



Études et Travaux

en ligne n° 25



Floriane Thouillot et Jérémie Maharetse

L'appui au stockage des récoltes

Une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar

LES ÉDITIONS DU GRET



*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Référence du document :

Thouillot F., Maharetse J., *L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ? L'exemple du Grand Sud de Madagascar*. Coll. Études et travaux en ligne n°25, Gret, 99 p.

Auteurs : Floriane Thouillot et Jérémie Maharetse

Floriane Thouillot est ingénieur des techniques agricoles de l'Établissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon. Elle s'est spécialisée en agronomie tropicale et développement rural à l'Institut des régions chaudes de Montpellier. Elle a contribué pour le Gret aux activités du projet Fasara et aux travaux de capitalisation du programme Objectif Sud à Madagascar de 2007 à 2009 notamment en tant que volontaire de l'Association française des volontaires du progrès.

Jérémie Maharetse est Antandroy et a été le responsable du suivi-évaluation du projet Fasara au sein du programme Objectif Sud. Il travaille pour le Gret depuis 2003 et possède une longue expérience des relations entre des équipes de développement et les populations locales dont il partage la culture

Relecteurs : Christian Castellanet (Gret), Valentin Beauval (consultant), Serge Béné (consultant), Antoine Deligne (Gret), Guy Faure (Cirad), Michel Havard (Cirad), Laetitia Morlat (Gret), David Richard (GRDR), Dominique Violas (Gret).

Domaine(s) : Développement agricole, sécurité alimentaire.

Zones géographiques : Pays Antandroy, sud de Madagascar.

Mots clés : sécurité alimentaire, production agricole, stockage des récoltes, crédit stockage, groupes de producteurs

Mise en ligne : juin 2010

Maquette couverture : Hélène Gay

Collection Études et travaux en ligne

Cette collection rassemble des textes qui présentent des travaux des intervenants ou partenaires du Gret (rapports de programmes de recherche, capitalisation sur des projets, études thématiques réalisées, points de débat, études d'impact, etc.).

Ces documents sont mis en ligne et téléchargeables gratuitement sur le site du Gret (rubrique « Ressources en ligne ») :

www.gret.org

Ils sont par ailleurs vendus sous forme imprimée, à la librairie du Gret (rubrique « publications »).

Contact : Éditions du Gret, edition@gret.org

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Ce document est issu de l'expérience du projet Fasara, en partenariat avec l'institution de microfinance Mahavotse, en pays Antandroy, au sud de Madagascar. Il a été rédigé par les professionnels qui ont suivi le processus depuis son début, de l'étude du stockage paysan à la formalisation des modalités d'appui et au suivi de leur mise en œuvre. Ils étaient effectivement les plus à même de retracer l'historique de cette expérience, notamment les déterminants des choix effectués quant à la méthodologie qui a été employée, la mise en œuvre, les enseignements retenus.

Cependant, confier à ces seules personnes l'entière responsabilité de la capitalisation peut introduire un biais. Les acteurs impliqués dans l'action peuvent en effet manquer de recul, connaître des difficultés à retranscrire rigoureusement un processus qui a mobilisé un pas de temps long, ou encore peut-être apporter une subjectivité quant aux conclusions et résultats dont une personne externe engagée uniquement dans la phase de capitalisation ne ferait pas preuve.

Ce texte a ainsi été complété par les nombreux apports des personnes impliquées dans le projet Fasara et dans le test d'appui au stockage mais aussi des chercheurs et experts du développement rural extérieurs au projet. Enfin, il a été enrichi par un regard anthropologique sur ce dispositif innovant qui a été proposé en pays Antandroy. Au final, ce consensus des points de vue et angles de lecture de tous ces différents professionnels du développement contribue à compléter les recherches bibliographiques et à mettre en perspective le travail effectué dans la zone. Il alimente le travail de mémoire et donne du recul aux auteurs sur leur propre expérience.

Résumé

Le pays Antandroy au sud de Madagascar constitue un vaste territoire enclavé dont le milieu biophysique, et plus particulièrement l'irrégularité de la pluviométrie, contraint l'installation de l'homme, l'agriculture et l'élevage. Face au déficit chronique des denrées et des semences qui caractérisent la zone, rares sont les ménages qui parviennent à l'autosuffisance alimentaire chaque année. Pendant la période de soudure qui est aussi celle des semis, la nécessité de recourir à l'achat de vivres et de semences induit une décapitalisation parfois très importante des ménages et l'incapacité à obtenir des semences de bonne qualité au moment opportun. Le stockage des productions agricoles est limité par plusieurs facteurs : insuffisance des capacités de stockage entraînant des pertes post-récoltes importantes, consommation rapide des stocks, besoins financiers résultant des obligations sociales et familiales couverts par une vente progressive des stocks.

Le Gret, œuvrant depuis 2002 pour l'amélioration de la sécurité alimentaire dans la zone, a développé des actions d'appui au stockage au cours de 2008. La priorité a été donnée au stockage collectif dans un nombre restreint de sites pilotes. Ce choix impliquait de prendre en compte le contexte social Antandroy, aux règles et traditions très influentes dans la vie quotidienne. Le projet a donc élaboré les modalités d'action progressivement avec les paysans : un important travail a été consacré au montage de groupes de confiance, basés sur les liens sociaux et les rapports d'autorité au sein des villages, et à la création d'associations villageoises à la demande des stockeurs.

Les leçons d'expériences d'appuis technique, organisationnel ou économique dans le domaine du stockage qui ont été menées dans des contextes analogues (Madagascar et zones sahéliennes) ont été recensées et ont servi dans un premier temps de base pour orienter une intervention dans la zone. Un premier niveau d'appui s'adresse au ménage agricole. De nombreuses actions concernent l'amélioration technique du stockage des denrées et des semences. D'autres ont également été développées pour améliorer la sécurité alimentaire à l'échelle des familles par du conseil en gestion aux exploitations agricoles. Un deuxième niveau constitue des initiatives de régulation des déficits de production vivrière par un stockage à une échelle collective mais aussi des appuis à l'économie des ménages. Le crédit stockage a ainsi été conçu pour représenter une alternative face au succès mitigé qu'ont connu les banques céréalières. Ce prêt est garanti par un stock de produit agricole dont la valeur augmente sur une période donnée. Ce produit financier est motivé par un objectif économique, il est le plus souvent attribué à des stockeurs organisés en groupes et il s'accompagne d'un appui sur les techniques de stockage pour garantir une meilleure conservation des produits stockés. Un enjeu important demeure le dynamisme et la viabilité des différents collectifs villageois. Pour cela de nombreuses interventions visent l'accompagnement et le renforcement de ces organisations paysannes.

En pays Antandroy, un appui technique en renforcement des techniques locales existantes a été apporté par le projet Fasara pour augmenter les capacités de stockage (construction de magasins de stockage ou réutilisation de structures existantes, et gestion par les groupes de stockeurs) et contribuer à la réduction des pertes principalement occasionnées par les insectes (formation au traitement phytosanitaire des stocks). Une action spécifique autour de la conservation des semences jusqu'au moment des semis a également été jugée pertinente (appui à la gestion). Un appui économique via le développement du crédit stockage avec l'institution de microfinance (IMF) Mahavotse a cherché à permettre aux ménages de mieux faire face à la période difficile. Ce produit financier répond à

différents objectifs pour les ménages Antandroy : maintien des excédents de production localement en conformité avec les habitudes et choix des paysans, accès à des ressources financières pour couvrir les besoins à la récolte, voire pour réaliser des investissements ou activités génératrices de revenus.

Cependant, l'action a rencontré des difficultés à plusieurs niveaux et les résultats sont nuancés.

Les aléas auxquels les stockeurs doivent faire face (risque climatique, approvisionnement du marché et prix correspondants, situation familiale et besoins de trésorerie...) influencent fortement l'activité. La vie sociale au sein des villages et les conflits potentiels sont aussi importants à considérer dans le cas spécifique de l'action collective. Le suivi très important nécessaire pour appuyer la constitution de groupes de stockage n'a en effet pas empêché des problèmes ou des mésententes dans certains sites d'intervention. Une extension de ce type de dispositif ne peut être envisagée qu'avec des réserves.

D'un point de vue technique, les magasins de stockage améliorés et l'utilisation de traitements phytosanitaires ont apporté une plus-value à la qualité des stocks et réduit les pertes de manière significative. Mais le choix du recours aux produits phytosanitaires est discutable d'un point de vue économique, environnemental et sanitaire. D'autres techniques doivent être expérimentées.

En ce qui concerne le crédit stockage, il s'est montré intéressant dans un site où toutes les conditions étaient réunies pour son succès (stock suffisant, prix avantageux sur les marchés au moment du déstockage). Mais le risque reste dans l'ensemble important autant pour les stockeurs que pour l'IMF, si les prix n'augmentent pas assez ou s'ils rechutent brusquement en prenant les stockeurs au dépourvu. De plus, ce produit est complexe à mettre en œuvre à une plus grande échelle pour l'IMF.

L'impact socioéconomique du dispositif de stockage au sein des villages est très relatif. On constate la difficile mise en œuvre des activités collectives au sein des groupes ou des associations qui se sont créés, et le besoin d'un appui supplémentaire.

L'équipe du projet et le Gret peuvent retirer plusieurs enseignements de cette expérience pilote. Le stockage collectif tel qu'il a été proposé par le projet ne semble pertinent que pour les zones aux potentialités agricoles favorables et pour les agriculteurs qui ont un objectif de vente de leurs excédents de production, et à condition de ne pas y intégrer un mécanisme de crédit tant que l'on n'aura pas des connaissances plus précises des rouages du marché vivrier et la capacité d'anticiper sur la tendance des prix en période de soudure. Le stockage collectif restreint aux semences semble une piste à explorer pour appuyer la gestion familiale des stocks semenciers. Enfin, des activités pourraient apporter un appui complémentaire à l'échelle des ménages agricoles, traditionnellement responsables du stockage : équipement simple de stockage, techniques de stockage appropriées, appui/conseil sur la gestion des stocks.

