les micro-organismes durant le stockage. Ceci entraîne fermentation et perte de qualité. Quant au café, les opérations post-récoltes consistent en : séchage, égrenage, tamisage et stockage. Le séchage se fait à même le sol, si bien que ce dernier peut souiller les cerises de café et leur fait perdre leur qualité ; l'égrenage s'effectue à l'aide de pilon, lequel a pour effet de briser et d'aplatir les grains ; le tamisage mécanique entraîne aussi une perte de qualité. Les produits, bien qu'humides, sont souvent stockés dans des sacs étanches, ce qui détériore leur qualité. Dans le cas du riz, le pilonnage se fait manuellement, ce qui conduit à un taux élevé de brisures et une perte de qualité. La perte annuelle post-récolte est estimée aux alentours de 18 % ; celles dues au séchage au champ à 6,8 %, le battage à 6,5%, le vannage à 2,5 % et le séchage à 2,25 % (Rembold et *al.*, 2011).

1.4 Méthodologie

En premier lieu, les institutions gouvernementales malgaches impliquées dans le changement climatique ont été interviewées. Les chefs de divers projets travaillant sur les impacts des changements climatiques ont été contactés. Ils ont fourni des documents officiels et indiqué des personnes clés de divers secteurs qui pourraient délivrer plus d'informations. Deuxièmement, diverses organisations non gouvernementales concernées par la conservation et la gestion de la biodiversité ont aussi été contactées. Ces organisations ont fourni des rapports de recherche effectués sur la biodiversité à Madagascar, rapports qui fournissaient d'amples informations sur l'état actuel de la biodiversité et les menaces auxquelles elle se trouve confrontée. Ces informations ont été comparées avec d'autres rapports afin de pouvoir évaluer l'évolution de la biodiversité malgache au fil du temps et sa relation avec l'environnement et les changements climatiques observés. Troisièmement, des investigations ont été effectuées dans les différentes bases de données locales (bibliothèques d'université, centres de documentation et autres) pour recueillir des informations sur les études des impacts potentiels du changement climatique sur les espèces spécifiques. Quatrièmement, des discussions ont été menées avec des universitaires et des chercheurs pour recueillir plus d'informations sur la production agricole et les opérations post-récoltes. Ensuite, des études bibliographiques ont été faites pour récolter des données secondaires sur la production agricole, les opérations post-récoltes, le changement climatique et les politiques qui les concernent ; ensuite, une enquête a été réalisée au niveau des entités impliquées dans les domaines de la sécurité alimentaire et du changement climatique. Enfin, une analyse SWOT a été menée sur les

politiques existantes, les stratégies et les actes liés à la gestion des risques concernant la production agricole et les opérations post-récoltes.

2. Politique régionale et arrangements institutionnels concernant la gestion des risques climatiques liés à la production agricole et aux opérations post-récoltes des petits exploitants agricoles

Madagascar est impliquée dans les politiques et programmes régionaux suivantes : le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) ; le Programme Détaillé de Développement de l'Agriculture Africaine (CAADP) ; la Communauté de Développement de l'Afrique Australe (SADC) et la Politique de Libre-Echange (FTA) ; ACCLIMATE : l'Adaptation au Changement Climatique (pour la Commission de l'océan Indien) ; le Programme Régional sur le Changement Climatique en Afrique Australe financé par le PNUE et la SADC ; l'Initiative Régionale pour l'Agriculture Paysanne et le Programme d'Adaptation au Changement Climatique dans les îles de l'océan Indien.

Le Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD)

Le NEPAD a permis la préparation du plan d'action national, qui est le référentiel pour tous les programmes et projets de développement rural et pour la mise en place d'arrangements institutionnels. A la suite du NEPAD et de son Programme Détaillé pour le Développement de l'Agriculture Africaine (CAADP), plusieurs projets ont été mis en place. Parmi ces projets, on distingue le système des aires protégées, et le Programme du Secteur Agricole (ASP). Le NEPAD a permis aussi la mise en œuvre du Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR) afin de développer et de rendre opérationnel un outil permettant d'améliorer la sécurité alimentaire, d'accélérer et de soutenir la croissance économique, de réduire la pauvreté et de promouvoir la gestion durable des ressources naturelles à travers le Plan d'Action de Madagascar (MAP).

Le Programme de Développement de l'Agriculture Africaine (CAADP)

Madagascar a investi au moins 10 pour cent de son budget national comme investissement public dans le secteur agricole, selon les exigences du CAADP. En dépit de cet effort, le financement s'avère encore insuffisant, reflétant la faiblesse de l'économie à cause des dommages causés par des décennies de croissances négatives et d'une augmentation de la pauvreté, comme dans plusieurs pays africains. En général, pour toutes les cultures confondues, la production agricole est en baisse : canne à sucre, tabac, plantes oléagineuses, plantes comestibles et coton. L'exception est le thé, dont la production est actuellement de 500 tonnes par an. Il y a eu aussi un impact positif dû à l'augmentation de la demande extérieure en produits agricoles africains. Cependant, cette hausse de la demande est un phénomène ponctuel sur lequel l'Afrique n'a aucun contrôle.