Sommaire

Résumé	3
Sigles et acronymes.....	7
Introduction	9
Un territoire soumis à des conditions de vie difficiles	9
De nombreuses interventions pour lutter contre l'insécurité alimentaire	9
L'intérêt d'un appui au stockage des productions agricoles.....	10
La capitalisation, un outil pour comprendre les leviers de développement	11
Le pays Antandroy, soumis à une insécurité alimentaire récurrente.....	13
Une société très codifiée aux activités agropastorales dominantes	13
Une grande diversité du milieu et de sa mise en valeur agricole	15
La saisonnalité des productions agricoles.....	16
Une production agricole insuffisante pour les besoins des ménages	17
Des prix soumis à l'offre et la demande locales	18
Le stockage en milieu paysan : des projets contrecarrés par divers aléas.....	23
Des inégalités importantes dans la gestion des stocks	25
Les conséquences pour les ménages vulnérables	25
L'importance de l'entraide entre les ménages	26
L'appui au stockage en zone de déficit vivrier.....	28
Des interventions sur les techniques de stockage afin de réduire les pertes	28
Un stockage collectif pour améliorer la sécurité alimentaire à l'échelle villageoise ou régionale	32
Un dispositif innovant d'appui au stockage en pays Antandroy.....	41
Les enjeux de l'introduction d'une innovation.....	41
Les déterminants du choix des activités.....	42
Le dispositif de stockage pour un appui technique aux agriculteurs.....	46
Le crédit stockage pour l'appui aux économies familiales	47
Un test pilote dans des sites contrastés : la démarche employée par l'équipe de Fasara.....	49
Mise en place du dispositif collectif de stockage.....	49
Le test du crédit stockage.....	52

Les principaux résultats de l'expérience de stockage	53
Des situations très contrastées	53
Une activité soumise à des aléas forts	53
Une amélioration notoire de l'état des stocks mais des risques et un coût importants	55
Le crédit stockage : un produit efficace mais présentant des contraintes	57
Les effets de la présence de vivres au village : un appui peu effectif aux autres agriculteurs via les réseaux sociaux.....	59
Une difficile mise en œuvre des dynamiques collectives.....	59
L'évolution des représentations et compétences acquises par les agriculteurs	60
Conclusions et perspectives	63
Une connaissance des rouages du marché vivrier et de la fixation des prix à approfondir	63
Conditions, intérêt et limites du crédit stockage dans la zone	64
La nécessité d'une diversification de l'appui technique	65
Bibliographie	69
Annexes	69
Annexe 1 Les cycles de culture et les périodes de stockage	75
Annexe 2 Des ménages agricoles Antandroy aux inégalités importantes	77
Annexe 3 La démarche employée pour la définition et la mise en place du dispositif collectif de stockage	79
Annexe 4 Les sites d'intervention pour l'expérience-pilote	85
Annexe 5 La quantification de la consommation et des besoins en produits de première nécessité par les ménages Antandroy (d'après Thouillot, 2008)	89
Annexe 6 La constitution des groupements de stockage.....	91
Annexe 7 Associations villageoises et gestion des magasins de stockage.....	95
Annexe 8 Les résultats obtenus pour la campagne de stockage 2008-2009	97

Sigles et acronymes

AFD	Agence française de développement
Afdi	Agriculteurs français pour le développement à l'international
Aprostoc	Associations de producteurs stockeurs de céréales
BTS	Brevet de technicien supérieur
Cnearc	Centre national d'études agronomiques en régions chaudes
CRS	Catholic Relief Services
EAM	Entreprendre à Madagascar
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture)
Fasara	Projet Filières agricoles et sécurité alimentaire de la région de l'Androy
FED	Fonds européen de développement
Fert	Fondation pour l'épanouissement et le renouveau de la terre
GAA	German Agro Action - Agro action allemande
GCV	Grenier commun villageois
Gret	Groupe de recherche et d'échanges technologiques
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Agence allemande de coopération technique)
Idea	Projet d'information et diversification économique dans l'Androy
IMF	Institution de microfinance
IRC	Institut des régions chaudes (ex Cnearc)
MdP	Maison des paysans
Ofisom	Observatoire filières de la Maison des paysans
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
PAM	Programme alimentaire mondial des Nations unies
PPN	Produits de première nécessité
Psasa	Projet de sécurisation de l'approvisionnement en semences en Androy
RDS	Relance du Sud
SAP	Système d'alerte précoce
Tiavo	Tahiry ifamonjena amin'ny vola - Institution de microfinance malgache
Unicef	Fonds des Nations unies pour l'enfance
USAID	United States Agency for International Development (Agence américaine pour le développement international)

Introduction

- **Un territoire soumis à des conditions de vie difficiles**

Le Sud malgache, et particulièrement le pays Antandroy, constitue un vaste territoire enclavé. Le climat semi-aride, les sols sableux, le faible accès à l'eau souterraine, la végétation sèche et épineuse, et surtout des épisodes récurrents de sécheresse et de vents violents, contraignent l'installation de l'homme et la mise en valeur de l'espace.

La société rurale Antandroy est très ancrée dans son territoire et la vie quotidienne est régulée par des traditions et des normes culturelles fortes. La population Antandroy accorde notamment une faible reconnaissance aux institutions et aux règles étatiques ; le pouvoir et les décisions prises au sein des villages sont aux mains d'une minorité de personnes, les notables, dont l'influence est déterminante à tout niveau.

L'agriculture et l'élevage sont conduits de manière très extensive. Ils constituent le cœur de l'économie de la grande majorité des ménages ruraux, parfois complétés par des revenus annexes (commerce, artisanat, etc.).

L'enclavement, les difficiles conditions biophysiques, les accidents climatiques réguliers contribuent à un déficit chronique des denrées et des semences à l'échelle de la zone. Rares sont les ménages qui parviennent à l'autosuffisance alimentaire chaque année, et des impératifs sociaux ou familiaux nombreux fragilisent d'autant plus les économies rurales. Les difficultés s'expriment particulièrement lors de la période de soudure alimentaire¹, qui couvre également celle des principaux semis. La nécessité de recourir à l'achat de vivres et de semences induit une décapitalisation parfois très importante des ménages. Cela est particulièrement le cas lors des périodes de soudure les plus longues et sévères, nommées *kere* par les Antandroy (« faim », ou famine), au cours desquelles le prix des vivres et semences s'envole tandis que celui du capital mobilisé chute de manière importante.

- **De nombreuses interventions pour lutter contre l'insécurité alimentaire**

L'insécurité alimentaire oblige les agriculteurs à s'adapter selon diverses stratégies. Elle est également mise au centre des préoccupations des actions humanitaires et de développement depuis de nombreuses années. Des réflexions collectives ont par exemple été menées par le gouvernement malgache et ses principaux partenaires et bailleurs suite à la grave famine de 1991-1992 (CDIS, 1993). Elles ont abouti à la création du système d'alerte précoce (SAP), sur le modèle de systèmes d'information testés dans le Sahel dans les années 1980, avec pour objectif de prévoir dans quelles conditions les ménages peuvent traverser la période de soudure chaque année et d'avertir le gouvernement et les bailleurs de fonds en cas de difficultés alimentaires à venir.

Depuis 2002, le Groupe de recherche et d'échanges technologiques (Gret) intervient dans le grand Sud malgache pour contribuer à la réduction de l'insécurité alimentaire. Jusqu'en 2005, le Gret a mis en œuvre, dans les régions de l'Androy essentiellement mais aussi de l'ouest de l'Anosy, le projet Objectif Sud, qui visait le développement économique du Grand Sud de Madagascar. L'objectif était de tester

¹ La soudure alimentaire est l'intervalle temporel entre la disparition des réserves et la prochaine récolte, ou le déficit entre besoins et disponibilités alimentaires (Janin, 2003).

des modes d'intervention qui contribuent à enclencher un processus de développement permettant d'accroître la sécurité alimentaire dans la zone. Des actions multisectorielles ont été mises en œuvre sous forme de différents volets : le développement agricole, la microfinance, la diversification économique et le développement local. Deux volets transversaux (suivi-évaluation et formation) complétaient le dispositif. Durant cette période, un effort important a également été déployé afin d'enrichir les connaissances existantes sur le fonctionnement de la société Antandroy, et de proposer des modes d'action adaptés au contexte.

À partir de 2005, les différents volets du projet Objectif Sud initialement financés par l'Union européenne se sont individualisés en projets financièrement autonomes et supportés par des bailleurs différents : Fasara (Filières agricoles et sécurité alimentaire de la région de l'Androy), Mahavotse (Projet d'appui à l'autonomisation du volet microfinance d'Objectif Sud), Idea (Information et diversification économique dans l'Androy), et Développement local. Un projet de lutte contre la malnutrition infantile (Nutrimad), est également venu élargir les actions dans la zone. Pour préserver la cohérence des actions, les projets sont restés coordonnés par un programme global resté sous l'enseigne Objectif Sud.

Fasara a été mis en œuvre par le Gret sur une durée de 3 ans et demi (décembre 2005-mai 2009). Le projet, doté d'un budget total de 1,1 million d'euros, a été financé majoritairement par l'Union européenne et cofinancé par l'Agence française de développement (AFD) via le Groupement de semis direct de Madagascar (GSDM)². À travers ce projet, le Gret visait à contribuer à la réduction de l'insécurité alimentaire et à favoriser le développement agricole, en agissant dans les différents milieux agro-écologiques pour améliorer spécifiquement le fonctionnement des principales filières agricoles de la zone. Le projet a ainsi œuvré pour l'augmentation de la production locale des principales denrées vivrières, afin de renforcer les disponibilités alimentaires au niveau des familles, et de sécuriser les revenus pour l'accès aux produits alimentaires sur les marchés locaux. Le projet s'est aussi attaché à renforcer les filières locales de cultures de vente existantes et d'appuyer leur transformation et leur commercialisation afin d'augmenter la valeur ajoutée au sein des systèmes de production. Enfin, des activités ont concerné l'amélioration des conditions de production (préservation des ressources naturelles, maintien/restauration de la fertilité des sols, amélioration des systèmes techniques) de manière à assurer la durabilité de l'agriculture locale. Cela a principalement reposé sur des activités de promotion du semis direct sous couvert végétal et d'implantation de haies vives.

• **L'intérêt d'un appui au stockage des productions agricoles**

Dans ce contexte caractérisé par un déficit chronique de vivres et de semences, le Gret s'est interrogé sur l'opportunité d'un appui à l'amélioration des pratiques post-récolte afin de compléter les actions. Au cours de ses travaux, Fasara a été amené à creuser la question de la gestion post-récolte des productions agricoles par les agriculteurs Antandroy. Les études combinées de deux étudiants ont mis en évidence des problèmes tant techniques qu'économiques : pertes au stockage et vente précoce à la récolte, suivie d'un rachat sur le marché à prix fort en période de soudure. Elles ont montré l'intérêt que les paysans portaient au stockage pour leur permettre de couvrir la période difficile, et, en conséquence, elles ont justifié un appui du projet afin de mettre en œuvre des solutions appropriées (Thouillot, 2008 et Verney, 2008).

L'analyse de la gestion du stockage paysan, ainsi que la conception et le test d'actions d'appui technique et économique définies avec les agriculteurs, ont été menés sur une période totale de deux ans (mai 2007-mai 2009).