En 2007, le gouvernement malgache a lancé le Programme Sectoriel de l'Agriculture (PSA) qui englobe l'agriculture, l'élevage et la pêche, afin de mettre en place des programmes à moyen et à long terme, exprimés dans les divers documents de politique nationale. Le PSA vise à harmoniser et à articuler l'opérationnalisation des priorités dans le secteur agricole ; il a été adopté en Janvier 2011. Le PSA a été élaboré selon une approche programmatique et il a été aligné avec celui du CAADP.

Zone de Libre-Échange de la Communauté de Développement de l'Afrique Australe (SADC)

Madagascar s'est joint au Protocole de la SADC sur le commerce (2005), qui est devenu effectif le 1^{er} octobre 2007. En outre, la SADC s'est engagée à mettre en place une Zone de Libre-Echange (FTA), le 15 août 2008 lors d'une réunion qui a eu lieu à Sandton (Johannesburg). Bien qu'il ait été convenu que les taxes sur les produits commercialisés dans la région seraient progressivement retirées, la plupart des produits en provenance de Madagascar ont été l'objet d'un prélèvement de 15 % lors des exportations vers d'autres pays de la SADC. En outre, la crise politique de ces dernières années n'a pas permis à Madagascar de bien profiter les accords de la SADC.

Initiative Régionale sur le Changement Climatique et l'Agro-écologie (IRACC) /COI/ACCLIMATE

L'IRACC prend en charge plusieurs activités en coopération avec ses partenaires. Ces activités comprennent : visites d'échange entre les agriculteurs et les techniciens entre les îles, formation de techniciens, échange d'innovations techniques et mise en place d'une base de données de références techniques et des meilleures pratiques. Il a également permis d'installer des centres nationaux de compétences et de renforcer les compétences de ces centres. Des bases de données sur l'agro-écologie et un réseau de site Web ont été créés par l'IRACC. L'IRAAC a été installé par la COI à travers un réseau d'opérateurs, comportant actuellement le Projet e-PRPV, les projets agricoles financés par le FIDA et le projet mauricien PSC / FEM. Par ailleurs, les autres membres sont les Services Nationaux de Vulgarisation Agricole, les Centres Nationaux de Recherches : CIRAD et FOFIFA (Madagascar), AREU (Maurice) et INRAPE (Comores), les ONG (y compris l'ANAE et le GSDM), les associations de producteurs (les Producteurs de haricots de Rodriguez), les centres de formation agricole et le secteur privé.

Stratégies d'Adaptation au Changement Climatique dans les régions rurales en Afrique subsaharienne : ciblant les plus vulnérables

Depuis 2008, Madagascar fait partie du réseau FANRPAN. Ce dernier consiste en un réseau régional de 17 pays africains, dont : l'Afrique du Sud, l'Angola, le Bénin, le Botswana, le Kenya, le Lesotho, Madagascar, le Malawi, l'Île Maurice, le Mozambique, la Namibie, la République Démocratique du Congo (RDC), le Swaziland, la Tanzanie, l'Ouganda, la Zambie et le Zimbabwe. FANRPAN se présente comme un partenaire de soutien dans le développement de programmes relatifs à l'agriculture, l'élevage et la pêche (Programmes PSAEP), conformément aux dispositions du CAADP. A Madagascar, le FANRPAN soutient le renforcement des compétences concernant la recherche de politique et plaide en fournissant des plateformes au profit d'une politique de dialogue sur la nourriture, l'agriculture et l'environnement naturel, afin de favoriser la sécurité alimentaire et le développement durable.

Préparation au changement climatique

Madagascar fait partie du programme de Préparation aux Changements Climatiques (PFCC), lequel a été élaboré en 2006 par le centre climatique de la Croix-Rouge/Croissant-Rouge et mis en place en collaboration avec la Fédération Internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge. Ce programme permet de mobiliser les organismes nationaux en intégrant le changement climatique dans leurs activités. Ce résultat a été atteint par une participation à un processus flexible en quatre étapes, dont l'objectif est l'éducation et la

sensibilisation aux risques du changement climatique propres à chaque pays, l'analyse de ces risques dans le contexte spécifique de la vulnérabilité et des capacités de chaque pays et l'élaboration de stratégies permettant de préparer et de minimiser les conséquences du changement climatique sur les communautés vulnérables. L'objectif global du programme est de réduire la vulnérabilité des populations des pays en développement aux risques du changement climatique.

Créer un meilleur climat: adapter l'agriculture à la variabilité climatique

La capacité d'adaptation de la région nécessite un renforcement, afin de pouvoir réduire la vulnérabilité du continent face aux contraintes climatiques, et de mieux se préparer au futur changement climatique. Cela demande, entre autres, une meilleure compréhension scientifique des effets et de la vulnérabilité à la variabilité climatique, aussi bien que l'élaboration d'options permettant de répondre à ces changements à travers l'adaptation. Ce projet d'adaptation de l'agriculture à la variabilité climatique vise à atteindre l'adoption de stratégies améliorées de gestion des risques. C'est l'Union Européenne, à travers l'ASARECA/CGS, qui a financé ledit projet. Par ailleurs, il a aussi pour objet de faciliter l'accès à l'information sur le climat, développer des outils stratégiques de prise de décision tactique, et d'adapter les pratiques agricoles à la variabilité climatique existante. Ces actions amélioreront considérablement la capacité du secteur agricole de gérer les risques et de profiter des opportunités. Ce projet a été mis en place au Kenya, en Ethiopie et à Madagascar.

Initiative régionale des petites exploitations agricoles sur l'adaptation au changement climatique dans les îles de l'Océan Indien.

Ce projet financé par FIDA a mis en place des groupes de travail, composés de bénévoles ayant une formation en agro-écologie, pour diriger et coordonner les activités sur le terrain. Des centres de compétences ont été créés pour rassembler les personnes ayant une compétence dans le domaine de la protection des plantes, de la conservation de l'eau, de l'agriculture, de la gestion durable des terres et de la recherche agricole. Des ateliers de formation ont été menés en étroite collaboration avec des experts nationaux pour mettre à niveau les connaissances des parties prenantes. Toutefois, en raison de la courte durée du projet (30 mois), l'intégration complète et durable des techniques de conservation dans les activités agricoles des petits exploitants agricoles s'est avérée difficile.

3. Politiques nationales et cadres institutionnels concernant la gestion des risques climatiques liés à la production agricole et aux opérations post-récoltes pour les petits exploitants agricoles

3.1 *Cadres politiques de la gestion des risques climatiques subis par les petits exploitants agricoles dans le pays*

Au cours des dernières décennies, le gouvernement malgache a pris d'importantes mesures pour identifier les activités prioritaires permettant de renforcer sa capacité de protéger les ressources naturelles et de s'adapter à la variabilité climatique défavorable et aux changements climatiques dans le futur. Le gouvernement a élaboré et mis en place plusieurs programmes, plans et institutions permettant d'améliorer la gestion des risques de catastrophes, pour atténuer la vulnérabilité du pays face aux catastrophes naturelles, en

particulier les cyclones et les sécheresses. Les politiques nationales comportent : le Programme d'Action Nationale d'Adaptation (NAPA), le Plan National d'Action Environnementale (PNAE), l'Évaluation Commune du Pays (CCA), le Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et le Cadre d'Action de Hyogo (HFA).

Programme d'Action Nationale d'Adaptation (PANA)

Le NAPA préparé en 2006, ainsi que la deuxième communication nationale au Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC), laquelle a été publiée en 2010, ont souligné respectivement que le changement climatique pourra avoir un impact sur la sécurité alimentaire et de l'eau, la santé humaine, l'infrastructure et la biodiversité. Le NAPA a pour objectif d'identifier les activités prioritaires à mettre en œuvre pour répondre aux besoins immédiats et aux problèmes les plus urgents concernant l'adaptation et aux effets néfastes du changement climatique. Les secteurs concernés sont : agriculture, élevage, santé publique, ressources en eau, zones côtières et forêt. De nombreuses activités ont été identifiées, planifiées et budgétisées, mais n'ont pas été réalisées, suite à la crise politique en 2009. En outre, les organisations paysannes sont souvent considérées comme des groupements opportunistes cherchant seulement à avoir accès au financement. Ces structures restent fragiles et la rivalité et la méfiance entre les membres continuent souvent même après la fin des projets spécifiques.

Le Plan National d'Action Environnementale (PNAE)

Le gouvernement malgache a développé le PNAE en 1989. C'est un programme d'investissement à long terme divisé en trois phases: 1991-1997, 1997-2003 et 2003-2008. Ce plan vise à gérer le patrimoine national de la biodiversité dans les aires protégées, à améliorer les conditions de vie des gens dans les zones protégées, à améliorer la gestion des ressources naturelles, à promouvoir l'éducation environnementale, à améliorer la gestion de la politique et à établir des mécanismes au profit de la recherche, de la gestion des données, et de la surveillance de l'environnement. Madagascar est riche en faune et flore. Chaque région est composée de différents groupes taxonomiques avec une grande diversité entre les espèces. Son taux d'endémisme élevé, environ 80 %, caractérise également la faune et la flore de la Grande Île. Différents types d'écosystèmes fournissent un abri à un complexe biologique très spécifique et diversifié de faune et flore. Au cours de ces dernières années, d'énormes progrès ont été réalisés grâce à des études en profondeur sur la conservation et l'avenir de la flore et de la faune de Madagascar. Le nombre de zones protégées nouvellement créées selon les catégories cinq et six de l'Union Internationale sur la Conservation de la Nature (UICN) sont actuellement au nombre de 93. Le Parc National de Madagascar a créé quatre aires protégées de catégories un, deux et quatre. Pour toutes les catégories confondues, la superficie totale créée est d'environ 6,9 millions d'hectares.