² *Le rôle du GSDM dans cette collaboration était d'apporter un appui pour l'introduction de systèmes de culture à base de semis direct sous couverture végétale permanente du sol, dans l'objectif de maintenir/restauration la fertilité des sols.*

- **La capitalisation, un outil pour comprendre les leviers de développement**

La mise en place de ces activités d'appui au stockage, comme toute action de développement entreprise par ailleurs dans la zone, constituait un pari au vu de la complexité du contexte. Il importait d'en conserver la mémoire afin de mieux cerner les leviers d'action pour le développement agricole en pays Antandroy.

Le travail de capitalisation présenté ici a pour objectif d'exposer la démarche employée et les déterminants des choix effectués, les résultats et les réflexions issus de cette expérience pilote, notamment quant à la pertinence d'un appui au stockage pour la réduction de l'insécurité alimentaire dans cette zone très spécifique de déficit vivrier périodique.

La première partie de ce document présente la zone et met l'accent sur le déficit vivrier et en semences et sur l'insécurité alimentaire que connaissent les ménages agricoles de manière chronique. Elle expose également les stratégies de stockage des agriculteurs et les difficultés auxquelles ils sont confrontés pour mener à bien ces projets.

Ces problèmes de disponibilité alimentaire ne sont pas spécifiques au territoire Antandroy : ils sont également ceux de milieux agro-écologiques similaires, comme les zones sahéennes, ou encore d'autres zones de Madagascar. La deuxième partie fait l'état des lieux des appuis diversifiés tant techniques qu'économiques au secteur post-récolte qui ont été conçus et testés dans différents contextes culturels et économiques, par de nombreux organismes de développement, sur des productions commerciales mais aussi vivrières. Les leçons de ces diverses expériences ont servi dans un premier temps de base pour orienter une intervention dans la zone.

Les parties qui suivent se concentrent sur l'expérience en pays Antandroy. La troisième partie présente la conception de l'appui au stockage, depuis l'analyse de la gestion des stocks par les agriculteurs et celle de la bibliographie jusqu'aux propositions opérationnelles élaborées en concertation avec les agriculteurs, tandis que la quatrième partie synthétise la démarche concrète mise en œuvre par l'équipe responsable au sein du projet. La cinquième partie présente les principaux résultats de cette expérience pilote, tout autant techniques, sociaux qu'économiques, et l'incidence de ces actions sur la sécurité alimentaire dans les sites concernés.

Enfin, le document dresse les conclusions de cette action test et les propositions pour une amélioration de l'appui au stockage dédié aux ménages Antandroy. Les références bibliographiques dans le domaine sont là encore autant de sources précieuses pour mettre en perspective les enseignements du test et nourrir les réflexions.

Le pays Antandroy, soumis à une insécurité alimentaire récurrente

- **Une société très codifiée aux activités agropastorales dominantes**

Une société hiérarchisée aux traditions fortes

La population Antandroy, largement majoritaire dans toute la zone, est organisée selon une structuration sociale faisant référence aux ancêtres et aux règles collectives dictées par ces derniers. Les Antandroy ne retracent pas leurs origines d'un point de vue historique rigoureux, mais ils en ont bâti des légendes, louant des exploits guerriers ou une ancienne domination sur de vastes portions de territoire, glorifiant certains de leurs ancêtres dont ils perpétuent l'histoire oralement de génération en génération (Decary, 1930).

La société Antandroy est patrilinéaire (filiation par les hommes) et patrilocale (le jeune ménage habite dans le village du père). La généalogie permet de comprendre la société, dont chaque individu se rattache à un clan, un lignage, une famille élargie qui fait son identité propre. Le clan (*razagne*) rassemble les personnes descendant d'un ancêtre mythique. Les membres d'un clan partagent un ancêtre commun, des traditions, et une référence commune à un territoire historique (place du cimetière clanique). « *Le lignage (famosora) est l'ensemble des descendants d'un ancêtre identifié. C'est une notion à géométrie variable, qui s'applique à des degrés variés de profondeur généalogique, et en référence à un ancêtre donné. Le segment de lignage est l'ensemble des membres du lignage habitant dans un même village (ou un même quartier). C'est là une unité sociale plus « fonctionnelle », jouant un rôle effectif dans la vie sociale (...). La répartition d'un clan, et des lignages qui le composent, dans l'espace est le fruit de l'histoire du peuplement et des migrations successives de membres de ces lignages, quittant leur village d'origine pour fonder un nouveau quartier, un nouveau lignage* ». (Lavigne Delville, 2007). Le statut social est également déterminé par l'accès au capital (héritage) et par la constitution d'une famille (le nombre d'enfants, la polygamie, sont des signes de prestige). Les ménages sont en forte interdépendance entre eux au sein d'un groupe domestique donné, celui de la descendance d'un chef de famille – l'homme marié ayant hérité – qui y détient l'autorité. La solidarité entre les individus a des degrés différents. Elle est particulièrement forte au niveau du cercle de la famille restreinte : au sein du ménage, puis au sein de la descendance d'un même homme sur une à deux générations.

Les normes coutumières, comme les nombreux tabous et interdits collectifs (*fady*) spécifiques à chaque clan ou lignage, dictent le quotidien et doivent être respectées de tous. Les plus anciens représentants des différentes lignées au sein des villages font respecter ces règles des ancêtres, ils sont ceux dont on doit écouter la parole. Le pouvoir de ces notables prime d'ailleurs souvent sur celui de l'administration, d'autant plus que la présence de l'État au niveau des villages est peu marquée. La superposition des pouvoirs est toutefois fréquente, les notables étant souvent élus à la tête des collectivités locales.

De nombreux événements de la vie sont partagés collectivement à travers des cérémonies et rituels tels que les sacrifices, les bénédictions, les funérailles, les circoncisions, les mariages, les rituels de

guérison de certaines maladies, etc. (Bidaud-Rakotoarivony, 2007). Les funérailles sont l'occasion de réunir de nombreux membres intra et inter-lignagers et elles renforcent la solidarité au sein de la société.

La pratique des événements traditionnels, mais plus généralement toutes les questions à caractère public, sont généralement discutées entre hommes. « *Les femmes évoluent donc essentiellement dans la sphère privée, au sein du foyer. Elles y ont d'ailleurs une certaine marge de manœuvre concernant la gestion de l'argent et des stocks de récoltes. Il n'est pas non plus exclu qu'elles puissent influencer le débat public à travers leurs maris lors de leurs débats privés* » (Morlat, 2010).

Le travail au quotidien est réparti entre l'homme et la femme au sein du ménage. Pour certaines activités, les rôles sont attribués spécifiquement à l'un ou à l'autre des éléments du couple. La gestion du bétail est par exemple le domaine exclusif des hommes. Les femmes sont entre autres responsables de la cuisine et de la fourniture du foyer en produits de première nécessité. Les besoins sont évalués au jour le jour par l'épouse, sans regard de l'homme sur ses décisions.

Le rôle spirituel et économique de l'élevage

La population est majoritairement rurale, constituée d'agro-éleveurs qui étaient à l'origine des pasteurs itinérants (Fauroux, 1989). L'élevage de zébus, mais aussi de petits ruminants et de volailles, tient une place particulièrement importante dans la vie spirituelle des Antandroy. En effet, ils investissent dès que possible dans l'élevage, qu'ils considèrent également comme leur épargne et qui traduit leur richesse.

Au cours de toute cérémonie, du bétail doit être mobilisé avec un rôle bien déterminé. Acquérir des zébus est primordial pour les Antandroy, car grâce à cet animal sacré ils peuvent organiser des grandes funérailles et s'offrir un beau tombeau. Lors des funérailles, des abattages de zébus sont réalisés selon des significations précises, puis les dons et contre-dons (petit bétail, vivres, argent) sont de rigueur pour le maintien de la cohésion sociale. Les ménages organisateurs ou invités consacrent des dépenses importantes à ces événements de plusieurs jours.

Le bétail est aussi utilisé en cas de difficultés touchant le ménage, mais sa vente n'est réalisée qu'en dernier recours : les ménages ne vendent pas de bétail tant que d'autres ressources sont disponibles. La mobilisation de ce capital est de plus soumise à des règles strictes. Les Antandroy préféreront vendre volailles et petits ruminants dans un premier temps.

L'agro élevage soutenu par des revenus annexes

Le pays Antandroy est une zone rurale très enclavée, contraignant fortement les échanges. Les services gouvernementaux dédiés à l'agriculture sont peu développés, et leurs moyens sont limités.

Les systèmes d'élevage et de culture sont peu différenciés d'une exploitation à l'autre : un élevage extensif en terre et en travail, mêlant zébus et petits ruminants, un élevage extensif de volailles autour des habitations, et des cultures vivrières similaires au sein d'un même milieu biophysique et dont les produits se retrouvent dans l'alimentation de tous les ménages. Des cultures destinées majoritairement à la vente sont également présentes dans certains ensembles agro-écologiques. Elles sont réservées aux agriculteurs ayant les moyens d'investir dans des semences chères.

Le fonctionnement du système d'exploitation dépend également de la capacité des ménages à générer des revenus hors agriculture. Ceux-ci seront par exemple réinvestis dans la production agricole pour l'achat de semences, l'achat de terre, l'achat ou la location de matériel, et pour couvrir les éventuels déficits en productions vivrières. Les activités ou revenus annexes sont donc fréquents au sein de l'économie rurale. De nombreux ménages mènent des activités de commerce et/ou d'artisanat selon leur capacité d'investissement ou d'accès au crédit. Ces activités sont généralement

conditionnées par la possession d'un fonds de roulement, d'une charrette et de bœufs de trait pour les déplacements, et par les potentialités de la zone en termes de marché.

Pour tout besoin d'argent, les agriculteurs ont fréquemment recours à l'usure, crédit à court terme proposé par des personnes aisées et à taux d'intérêts très élevés (jusqu'à 100 %). Traditionnellement, il s'agissait de troc animal³, puis les prêts ont évolué : prêts de nourriture remboursés par de l'argent, et pour finir prêts totalement monétarisés (sauf en cas de non-remboursement, où l'argent sera remplacé par des biens) (Bidaud-Rakotoarivony, 2007). Deux institutions de microfinance (IMF) sont présentes dans la zone, pour faciliter l'accès à des crédits à plus long terme à taux d'intérêts réduits et abordables pour des personnes plus modestes : Fivoy et Mahavotse (IMF issue d'un projet du Gret). Fivoy propose une gamme étendue de produits financiers (crédit location-vente de matériel, crédit de campagne, épargne, etc.). Mahavotse se concentre sur le crédit caution solidaire, le crédit individuel, le crédit aux entrepreneurs ou aux salariés. Les crédits ne concernent pas tous les ménages et tiennent une place plus ou moins importante dans l'économie des familles : soutien à la consommation familiale, activités génératrices de revenus, résolution de problèmes familiaux, etc.

- **Une grande diversité du milieu et de sa mise en valeur agricole**

Le pays Antandroy est caractérisé par un climat semi-aride ponctué de sécheresses fréquentes, et par des sols de faible fertilité.

Le territoire⁴ recouvre des ensembles biophysiques très contrastés, s'étendant du littoral très sableux (zone dite « sédimentaire » de pluviométrie entre 300 et 600 mm/an) aux reliefs rocheux du nord (zone dite « cristalline » de pluviométrie supérieure, où les sols de bas-fonds présentent un taux d'argile plus important). L'est de la zone sédimentaire est traversé par un fleuve, le Mandrare, dont les berges sont périodiquement submergées par des crues chargées d'alluvions.

L'une des difficultés principales de ce territoire est la très faible accessibilité de l'eau souterraine et de surface, contraignant l'installation des populations. L'agriculture est essentiellement pluviale à l'exception des berges du Mandrare. La portion intermédiaire entre la zone sédimentaire et la zone cristalline est la plus hostile, faiblement peuplée ; elle constitue une étendue de forêt épineuse exploitée pour le bois et le pâturage.

Les espèces cultivées sont toutefois très diversifiées, et la valorisation agricole des différentes zones écologiques est toute aussi variée (Figure 1).

³ Les prêts étaient à l'origine des animaux, remboursés également en animaux. Par exemple, le remboursement tardif d'une chèvre empruntée pouvait monter à un zébu, considérant les mises bas que la chèvre aurait pu avoir entretemps et donc sa valeur croissante associée.

⁴ Le territoire d'intervention du Gret couvre une grande partie du district d'Ambovombe et quelques communes du district de Tsihombe dans la région Androy, et l'est du district d'Amboasary Atsimo dans la région Anosy.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

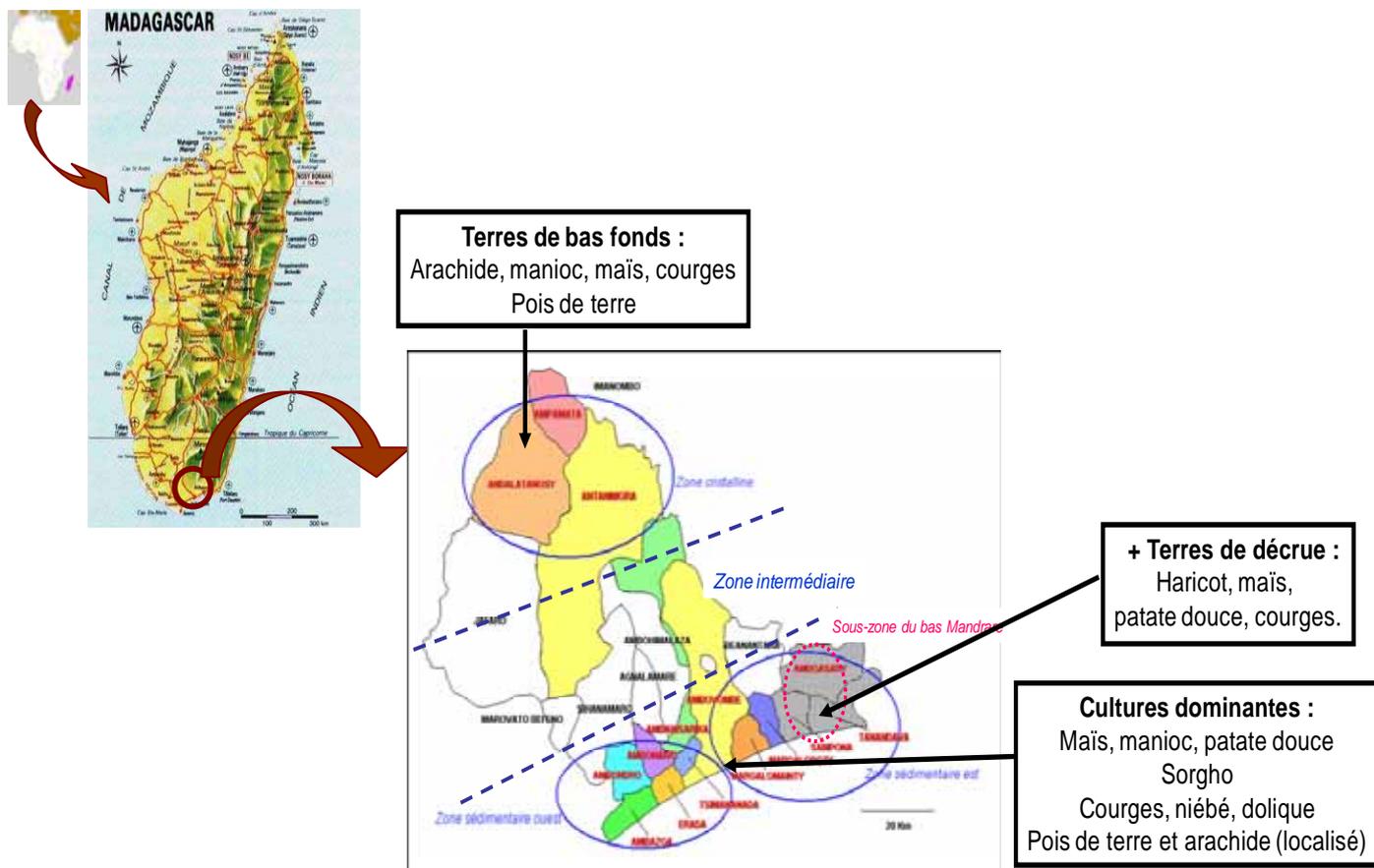


Figure 1 : Diversité agro-écologique et de la mise en valeur agricole dans la zone d'intervention du projet Fasara (sources : auteurs d'après www.gouvi.com/mada/mada/images/madacart.jpg, www.madagascar-library.com et Gret)

Le maïs et le manioc dominent l'alimentation des ménages de toute la zone. Leur préparation est accompagnée de légumineuses (niébé, dolique, pois de terre). La patate douce représente la troisième production vivrière dans la zone sédimentaire, tandis que les ménages de la zone cristalline consomment beaucoup d'arachide et de pois de terre. Enfin, les cucurbitacées, qui peuvent se récolter pendant une grande partie de l'année et qui résistent à la sécheresse, sont cultivées partout et de manière importante.

- **La saisonnalité des productions agricoles**

La grande saison de culture s'étale de septembre à mars, mais une mise en culture supplémentaire de contre-saison a lieu d'avril à juin-juillet dans la zone sédimentaire. Les vents violents ont lieu pendant la saison sèche (août-septembre), et leur occurrence est possible jusqu'en grande saison (Figure 2). La variabilité intra mais aussi interannuelle des pluies est très importante dans cette zone de Madagascar.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

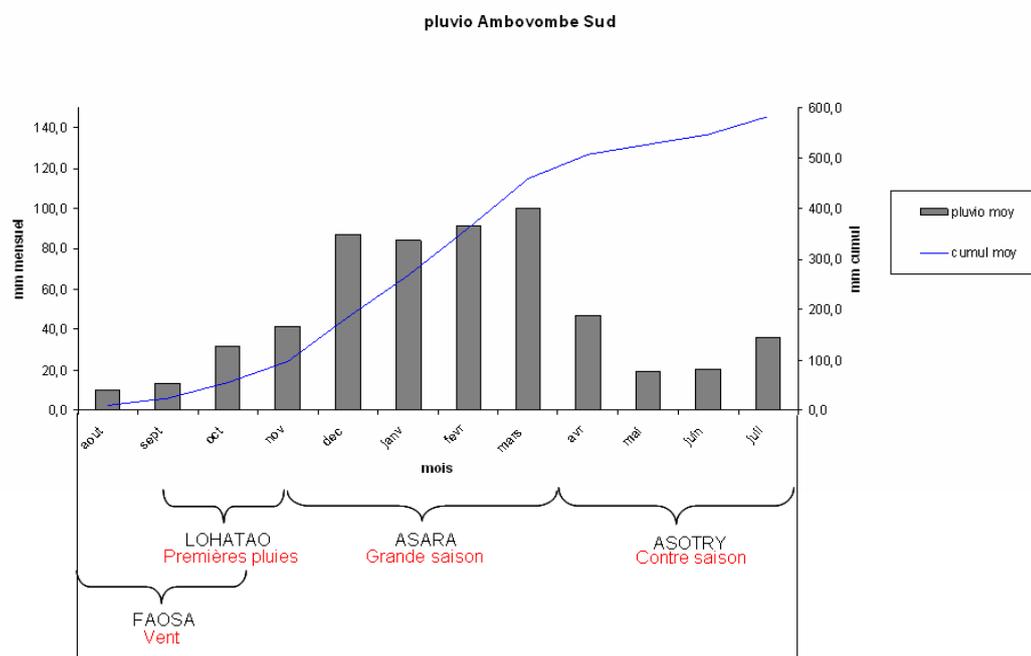


Figure 2 : Les saisons dans l'exemple de la moyenne de la pluviométrie de 1997 à 2006 dans la ville d'Ambovombe, zone sédimentaire (source : Thouillot, d'après source SAP)

Les récoltes à maturité sont concentrées sur deux périodes de l'année (Annexe 1) :

- la première de mars à juin : cucurbitacées, maïs, niébé, arachide, pois de terre, sorgho ;
- la deuxième de juillet à octobre : manioc, patate douce, dolique, haricot, maïs.

● **Une production agricole insuffisante pour les besoins des ménages**

Les ménages dépendent des productions de maïs, manioc et légumineuses qu'ils parviennent à stocker pendant plusieurs mois, et de productions non conservables (brèdes⁵, patates douces⁶, courges, figes de barbarie...) qu'il est possible de prélever au jour le jour dans le milieu. Grâce à ces dernières, les productions destinées au stockage sont moins consommées, qu'il s'agisse de récolte quotidienne (maïs ou manioc frais...) ou d'utilisation de stocks déjà constitués.

Cependant, les conditions de production agricole sont difficiles (aléas climatiques, sols sableux) et bien souvent les rendements sont faibles, voire très faibles certaines années. La pression sur le milieu accentue ces difficultés (défriche très importante, baisse de fertilité des sols, érosion aérienne, infestation accrue des ravageurs de culture, etc.).

L'épuisement du stock (et particulièrement celui du manioc) est le facteur qui entraîne la soudure alimentaire. Lorsqu'il n'est également plus possible de prélever des aliments dans le milieu, par exemple les tubercules de patate douce, les ménages doivent avoir recours au marché ou aux dons de leurs proches.

⁵ Légumes feuilles ou feuilles de quelques cultures (patate douce, cucurbitacées, manioc, etc.).