Évaluation Communes des Pays (CCA)

Le but de la CCA est d'examiner et d'analyser le développement de chaque pays par rapport à l'objectif global de la réduction de la pauvreté. Tous les thèmes pris en considération dans le CCA sont également fondamentaux pour aider le pays à atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD), d'ici à 2015. Pour chaque domaine thématique, le CCA se propose de présenter une analyse stratégique : identification des racines et des causes sous-jacentes des questions clés, évaluation des facteurs de réussite, proposition de recommandations dans des domaines de coopération future, tout en soulignant l'urgence

d'une action immédiate. Les domaines thématiques concernés sont : sécurité alimentaire, éducation, santé et alimentation, VIH/Sida, environnement, énergie, eau et assainissement, catastrophes naturelles et gouvernance. Le but de la CCA à Madagascar est de fournir une analyse approfondie et de présenter les défis et les priorités de développement prévus pour les années à venir.

Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP)

Le DSRP décrit les politiques et programmes macroéconomiques, structurels et sociaux de Madagascar sur une période de trois ans ou plus, pour promouvoir une croissance générale et réduire la pauvreté, afin de pouvoir déterminer les besoins de financement externes associés et d'identifier les principales sources de financement. La stagnation économique de la période 1993-1997 a exacerbé le taux de pauvreté de 70,0 % à 73,4 %. Par la suite, une baisse de 3,8 points a été enregistrée entre 1997 et 2001. La crise politico-économique de 2002 a eu des impacts différents sur les divers groupes socio-économiques. Les groupes caractérisés par des taux de pauvreté plus élevés en 2001 ont souffert beaucoup plus de la crise. Cette situation touche aussi l'environnement urbain et rural. En général, l'aggravation du taux de pauvreté est moins grave chez les agriculteurs exploitant de grandes superficies de terres. La chute du taux de pauvreté des éleveurs et des pêcheurs est due au fait que beaucoup d'entre eux étaient déjà en dessous du seuil de pauvreté (70,9 %) en 2001.

Cadre d'Action de Hyōgo (HFA)

Le gouvernement malgache a adopté le HFA en 2005. Celui-ci a pour objectif de soutenir la création et le renforcement des mécanismes nationaux intégrés et de garantir que la réduction des risques des catastrophes soit une priorité nationale. Le gouvernement doit rendre compte au Secrétariat de la Stratégie Internationale de Prévention des Catastrophes (SIPC) tous les deux ans sur les progrès accomplis relatifs à la mise en œuvre de ce plan.

La Prévention et la Gestion des Risques et Catastrophes/la Réduction des Risques des Catastrophes (RDMP/DRR) se trouvent dans le document cadre de la politique de développement nationale (Madagascar Action Plan). Ce document préconise la mise en place d'un mécanisme intégré et que les considérations de la RDMP/DRR doivent figurer dans tous les programmes nationaux de réduction de la pauvreté, en mettant l'accent sur la construction, la protection de l'environnement, le renforcement du système éducatif, l'amélioration des systèmes d'information et d'alerte, l'accès à l'eau potable, le développement agricole, la promotion de la santé, l'accès à l'hygiène et à l'assainissement. Par le biais de la mise en place de la stratégie nationale de la RDMP/ RRC, des projets et programmes ont été mis en place, comprenant le renforcement des compétences et des exercices de simulation, ainsi que des subventions d'équipements aux communautés de base. Une approche participative est requise au stade de l'analyse des risques et des vulnérabilités et pendant tout le processus de la GRC/CRR pour transférer les compétences et les propriétés des activités. En particulier, des systèmes d'information et d'alerte ont été développés et renforcés grâce à ces projets et programmes. Afin d'aborder la réduction des risques dans les programmes d'urgence, des accords ont été établis avec des partenaires potentiels tels que les opérateurs de téléphonie mobile, les agences d'infrastructure et des services de travaux publics, de l'Institut national de la statistique et le FNUAP.

Plan d'Action de Madagascar (MAP)

Le gouvernement malgache a élaboré le MAP, lequel intègre la RDMP/DRR. Il s'agit d'un plan ambitieux de cinq ans qui établit l'orientation et les priorités de la nation à partir de 2007 jusqu'en 2012. Le MAP vise à lutter contre la pauvreté et à améliorer l'économie à travers huit engagements et stratégies : gouvernance responsable, infrastructure reliée, transformation de l'éducation, développement rural et « Révolution Verte », santé, planification familiale et lutte contre le VIH/Sida, économie à forte croissance, protection de l'environnement, et solidarité nationale. Le MAP énonce les engagements, stratégies et actions permettant de déclencher une croissance rapide, d'arriver à la réduction de la pauvreté, tout en assurant que le pays développe des réponses aux défis de la mondialisation et en conformité avec la « Vision nationale : Madagascar Naturellement » et les objectifs du Millénaire pour le développement de l'ONU. C'était un document pertinent, mais la crise politique de 2009 a malheureusement interrompu sa réalisation.

Mesures d'Atténuation Appropriées de l'Action Nationale à Madagascar (NAMA)

Les NAMAs se présentent comme un instrument prometteur permettant de stimuler les politiques et mesures d'atténuation du changement climatique dans les pays en voie de développement comme Madagascar, en particulier en cas de disponibilité de fonds dans les années à venir. Depuis août 2011, le Ministère de l'Agriculture a élaboré une stratégie d'adaptation et d'atténuation sur les effets et les impacts du changement climatique.

En termes de réalisation, de nombreuses activités ont été entreprises : la Proposition du Plan pour l'État de préparation (R-PP) dans le REDD + (2010), qui valorise le projet pilote 05 REDD qui était une source d'inspiration importante pour ce R-PP, a été finalisée et validée techniquement. D'autres activités déjà en cours comprennent la stratégie nationale sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique dans le secteur agricole. Des dialogues intersectoriels sur la santé environnementale /les changements climatiques, l'eau/changements climatiques, la réduction des risques des catastrophes naturelles/changements climatiques, l'énergie/changements climatiques, entre autres, ont été renforcés. De nombreux projets de conservation et de développement dans ce domaine intègrent maintenant l'adaptation aux changements climatiques dans leur approche. Un exemple est celui du ravitaillement en énergie hydroélectrique par une société privée (Hydelec), qui a contribué à l'atténuation des émissions de CO². Diverses études et recherches ont été menées, en particulier dans les universités et une première étude sur l'intégration du changement climatique dans la planification du développement régional est en cours.

3.2 Cadres institutionnels clés sur la gestion des risques climatiques subis par les petits exploitants agricoles

Stratégie Nationale de Gestion des Risques et Catastrophes (SNGRC)

La Stratégie Nationale sur la Gestion des Risques et Catastrophes (SNGRC) a été créée en 2002. Elle a pour objectif d'identifier et de gérer les risques et les catastrophes à Madagascar. Une réussite clé de cette stratégie sera la mise en place d'une structure institutionnelle efficace et durable et d'un plan stratégique, qui indiquera les priorités malgaches pour la gestion des risques et des catastrophes pour une période de trois à sept

ans. Les ministères et départements concernés sont le Ministère de l'Intérieur, la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge, le Ministère de la Défense et le Ministère de la Population.

Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes (BNGRC)

En 2006, le Gouvernement Malgache a établi le Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes (BNGRC). Le BNGRC remplace le Conseil de Sécurité Nationale (CNS), qui a été créé par décret en 1972 pour assurer la coordination des activités liées aux catastrophes à travers tout le pays. Les ministères et départements concernés sont le Ministère de l'Intérieur, la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge, le Ministère de la Défense et le Ministère de la Population.

Conseil National de Gestion des Risques et Catastrophes (CNGRC)

Le Conseil National pour la Gestion des Risques et Catastrophes (CNGRC) est appuyé par le Bureau National de Gestion des Risques et Catastrophes (BNGRC) relevant du Ministère de l'Intérieur. En cas d'urgence, il facilite la prévention des catastrophes et l'organisation et la gestion dans les situations d'urgence. Les ministères et départements concernés sont le Ministère de l'Intérieur, la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, le Ministère de la Défense et le Ministère de la Population.

Comité de Réflexion des Intervenants en cas de Catastrophes (CRIC)

En 1999, le gouvernement malgache a créé le Comité Consultatif des Intervenants en cas de Catastrophe (CRIC). Initialement, ce dernier était un groupe de réflexion pour discuter les questions liées aux catastrophes, mais en 2003, il est devenu une plate-forme nationale pour la réduction des risques et des catastrophes, même s'il ne dispose pas de statut juridique ou de pouvoir formel de prise de décision. Le BNGRC coordonne les décisions consensuelles du CRIC. Les ministères et départements concernés sont le Ministère de l'Intérieur, la Croix-Rouge et le Croissant-Rouge, le Ministère de la Défense et le Ministère de la Population.