⁶ Un fady important concerne cette production dans une grande partie de la zone et empêche le stockage : en culture pluviale, il est interdit de réaliser le pike, qui est une méthode de tranchage et de séchage de la patate douce pour sa conservation dans les greniers.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Dès janvier, les figes de barbarie ainsi que les pastèques non mures constituent les aliments disponibles. Mais ce sont des succédanés insuffisants au niveau nutritionnel. La sortie de soudure intervient avec la récolte des premières céréales, selon leur succès, ou des patates douces un peu plus tard qui sont presque toujours abondantes et surabondantes en année normale (Figure 3).

La période de soudure est donc plus ou moins longue et difficile selon les années et les ménages. Elle peut s'étaler d'octobre à février, voire plus longtemps, selon l'état des récoltes qui la précèdent, et de celles qui lui succèdent.

À ces difficultés s'ajoutent celles de l'achat d'eau à son prix le plus élevé, de juillet à novembre. Les ménages vendent progressivement leurs denrées stockées afin de se procurer des liquidités pour acheter des quantités d'eau restreintes au minimum. À cette période, l'achat d'eau est d'autant plus inévitable que la consommation des denrées stockées et séchées demande de les faire bouillir. La diminution des stocks est de ce fait accélérée.

Enfin, la prospection pour l'achat de semences (surtout de novembre à janvier) est une cause importante de dépenses pendant la période de soudure. Les aléas climatiques tels que la sécheresse et le vent desséchant entraînent des resemis fréquents. De plus, de nombreux ménages à cours de vivres consomment leurs semences en dernier recours et doivent chercher ensuite à les renouveler.

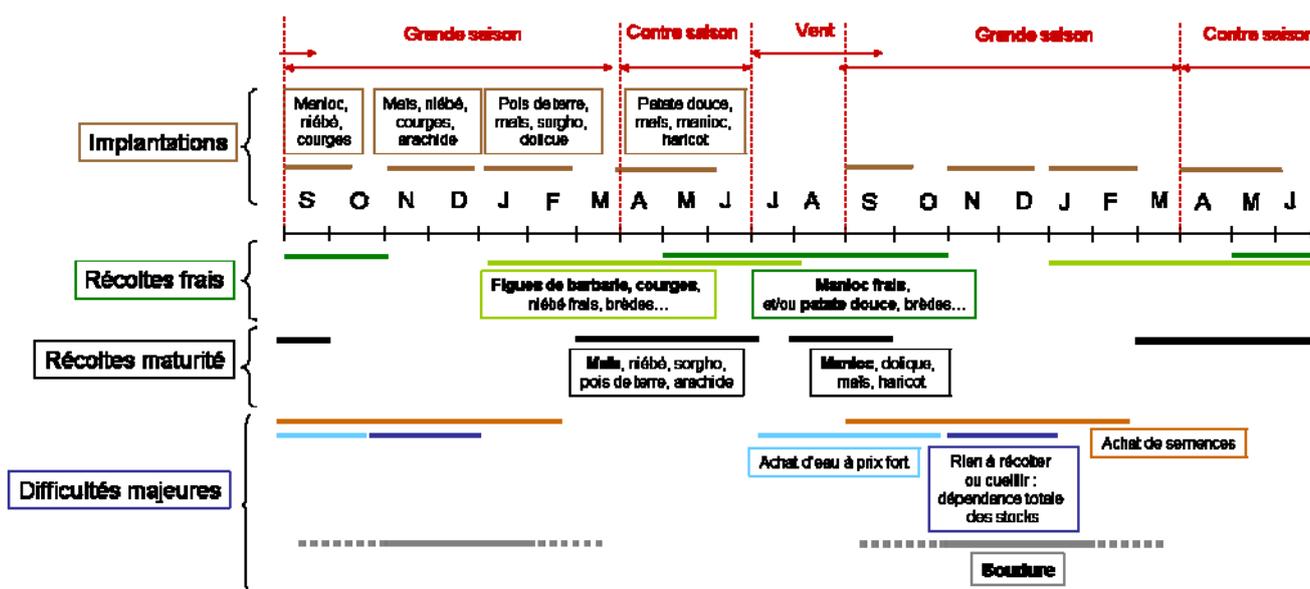


Figure 3 : Périodes de disponibilité et de difficulté dans l'exemple de la zone sédimentaire (source : auteurs)

- **Des prix soumis à l'offre et la demande locales**

Le fonctionnement du marché dans la zone

L'équipe du projet Gret Idea, qui a travaillé sur l'appui aux filières agroalimentaires, a rédigé des documents sur les différentes filières de productions vivrières sous contrat avec Fasara (arachide, patate douce et manioc). Ces documents ont fourni au projet Fasara des éléments de compréhension sur les marchés concernés pour ces productions, sur les différents acteurs des filières et leurs stratégies (Patetsos, 2008).

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Les productions d'arachide et de patate douce de la zone sont régulièrement exportées vers d'autres régions de Madagascar. Pour les autres productions, les activités commerciales sont le plus souvent limitées à de l'achat et vente sur les marchés locaux et cela suivant l'offre et la demande locale. Toutes les productions sont potentiellement disponibles sur les marchés, vendues par les agro éleveurs eux-mêmes ou par des commerçants. La volatilité des prix des produits agricoles (particulièrement en période de semis) et du bétail est très forte.

À la récolte, nombreux sont les paysans qui vendent leurs productions agricoles pour subvenir à leurs divers besoins ou rembourser les dettes contractées pendant la période de soudure. Le prix de ces produits chute de manière importante. La capitalisation en bétail est alors rare car le prix du bétail reste élevé.

Pendant la période de soudure, les prix des produits agricoles augmentent face à la demande importante des ménages cherchant à s'approvisionner en vivres et semences et à la rareté sur les marchés. Cela est particulièrement le cas pendant les épisodes de pluies. Quant au prix du bétail, mais aussi de tous les biens possédés par les ménages (terre, ustensiles de cuisine, bijoux, etc.), ils chutent à leur tour. La décapitalisation peut être très importante. L'augmentation des prix dépend cependant des récoltes obtenues pendant la saison agricole. Le début de l'année 2007, qui suivait une grave sécheresse, a été marqué par une période de soudure particulièrement sévère et des prix très fortement en hausse, tandis qu'en 2008, les bonnes récoltes n'ont entraîné qu'une faible augmentation des prix.

La tendance peut tout aussi rapidement s'inverser : la baisse des prix agricoles est brusque après la fin des pluies et surtout lors de l'arrivée des récoltes sur les marchés. Le capital reprend alors progressivement de la valeur. D'une manière générale, la fluctuation est plus importante pour les légumineuses que pour le maïs (Figure 4). Elles sont plus rares et plus chères au moment des semis.

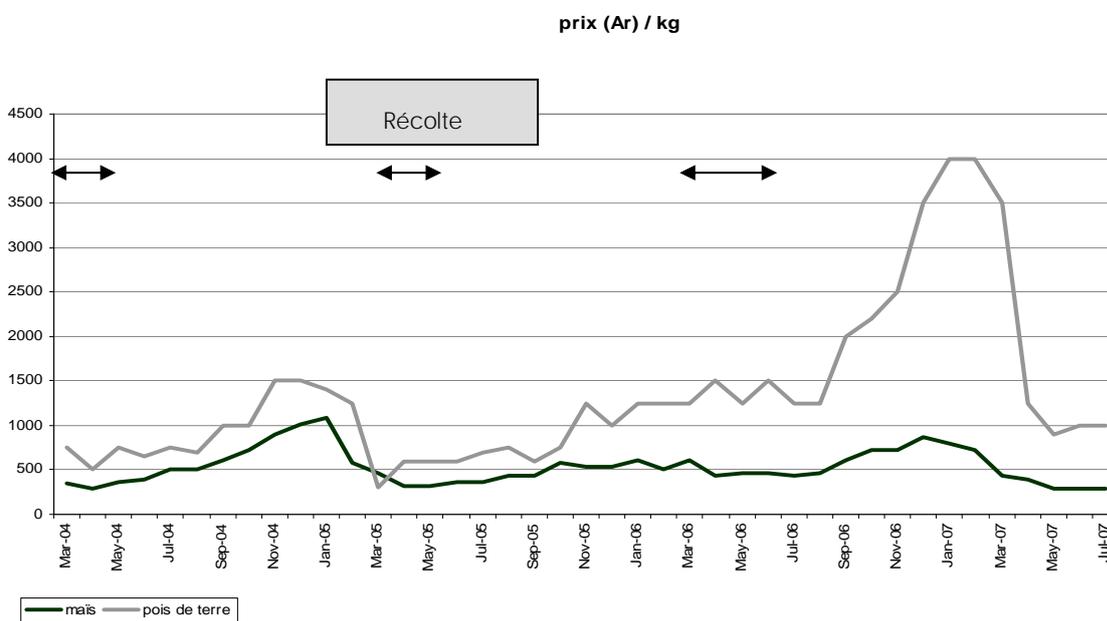


Figure 4 : Évolution des prix (Ariary/kg) d'une céréale (maïs) et d'une légumineuse (pois de terre), de mars 2004 à juillet 2007 sur le marché d'Ambovombe (auteurs d'après source SAP)

Le manioc reste le produit le moins cher. Certaines années, les prix n'augmentent pas et la durée de la soudure est très courte. Ce fut le cas en 2004-2005, période pendant laquelle la récolte a été particulièrement abondante. En revanche, l'année culturale 2005-2006 a été marquée par de mauvaises conditions climatiques, les mises en culture ont échoué et les prix ont rapidement été à la hausse (Figure 5).

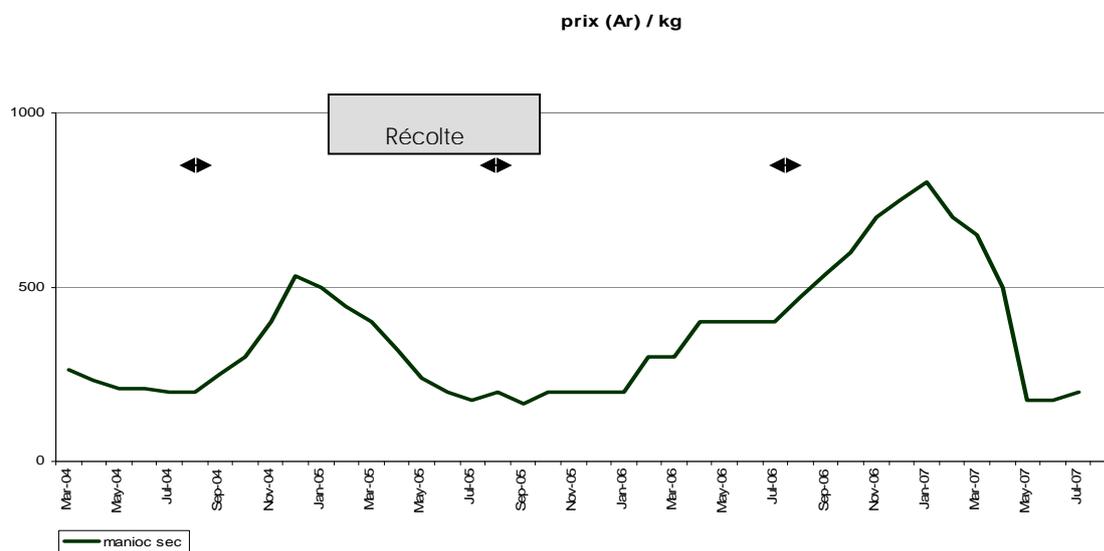


Figure 5 : Évolution du prix (Ariary/kg) du manioc, de mars 2004 à juillet 2007 sur le marché d'Ambovombe (auteurs d'après source SAP)

Il est difficile de connaître les volumes produits dans la zone, ceux écoulés sur les marchés, et de savoir comment se fixent les prix chaque jour. Mais on constate la mainmise des commerçants et intermédiaires temporaires sur les transactions. La période de soudure et de décapitalisation est l'occasion pour ceux qui possèdent une capacité de stockage de profiter du déficit vivrier local chronique pour spéculer sur les marchés locaux.

En période de récolte, ces commerçants achètent les divers produits sur les marchés locaux auprès des agriculteurs qui ont besoin d'argent liquide, et ils les revendent après stockage à des prix à la hausse. Les acheteurs à prix fort sont alors de nouveau les agriculteurs, qu'ils soient simplement consommateurs, ou revendeurs dans leurs villages (ceux-ci monnaient également leurs prestations au niveau du village).

Lors des ventes en gros (en charrette⁷) à la récolte, la circulation directe des produits entre agriculteurs sur le marché est rare ou inexistante, sauf dans le cas ponctuel de quelques agriculteurs proches de la ville qui n'ont, par exemple, pas récolté assez et doivent déjà s'approvisionner. On ne rencontre pas d'agriculteurs achetant des vivres en gros pour stocker et spéculer sur les prix. En revanche, les agriculteurs ayant pu stocker plus ou moins longtemps leur propre production tentent de la revendre au prix le plus élevé possible, et ciblent leur clientèle parmi les agriculteurs ayant besoin de vivres. Enfin, la vente régulière de petites quantités (gobelet⁸, petit panier...) pour se procurer des liquidités est fréquente chez les ménages disposant de vivres, les acheteurs étant également les ménages en difficulté. Le stock fonctionne ainsi comme un compte courant en banque.

⁷ La charrette pour le transport est aussi une unité de mesure : elle représente environ 150 kg de maïs et 150 à 200 kg de manioc.

⁸ Le gobelet, ou kapoaka, est l'unité de mesure de référence pour les grains au détail. Par exemple, 3,6 kapoaka de maïs représentent 1 kg.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

En cas de déficit vivrier global trop important dans la zone, par exemple après plusieurs échecs de semis en grande saison, des produits sont importés depuis des zones de meilleure production. Ce sont également des commerçants d'Ambovombe qui collectent ces produits et réalisent la revente sur les différents marchés, dont les clients seront encore une fois les agriculteurs consommateurs ou des petits revendeurs. Le maïs provient généralement d'Ampanihy (220 km), de Betioky (150 km), et surtout d'Andranovory (Tuléar, 500 km). Le manioc vient du nord, de Betroka (260 km) et d'Ankaramena l'hosy (400 km). En 2008, Beloha (100 km) et Tsihombe (80 km) ont été des zones particulièrement excédentaires en manioc, dont les tubercules ont été très nombreux à alimenter les marchés du district d'Ambovombe (Figure 6). Du niébé de variété locale provient également de ces zones ouest, où il est souvent abondant et surtout vendu lors des pluies de mi-octobre et novembre. Enfin, du pois du Cap, pourtant peu cultivé localement, est très vendu de novembre à janvier, apporté par des commerçants de Tuléar afin d'en tirer un meilleur prix en Androy. Il est racheté par les commerçants locaux. Les ménages qui s'en procurent l'utilisent pour la consommation uniquement.

Lors des années - plus rares - d'excédent vivrier, les commerçants locaux Antandroy sont encore une fois les intermédiaires entre les producteurs locaux et les consommateurs ou autres commerçants de zones plus lointaines. Plusieurs d'entre eux ne sont pas des commerçants « installés », mais des jeunes appartenant à des familles agricoles. Ils font ce travail uniquement à cette période, en s'associant parfois pour pouvoir louer un camion. Lors des bonnes années, l'Androy approvisionne régulièrement l'Anosy (Fort Dauphin à 110 km) en patate douce. L'exportation de céréales et légumineuses, voire de manioc, jusqu'aux environs de Tuléar est également fréquente.



Légende :

-  **Marché d'Ambovombe, principal marché en pays Antandroy**
-  **Zones d'approvisionnement ou d'exportation du marché d'Ambovombe**

Figure 6 : Zones d'approvisionnement et zones d'exportation de produits vivriers du marché d'Ambovombe (source : auteurs d'après www.gouvi.com/mada/mada/images/madacart.jpg)

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Enfin, malgré le rôle culturel et spirituel fort que joue le bétail dans la société Antandroy, le maquignonage est une activité très développée par certains commerçants qui profitent de la fluctuation importante des prix du bétail. Ces commerçants s'insèrent dans une chaîne de petits agro-éleveurs qui pratiquent l'achat-revente à petite échelle, activité courante chez de nombreux ménages.

D'une manière générale, dans la zone, la différenciation entre paysan et commerçant reste peu évidente. Beaucoup d'agriculteurs ayant un minimum de capital pratiquent des activités commerciales. Il est difficile de connaître la part de marché que contrôlent les grands commerçants spécialisés.

L'aide alimentaire et la distribution de semences

La zone est régulièrement appuyée par de nombreux intervenants qui réalisent des distributions importantes pour soutenir les ménages les plus vulnérables en termes de sécurité alimentaire : distributions de vivres dans le cadre des programmes d'urgence (PAM - Programme alimentaire mondial des Nations unies, CRS - Catholic Relief Services, Églises...) et distributions de semences (FAO - Food and Agriculture Organization des Nations unies, Région Androy). L'incidence de ces distributions sur les prix du marché est cependant faible, tout du moins pendant la période d'intervention du projet Fasara (2006-2009).

En cas de forte pénurie alimentaire, les faibles quantités d'aliments distribués en comparaison aux besoins de la zone ont peu d'effet sur le problème d'accès aux vivres. Ces aliments arrivent peu sur le marché, et il n'y a pas d'effet marqué sur les prix. Les quantités de vivres sont réparties sur toutes les communes afin d'éviter des conflits au niveau des autorités locales. Le système d'alerte précoce⁹ fournit mensuellement des données sur la situation alimentaire des communes. Il a pour principe de contribuer à mieux répartir les distributions en fonction du degré de difficulté alimentaire. Le Programme alimentaire mondial a parmi ses objectifs celui d'éviter de concurrencer les productions locales en situation alimentaire acceptable, ce qui explique le passage à des distributions très ciblées au moment des récoltes.

En cas de faible pénurie et de disponibilité d'autres aliments sur les marchés, l'aide alimentaire n'influence que ponctuellement les prix. Cela est le cas peu de temps après une distribution lorsque de nombreuses femmes se rendent au même moment au marché avec une portion de ces vivres à vendre afin de se procurer des produits de première nécessité. En général, les vivres distribués ne correspondent pas aux préférences variétales des agriculteurs Antandroy. Ces derniers ne se fient souvent qu'aux variétés locales, ou introduites mais connues depuis longtemps, dont ils apprécient le goût, les caractéristiques physiques (couleur, taille, consistance...). Ils regardent également des aspects comme la durée du cycle, la résistance à la sécheresse et la durée de stockage. Lors de distributions de vivres par des projets d'urgence durant les années 1990 notamment, des grains d'origine extérieure ont été semés par les agriculteurs à défaut d'autres semences disponibles. Face à l'échec de ces cultures, les agriculteurs sont ressortis méfiants envers les variétés qu'ils ne connaissent pas, venues de l'étranger, et se sont retournés avec plus de certitude vers les variétés locales auxquelles ils attribuent une confiance et donc une valeur supérieure. Les variétés distribuées sont ainsi catégorisées comme aliments de disette, ce qui explique leur prix maintenu bas, voire plus faible encore que les produits locaux, et leur faible influence sur les prix.

⁹ Le système d'alerte précoce (SAP) est financé par l'Union européenne et maintenant intégré dans le MAEP (Ministère de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche). Cet outil permet de suivre chaque année la vulnérabilité alimentaire dans le grand Sud, grâce à une collecte d'informations multiseCTORIELLES sur la situation agricole et alimentaire des communes rurales, mais aussi la pluviométrie, l'élevage, la disponibilité et les prix sur les marchés. Il permet de prévoir dans quelles conditions les ménages pourront traverser la période de soudure.

Encadré 1 : Marchés locaux et distributions de vivres et de semences par l'aide nationale et internationale

« En 2007-2008, la relative abondance des produits agricoles sur les marchés, couplée à la distribution alimentaire principalement dans les communes de l'ouest, ont maintenu les prix très bas même en période de semis.

En 2008-2009, en raison de la faible disponibilité des produits agricoles sur les marchés à laquelle on pouvait s'attendre compte tenu des faibles niveaux de production sur la campagne précédente, les prix ont subi de fortes hausses au moment des semis. Aux pluies de janvier, le maïs atteignait le prix de 1400 Ar/kg à rapporter aux 400 Ar/kg en période de récolte, soit une augmentation de 250 %.

Le dispositif de distribution alimentaire (Vivres contre travail) mis en place par le Programme alimentaire mondial (PAM) n'aura eu que peu d'influence sur les marchés en raison des faibles volumes écoulés. Un constat similaire peut être dressé au sujet des distributions de semences pourtant importantes organisées par la FAO et la Région Androy. Le volume distribué lors de l'opération menée par la FAO et ses partenaires a atteint 65 tonnes, principalement en semences de maïs et de sorgho. Trois raisons peuvent être avancées pour expliquer cette situation : (i) un volume relativement faible en comparaison des besoins en semences de maïs qui s'élèvent (selon nos estimations) chaque année à 400 tonnes, (ii) les échecs des premiers semis qui ont obligé les agriculteurs à se tourner vers le marché pour s'approvisionner en semences et enfin (iii) la préférence des agriculteurs pour la variété locale de maïs (ceci n'est pas vérifié pour le sorgho) ».