Système National d'Alerte Précoce (SNAP)

Le Système National d'Alerte Précoce (SNAP) établit tous les indicateurs de vulnérabilité d'une population (social, économique, physique, environnemental et infrastructures). Cette plate-forme nationale prend part à l'élaboration et à la préparation de toutes les questions concernant la réduction des risques des catastrophes. Le SNAP est composé de sept commissions : santé, logistique et infrastructure, information, éducation, communication, agriculture, et science. Les ministères et départements concernés sont le Ministère de l'Intérieur, le Ministère de la Défense, le Ministère de la Population, le Ministère de la Santé, le Ministère des Travaux Publics, le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Éducation, le Ministère de la Communication, et le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique.

Vulnérabilité et adaptation au changement climatique : les systèmes agricoles à Madagascar

Les objectifs du programme sur la vulnérabilité et l'adaptation au changement climatique sont : (i) faciliter le dialogue entre les preneurs de décision et les chercheurs au niveau national, régional et local, (ii) produire des informations spatiales sur les facteurs qui influencent la vulnérabilité au changement climatique à travers l'île, (iii) mieux comprendre

les stratégies d'adaptation existantes et possibles, (iv) explorer diverses stratégies d'intervention dans les différents scénarios, et (v) renforcer les capacités nationales en matière d'analyse de vulnérabilité et d'adaptation au changement climatique. Les ministères concernés sont les Ministères de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, le Ministère de l'Eau, des Forêts et de l'Environnement, les services météorologiques, les autorités régionales et locales, les chefs de projets.

Conservation des mangroves dans l'Ouest de Madagascar

L'objectif du projet de conservation des mangroves est de procéder à une évaluation de la vulnérabilité possible des mangroves dans les zones de Tsiribihina et de Manambo pour fournir des données de base solides pour la conservation future et la gestion durable dans le contexte du changement climatique (WWF, 2009). Les ministères concernés sont le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, le Ministère de l'Eau, des Forêts et de l'Environnement, les services météorologiques, les autorités régionales et locales, et les chefs de projets concernés par le changement climatique.

Adaptation dans la Région Diana

La Région Diana fournit avec succès des modèles d'adaptation au changement climatique mis en œuvre, qui peuvent être adaptés à toutes les zones de conservation de grande valeur à travers toute l'île. L'objectif est de développer les compétences des parties prenantes dans la région de Diana, de sorte que les approches d'adaptation soient élaborées et appliquées à la conservation et à la gestion des ressources naturelles, et l'adaptation est intégrée dans le plan de développement régional (WWF, 2009). Les ministères concernés sont le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche, le Ministère de l'Eau, des Forêts et de l'Environnement, les services météorologiques, les autorités régionales et locales et les chefs de projets concernés par le changement climatique.

Capacité d'Adaptation au Changement Climatique

Un programme qui vise à fournir un soutien au World Wildlife Fund (WWF) et à ses partenaires en conservation dans le développement des compétences du pays en matière d'analyse et d'adaptation au changement climatique a été lancé. Ses objectifs spécifiques sont de mieux faire connaître les impacts du changement climatique sur la biodiversité et les moyens de subsistance au sein de la communauté malgache sur la conservation, des preneurs de décision et de la communauté locale (WWF, 2009). Les organisations impliquées sont les services de la météorologie, les autorités régionales et locales et les médias - télévision et stations de radio privées.

Intégration des changements climatiques dans la conservation marine et côtière.

L'objectif est d'améliorer la compréhension de la vulnérabilité de la biodiversité marine malgache confrontée au changement climatique, et de soutenir l'intégration des considérations relatives au changement climatique dans la planification du réseau de zones marines protégées, contribuant ainsi à la protection de la biodiversité marine mondialement importante de Madagascar face à l'impact du changement climatique. (WWF, 2009). Les objectifs sont les suivants : (i) une évaluation solide de la vulnérabilité de la biodiversité marine face au changement climatique, et (ii) un programme de renforcement des compétences en matière de changement climatique et de ses effets dans le pays. Les ministères concernés sont le Ministère de l'Eau, des Forêts et de l'Environnement, les

autorités régionales et locales et les chefs de projets concernés par le changement climatique.

3.3 Cadres politiques de la gestion des opérations post-récoltes par les petits exploitants agricoles dans le pays - efficacité et pertinence

Il n'existe pas de cadre politique sur la gestion des opérations post-récoltes par les exploitants agricoles. Les ministères de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Élevage sont censés y travailler ensemble afin de pouvoir mettre en œuvre une politique générale sur cette question.

4. Lacunes dans la recherche nationale sur la gestion des risques climatiques concernant la production agricole et les opérations post-récoltes

Les lacunes de la recherche sont le manque de compétences techniques pour mener des recherches répondant à la demande, le manque de compétence permettant d'interpréter et d'utiliser des données de télédétection, le manque de recherche sur la variété des récoltes pour adaptation aux risques climatiques et le manque de recherche sur la planification spatiale intégrée (Tableau 1).

Tableau 1 : Lacunes dans la recherche nationale

Lacunes de la recherche	Besoins d'intervention
Manque de compétences techniques pour mener des recherches répondant à la demande	Il est nécessaire d'améliorer la capacité de mener des recherches répondant à la demande en termes de personnel, de matériels et de sources de données. Un soutien devrait être apporté aux établissements d'enseignement supérieur nationaux et aux instituts de recherche.
Manque de compétence permettant d'interpréter et d'utiliser des données de télédétection	Les données de télédétection sous forme d'images satellites et de photos Lidar peuvent être une source d'information appropriée pour la planification et la réponse aux risques climatiques et catastrophes. Le personnel national doit être formé à l'interprétation de ce type de données.
Manque de recherches sur la variété des récoltes pour adaptation aux risques climatiques	La recherche devrait être entreprise pour développer des variétés de cultures qui seraient appropriées à l'adaptation aux risques climatiques.
Manque de recherche sur la planification spatiale intégrée	Plus de recherches sont nécessaires sur la planification spatiale intégrée pour désigner les zones à risque, les zones inondables et les zones où l'agriculture ou les logements ne devraient pas être autorisés.

5. Conclusions et recommandations

5.1 Opportunités qui pourraient être exploitées

Les opportunités qui pourraient être exploitées comprennent l'augmentation de la superficie des terres arables pour agriculture, l'extension de la mise en œuvre de l'agriculture de conservation, la mise en place de politiques foncières appropriées et la production d'énergie propre pour l'environnement (Encadré 1)

Encadré 1 : **Opportunités pour améliorer la production agricole**

Augmentation de la superficie des terres arables : seulement un dixième des terres arables est actuellement exploité ; des efforts supplémentaires sont requis pour les cultures industrielles (produits oléagineux, cultures vivrières) grâce à des partenariats public-privé (PPP), conformément à une politique foncière appropriée et aux contextes agricoles locaux.

Extension de la mise en œuvre de l'agriculture de conservation dans tout le pays : une petite zone de l'agriculture est actuellement gérée selon les principes agricoles de conservation. Ceci pourrait être élargi afin de rendre maximale la sécurité alimentaire et de maintenir la productivité des sols en encourageant le développement des exploitations familiales et la promotion des technologies agro-écologiques.

Mise en place de politiques foncières appropriées : la mise en place de politiques foncières appropriées encourage les entreprises étrangères à investir dans le secteur agricole, ce qui attire l'investissement étranger et la croissance de l'économie.

Production d'énergie propre pour l'environnement : l'énergie pourrait être produite à partir de déchets végétaux (canne à sucre, jatropha) ainsi que par l'optimisation de l'énergie solaire et éolienne, en partenariat avec des institutions de recherche et du secteur privé.

5.2 Recommandations

Compte tenu des questions qui ont été discutées concernant les activités de production agricole et les opérations post-récoltes liées aux risques climatiques, les recommandations suivantes sont faites:

1. Renforcer la contribution du secteur privé : les entreprises d'intrants agricoles nouvellement installées (semences, engrais et produits agrochimiques) font face à de nombreux problèmes, lesquels ont besoin du soutien du secteur public. Ce soutien doit être mis en œuvre sous deux formes: (i) d'investissements publics qui devraient réduire les coûts de recherche et développement des entreprises privées (par exemple, les investissements dans la recherche sur l'amélioration génétique des plantes et la production publique de semence de base) et (ii) de l'adoption de politiques qui devraient favoriser l'émergence d'une industrie et de semences multisectorielles compétitives. Des actions spécifiques requises dans ces deux domaines sont énoncées dans la Stratégie Nationale des Semences.

2. Refonte des services de vulgarisation agricole : l'augmentation de la demande de services de vulgarisation agricole incitera les investissements. En l'absence d'une telle demande, les pourvoyeurs de services privés auront peu d'enthousiasme à investir. C'est la raison pour laquelle, il faudrait continuer à soutenir les Centres de Services Agricoles (CSA) en allouant des fonds d'assistance aux organisations de producteurs. C'est déjà le cas dans un certain nombre de projets de développement et cela aurait dû être institutionnalisé par le Fonds de Développement Agricole (FDA).

3. Assurer des acquis rapides en infrastructure au niveau de la ferme : il existe quelques systèmes d'irrigation qui ne sont pas endommagés ou complètement détruits après le passage de cyclones particulièrement dévastateurs, de telle sorte qu'une petite partie des infrastructures d'irrigation restantes est pleinement opérationnelle. Ceci demeure une contrainte majeure en termes d'exploitation de terres cultivables supplémentaires, en particulier pour le traitement et le stockage des récoltes. Une priorité urgente pour le nouveau gouvernement sera de développer les systèmes d'irrigation en incitant les investissements dans les technologies d'irrigation abordables pour les petites exploitations, par exemple, les systèmes de pompage et de gravité.