Rapport d'activités du projet Fasara, Gret, 2009.

• **Le stockage en milieu paysan : des projets contrecarrés par divers aléas**

Le stockage, comme moyen de sécuriser les revenus, est réalisé autant que possible à l'échelle de chaque ménage agricole. De nombreuses stratégies et pratiques sous-tendent la récolte, le séchage et le tri des produits mais aussi la conservation des denrées et des semences. La principale préoccupation des ménages est de disposer de vivres et de semences aux périodes stratégiques sans avoir recours au marché, et/ou de pouvoir vendre les surplus de production quand les prix sont élevés.

En effet, l'objectif visé par les ménages est d'utiliser progressivement les stocks pour la consommation, l'achat de produits de première nécessité et la satisfaction de besoins ponctuels. Ils souhaitent vendre pour capitaliser (bétail, terre, équipement...) uniquement si le surplus est suffisant, la récolte suivante assurée, et les prix avantageux. La capitalisation est donc réalisée pendant la période de soudure pour ceux qui en ont les moyens, profitant ainsi des prix bas.

Les ménages agricoles Antandroy effectuent alors une séparation des produits stockés selon les différentes destinées qu'ils leur attribuent. Les différentes productions destinées au stockage sont d'abord séchées, soit sur pied, soit dans la cour ou sur le toit des maisons. Puis, les produits sont triés pour la mise en stock (Figure 7).

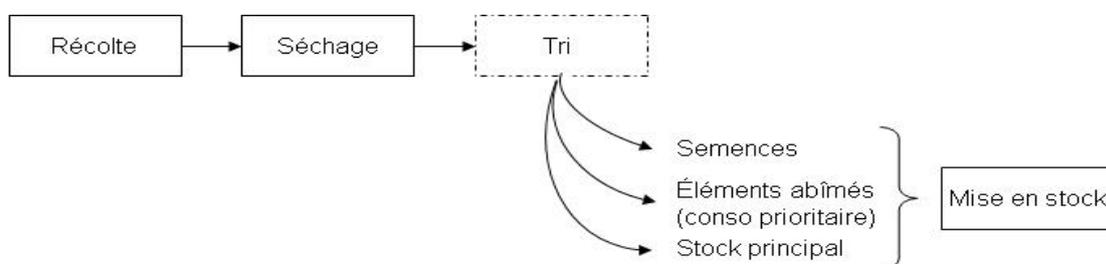


Figure 7 : Opérations post-récolte pour la mise en stock (source : Thouillot)

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Le stock de consommation prioritaire est constitué des éléments de qualité moindre (abîmés, petits...) qui avaient été triés dès le séchage et mis de côté pour la cuisine. Il est isolé de manière visible dans la maison ou le grenier.

Le stock principal est le corps du stock, constitué des beaux éléments. Les utilisations de ce stock sont multiples. Il est consommé une fois le stock prioritaire épuisé. Il est ponctionné pour les besoins hebdomadaires ou ponctuels de la famille et est également dédié à la vente pour capitaliser.

Enfin, lorsqu'elles sont triées rapidement après la récolte, les semences font l'objet de stock à part.

Cependant, ces principes de stockage sont contrecarrés par divers aléas.

Les obligations sociales et familiales

La période de soudure conditionnée par les quantités récoltées puis stockées, est accentuée par les nombreux besoins en trésorerie et les obligations sociales (maladies, achats divers dont l'eau, écolages, dons aux proches, événements familiaux, etc.). Pour ces raisons, les ménages ponctionnent en priorité dans le stock végétal et non dans le parc animal (pour ceux qui possèdent du bétail). Ils cherchent à préserver à tout prix le cheptel pour des occasions plus nobles, comme les cérémonies. Cela est d'autant plus problématique que la plupart d'entre eux ne parviennent à constituer que peu de réserves dans leurs greniers en raison de la baisse des rendements, de la récurrence des sécheresses et des attaques de ravageurs sur les cultures, et surtout de la monétarisation de l'économie rurale. Le stock est ainsi parfois très vite épuisé.

Des capacités de stockage insuffisantes

Les agriculteurs préfèrent le stockage proche des habitations, car les vols sont fréquents au champ et ce type de stockage nécessite de vivre à proximité pour surveiller les productions. De plus, les ménages sont limités par la terre, et le stockage au champ peut poser problème car il monopolise de la surface (cas du manioc). Or, la plupart des ménages rencontrent des difficultés à construire un grenier. Le sol majoritairement sableux ne permet pas de construction de banco (sauf en zone cristalline), et les ménages de la zone sédimentaire doivent utiliser du bois. Face à la rareté et au coût des matériaux, seuls les ménages qui peuvent se déplacer en forêt ou s'approvisionner sur les marchés ont des greniers. La qualité des greniers varie de constructions sommaires faites de paille et de simples rondins de bois, à des petites maisons en planches, parfois avec une toiture en tôles, et souvent sur pilotis. Le stockage est souvent réalisé dans les maisons, en vrac, ou dans des récipients divers, et dans de mauvaises conditions de propreté et d'entretien.

Des problèmes techniques de conservation

Les problèmes techniques de conservation des denrées sont importants : 30 à 50 % de pertes au stockage dus aux insectes et aux rats selon les déclarations des agriculteurs, et cela particulièrement pour le manioc, le maïs, le niébé et le dolique. Les agriculteurs doivent souvent accélérer les ventes pour éviter des pertes au stockage et donc d'argent trop importantes (pertes d'argent inévitables même en considérant une augmentation des prix après quelques mois de stockage).

Les techniques traditionnelles de stockage sont en effet peu développées : stockage des semences de maïs au-dessus de l'âtre, semences de légumineuses conservées dans des petits récipients fermés hermétiquement, et utilisation de cendres saupoudrées sur les stocks par quelques ménages, sont les seules méthodes recensées. Le stockage se résume le plus souvent à un entreposage simple du manioc sec en tubercules entiers, du maïs en épis souvent laissés en spathes, des légumineuses en gousses (seuls le haricot et le dolique sont battus).

Traditionnellement, la tenue des stocks consiste toutefois à procéder à des aérations et séchages, une à deux fois par mois à partir du deuxième mois de stockage. Mais par négligence ou face à l'aspect contraignant que consiste la manipulation des stocks, ces opérations sont rarement effectuées.

Des ménages utilisent un traitement chimique à base de Deltaméthrine (nom commercial : K-Othrine). Le poudrage est effectué dès l'apparition d'insectes dans les stocks (essentiellement sur le maïs en spathes et sur le manioc), sans prendre en considération les doses recommandées ni les modalités d'utilisation.

Une consommation rapide des stocks

Selon les entretiens effectués auprès des familles Antandroy, la consommation journalière, sous forme de deux repas, est de 5 à 6 kg pour 8 à 10 personnes (céréales et tubercules). Les quantités réellement consommées par les ménages sont variables selon les périodes, et selon le caractère économe ou dépensier des femmes en charge de la gestion.

La ponction dans le grenier pour la cuisine, surtout en période faste post-récolte, est faite souvent « sans compter ». Les hommes ne peuvent intervenir dans cette gestion, cela serait considéré déplacé par leurs épouses. Les stocks de vivres, mais aussi parfois de semences, diminuent d'autant plus rapidement.

● **Des inégalités importantes dans la gestion des stocks**

La gestion des stocks est fortement déterminée par différents facteurs tels que la zone dans laquelle est implantée le ménage (cultures et rendements possibles), son niveau de capitalisation, son accès aux ressources productives, ses conditions de stockage et, plus généralement, sa trajectoire de vie. L'autorité au sein du groupe de descendance du chef de famille est également prégnante : parmi les ménages, certains ont autorité sur la destination des stocks tandis que d'autres ont des marges de manœuvre réduites.

Ces inégalités socioéconomiques entre les ménages s'ajoutent au cadre des contraintes déjà nombreuses – aléas climatiques, événements familiaux... – dans lequel les ménages évoluent. Elles limitent leurs possibilités et compromettent la réalisation de leurs objectifs généraux d'exploitation agricole et spécifiques de gestion des stocks.

D'une manière générale, on rencontre donc (i) des ménages qui peuvent stocker longtemps et souvent capitaliser, (ii) ceux qui se trouvent en équilibre fragile, capitalisant les bonnes années mais restant sensibles aux risques conjoncturels, et (iii) ceux qui ne produisent pas assez et qui sans entraide ou activité autre sont menacés de quitter l'agriculture¹⁰ (Annexe 2).

● **Les conséquences pour les ménages vulnérables**

Pendant la période de soudure alimentaire, peu de ménages agricoles sont autosuffisants et n'ont pas recours au marché pour se nourrir. Si les difficultés alimentaires sont trop importantes, les ménages décapitalisent pour pouvoir se procurer des liquidités afin d'acheter des aliments et de l'eau. L'ordre le plus classique de la décapitalisation est le suivant : ustensiles de cuisine, bijoux, petits ruminants, zébus et, en dernier recours, la terre. La décapitalisation peut également concerner les greniers.

¹⁰ Cette typologie est issue du travail d'analyse de la gestion des stocks effectué en 2007. Cependant, cette étude ne propose qu'une analyse qualitative des stratégies et pratiques des différents ménages dans la zone, et non une représentativité des types identifiés.

Cependant l'offre et la demande du moment font les prix : le prix des vivres augmente peu à peu tandis que celui du bétail et du foncier chute (par exemple, il faut vendre plus de chèvres pour acheter la même quantité de nourriture). Pour les ménages les plus pauvres et qui ne peuvent donc pas recourir au marché, la situation en termes de sécurité alimentaire peut se dégrader très fortement. Les ménages utilisent alors des stratégies pour retarder la décapitalisation. Ils réduisent dans un premier temps la ration consommée et la fréquence des repas. En dernier recours, si les difficultés s'aggravent, les ménages modifient leur régime alimentaire : consommation excessive de *raketa* (figes de barbarie), voire consommation de feuilles de *raketa* ou de tamarin mêlé à de la fine cendre (Joseph et Rasolofo, 1999). Des départs en migration s'accroissent, en particulier vers là où des réseaux familiaux existent déjà. Parfois, cette migration est rentable et rapporte de l'argent qui évite de décapitaliser ; souvent, elle sert avant tout à réduire le nombre de bouches à nourrir sur place, et provoque un déficit non négligeable des forces de travail masculines dans la zone.

La sortie de crise est d'autant plus dure que les rapports de prix s'inversent après le retour des récoltes : le prix des céréales chute, celui des animaux remonte, et recapitaliser est alors difficile pour de nombreux ménages. Là où par exemple on a vendu un zébu pour cinq sacs, il faut vingt sacs pour en racheter un... (Lavigne Delville, 2007).