4. Amélioration des routes desservant les zones à fort potentiel de production : le passage annuel des cyclones détruit partiellement ou entièrement les routes. Les agriculteurs auront du mal à passer d'une agriculture de subsistance à une agriculture commerciale sans une amélioration significative du réseau routier les reliant aux marchés d'intrants et de produits. À plus long terme, il sera nécessaire d'examiner l'importance relative qu'on devrait accorder aux routes primaires, secondaires et tertiaires, ainsi qu'aux avantages apportés par la construction de nouvelles routes par rapport aux coûts d'entretien des routes existantes. La majeure partie des dépenses sur le transport est consacrée à la réhabilitation et à l'entretien des routes primaires formant le réseau routier national. La construction des routes rurales est coûteuse, alors qu'elles desservent généralement des régions peu peuplées où le trafic reste faible. Cette question devrait faire l'objet d'une étude et d'une prise en considération particulières, pour trouver des solutions appropriées et abordables.

1.

5. Instauration des partenariats public-privé (PPP) pour attirer les investissements : le besoin d'instaurer un partenariat public-privé s'impose afin d'attirer les investisseurs. La priorité devrait porter sur l'établissement de règles de jeu claires pour les investisseurs privés, la réduction des barrières commerciales et la stabilisation de l'environnement politique. La clarification des règlements sur l'acquisition de terres par les investisseurs (achat ou location à long terme) est d'une importance cruciale, étant donné que l'insécurité foncière a été un obstacle majeur dans le passé. Des lois financières devraient être élaborées en vue d'assurer la protection des investisseurs en ce qui concerne les pertes pouvant découler de facteurs climatiques ou biologiques imprévisibles et incontrôlables. Ceci permettrait de réduire considérablement le risque d'investissement dans ledit secteur. Des modèles de PPP, qui ont été utilisés avec succès dans d'autres pays en développement, pourraient être expérimentés afin d'encourager les entreprises privées à recourir à des fonds publics ; ces fonds peuvent être investis dans la production de biens et de services publics sans lesquels les projets des entreprises

ne seraient pas rentables.

6. Développement d'une politique de gestion post-récoltes et des risques liés au climat, ainsi que des changements climatiques : des exemples de programmes efficaces pour augmenter la capacité de stockage au niveau du village et / ou d'améliorer l'utilisation des installations existantes grâce à l'introduction de systèmes de stockage de céréales qui permettent aux agriculteurs qui stockent leurs produits de recevoir une avance de trésorerie sur la base du chiffre d'affaires futur existant dans de nombreux pays. Les agro-industries situées dans les alentours des zones urbaines ont du mal à tirer bénéfice d'un approvisionnement en matières premières de bonne qualité fiable et économique, sans que les accès aux zones de production rurales soient améliorés. L'infrastructure routière insuffisante desservant les différentes régions est donc un défi supplémentaire pour la gestion post-récolte.

5.3 Arrangements Institutionnels innovateurs proposés

1. Un système de gestion de base de données devrait être développé pour intégrer les données de recherche provenant de différentes sources. Le système devrait être hébergé dans un centre désigné et être accessible à tous les intervenants dans le pays.
2. L'interaction et la coopération devraient être encouragées entre les différents ministères d'une part, et les organisations intergouvernementales et non gouvernementales, les institutions régionales et internationales et les organisations non-gouvernementales d'autre part, travaillant dans le domaine du risque climatique, de la production agricole et des opérations post-récoltes.

Références

- Agroécologie et Agriculture de Conservation. Réponses aux enjeux du développement agricole, de protection de l'environnement et d'adaptation au changement climatique., GSDM, Afd, Min.Agri, CIRAD.
- Bockel, Rahelimihaandralambo, Andrianarivelo, et Thoreux, 2008. Intégration d'outils et de mesures de gestion de risques agricoles et agro climatiques dans le Madagascar., Action Plan (MAP), FAO, Rome, Italy.
- Celia A. Harvey, Zo Lalaina Rakotobe, Nalini S. Rao, Radhika Dave, Hery Razafimahatratra, Rivo Hasinandrianina Rabarijohn, Haingo Rajaofara and James L. MacKinnon, 2014. 'Extreme vulnerability of smallholder farmers to agricultural risks and climate change in Madagascar.' *Phil. Trans. R. Soc.* B20130089, published 17 February 2014.
- Rembold, F.R., Hodges, M., Bernard, H., Knipschild, and Léo, O., 2011. The African Postharvest Losses Information System (APHLIS).
- World Bank, 2011. Climate Risk and Adaptation Country Profile.

Webliography:

- WWF, 2009, "Mangrove conservation in western Madagascar: Vulnerability Assessment"
http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/madagascar/?uProjectID=MG0933
- World Bank 2012: <http://www.worldbank.org/en/country/madagascar>