« En fonction du capital dont ils disposent au départ, et de la durée de la crise, les ménages seront plus ou moins touchés. Ils arriveront ou non à préserver le capital productif (animaux, charrues, terres) indispensable pour remonter ensuite la pente, ou devront vendre même jusqu'à leurs terres, devenant paysans sans terre. Les familles les plus pauvres sont évidemment les plus vulnérables, n'ayant pas le capital leur permettant d'éviter les décapitalisations les plus graves, les plus irréversibles. Les effets du kere sur les différenciations sociales sont d'autant plus forts que l'économie est relativement fermée, et que ceux qui rachètent sont souvent les ménages aisés de la zone. Ceux-là, en particulier ceux qui bénéficient de revenus monétaires leur permettant de faire face aux achats de nourriture, peuvent racheter à bas prix les zébus et accroître leur cheptel à bon compte, ou racheter la terre de leurs parents obligés de vendre. La crise est ainsi une opportunité d'enrichissement pour certains, ce qui aggrave d'autant plus les différenciations socio-économiques » (Lavigne Delville, 2007).

Ces difficultés, ainsi que la succession des générations (division du capital par héritage), entraînent d'une manière générale une fragilisation des économies familiales, un appauvrissement progressif des ménages et une dépendance accrue des plus démunis à l'entraide et à l'aide extérieure alimentaire.

• **L'importance de l'entraide entre les ménages**

L'entraide dans les moments importants soutient les ménages vulnérables. Les dons de vivres et de semences sont nombreux. Ils se font pour des personnes bien précises. Les fils qui cultivent donnent les prémices de leurs récoltes à leur père dans la mesure de ce qu'ils obtiennent. Chaque année, les ménages qui le peuvent effectuent des dons à deux périodes déterminées. Entre la récolte et la mise en stock, les dons de vivres concernent essentiellement la famille proche, la belle-famille, mais aussi les agriculteurs du voisinage ayant aidé à récolter. À l'implantation des cultures, des dons de matériel végétal sont effectués, à la famille proche, mais aussi à des voisins, des amis qui viennent demander une petite aide, parfois même en provenance d'un autre village. Les mauvaises années où le *kere* sévit, les dons sont plus fréquents, les agriculteurs ayant encore un stock se doivent de donner aux proches ou voisins en difficulté qui les sollicitent. Enfin, d'autres formes d'entraide au sein de la population sont le prêt de terres cultivables, les crédits de longue durée, etc.

Cependant, la solidarité au sein de la population Antandroy est une notion qui s'exprime surtout lors de difficultés qui mettent en jeu le tissu social et le patrimoine commun (protection des terres et des zébus, tombeau commun, partage de la peine lors de funérailles, respect des *fady*, participation aux

*kabary*¹¹...). Certaines de ces obligations sont inévitables, dans la mesure où ne pas participer à des funérailles ne constitue pas un manque d'altruisme, mais implique une honte et une perte de statut pour lequel la pauvreté ne peut être une excuse, mais en constitue plutôt le signe. Chacun doit participer selon ses capacités et au-delà s'il souhaite maintenir son statut social. En revanche, lorsque l'obligation est moins forte (demande privée d'un voisin ou d'un parent pauvre), les stratégies d'évitement sont la norme si le ménage est lui-même en position de fragilité économique : vendre pour éviter de donner, cacher ce que l'on possède, etc. La solidarité villageoise rencontre ainsi des limites en période de difficultés alimentaires.

¹¹ *Kabary : discours traditionnel ; par extension, réunion entre les anciens pour résoudre un litige ou prendre une décision importante (Deligne et Maharetse, 2009).*

L'appui au stockage en zone de déficit vivrier

Les expériences d'appui au stockage menées dans des contextes analogues sont des références importantes pour l'introduction et l'évaluation d'activités de ce type en pays Antandroy. Cette partie fait donc une revue de la littérature sur les différentes interventions d'appui technique, organisationnel, économique à Madagascar, mais aussi dans des pays sahéliens de climat similaire à celui du pays Antandroy. Quelques expériences antérieures dans la zone ont également été prises en compte.

- **Des interventions sur les techniques de stockage afin de réduire les pertes**

Le premier niveau d'appui est celui de l'amélioration technique du stockage. Dans de nombreux pays, les paysans utilisent différents produits naturels qu'ils appliquent sur leurs stocks (huiles végétales, sable, cendre, etc.) ou transforment certaines productions comme les tubercules. Différentes techniques innovantes ont également pu contribuer à l'amélioration de la conservation des denrées et des semences.

L'huile végétale

Les huiles végétales, comme l'huile d'arachide, sont traditionnellement utilisées dans les pays des Caraïbes pour la protection des légumineuses sèches. L'utilisation d'huile de *Hyptis spicigera* est fréquente dans les systèmes de stockage en Afrique (FAO et PNUD, 1987).

L'huile de neem (*Azadirachta indica*) s'est avéré la plus efficace et la moins chère surtout dans les régions où cette essence existe. Ce traitement convient mieux pour la semence. En effet, si les grains à consommer ne sont pas bien nettoyés après le stockage, un goût légèrement amer peut subsister (Zehrer, 1996).

L'utilisation de produits pulvérulents

La cendre de tout type de bois et le sable sont fréquemment utilisés pour le stockage des grains en Afrique, afin d'occuper le maximum d'espace interstitiel et combler le vide qui serait rempli par l'air (l'oxygène). Les insectes ne peuvent se reproduire, leurs déplacements sont limités, et leur asphyxie accélérée. Cette méthode de conservation nécessite l'utilisation de récipients rigides pour son bon fonctionnement (pour que le produit pulvérulent ne se sépare pas des produits stockés), et n'entraîne pas d'altération de la qualité des grains ou du pouvoir de germination (Zafimaniry, 1996).

Encadré 2 : Un test en pays Antandroy aux objectifs détournés

Un projet mis en œuvre par l'Agence allemande de coopération technique (GTZ - Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) et la Direction de la protection des végétaux a tenté l'expérience de la conservation des semences dans le sable dans la zone qui nous concerne (Projet DPV/GTZ « Promotion de la protection intégrée des cultures et des denrées stockées à Madagascar »), en fournissant des bidons en plastique aux ménages et en dispensant des formations sur la technique.

Des essais de démonstration au niveau paysan à Ambovombe et Amboasary Sud ont été effectués avec le haricot rouge et le haricot marbré. Les semences ont été mises dans des demi-fûts avec le sable dans les proportions suivantes : une unité égale à trois seaux de haricot à conserver pour quatre seaux et demi de sable. Les résultats ont été convaincants : les graines de haricot sont restées intactes.

Cependant, à la fin du projet, les récipients ont rapidement été récupérés pour collecter l'eau de pluie, ressource prioritaire pour les ménages, et cette technique n'est plus pratiquée actuellement.

La solarisation

Cette technique, testée en Afrique, consiste en l'utilisation de deux feuilles plastiques pour piéger les rayons solaires. Une feuille plastique noire sur laquelle sont déposés des grains d'espèces diverses, placée sur un substrat (la paille est le substrat le plus efficace), est entièrement recouverte par une autre feuille transparente. Par élévation de la température du grain, ce système provoque la mortalité des différents stades des bruches, charançons ou pyrales au bout d'une à deux heures d'exposition au soleil.

En fonction de la température, une différence de mortalité a été constatée selon les stades de développement des insectes. Par exemple dans le cas de la bruche, les adultes sont plus sensibles à l'élévation de la température que les larves et les œufs. Cependant, à des températures supérieures à 65°C tous les stades sont tués dans leur totalité (Sall, 1997).

Les graines protégées par la solarisation ne perdent pas pour autant leur capacité germinative. La chaleur solaire n'affecte pas le pouvoir germinatif des graines d'arachide exposées pendant 3 heures (Sall, 1997). Des auteurs (Murdock et Shade, 1990, cités par Sall, 1997) révèlent que les graines de niébé exposées à des températures supérieures ou égales à 57,3°C pendant une heure germent normalement. D'autres auteurs, comme McFarlane en 1989 (cité par Sall, 1997), ont aussi fait des tests de germination sur des graines exposées à la chaleur solaire et ont également constaté que celles-ci conservent toujours leur pouvoir germinatif.

Le recours aux produits phytosanitaires

Les insecticides homologués pour la conservation des denrées stockées sont les produits organophosphorés, les pyréthrinoides de synthèse, et les produits composés par ces deux groupes. « *En raison de leur application simple, les poudres pour poudrage sont préférées à tous les niveaux [par les paysans]. (...) Les résidus de ces poudres peuvent être plus facilement enlevés avec de l'eau avant la consommation que ceux des produits pulvérisés sur les denrées. Assurer la sécurité pendant le traitement et minimiser le risque d'intoxication des consommateurs par les résidus d'insecticides dans les produits agricoles sont les principaux soucis des techniciens de la phytopharmacie* » (Ravalosahondra, 1996).

Un autre type de lutte chimique est la fumigation des stocks (phosphine ou bromure de méthyle). La fumigation est très attractive pour les paysans car la formulation en comprimés rend la distribution facile et l'application simple (un certain nombre de comprimés par tonne de denrées).

Cependant, les dangers que représentent un emballage inapproprié, la forte toxicité des produits, ou les risques d'une nouvelle infestation par les insectes si la dose létale n'est pas administrée sont souvent sous-estimés. Des enceintes parfaitement étanches doivent être adoptées (par exemple, silos, ou piles de denrées recouvertes d'une bâche imperméable et hermétiquement apposée dans une pièce parfaitement isolée) (Gwinner et al, 1996). Pour réaliser une fumigation en toute sécurité, les paysans doivent donc recevoir une formation adéquate.

Enfin, un risque non négligeable lié aux pesticides est la résistance des ravageurs ciblés après un temps d'utilisation. Ce problème de résistance des insectes après fumigation à la phosphine est d'autant plus sérieux qu'il n'existe pas de produit de remplacement pour la fumigation à petite échelle (FAO, 1994).

La transformation pour une meilleure conservation et valorisation des vivres

Les procédés de transformation pour une meilleure conservation, mais aussi pour apporter une plus-value aux produits, concernent surtout les tubercules. En effet, les produits traditionnels issus du manioc sont très diversifiés et destinés au stockage à long terme de cette marchandise extrêmement périssable en soi. Pour ce qui est des céréales en grain, la transformation est limitée à des cas particuliers du fait que le grain vivant, avec sa teneur en humidité relativement limitée, est une marchandise qui possède en général de bonnes qualités de stockage.

Pour le manioc, le stockage en cossettes est le plus adapté aux zones sèches et ne nécessite pas de moyens particuliers ni un travail trop important. « *La préparation des cossettes est un procédé simple qui consiste en l'épluchage des racines, le découpage en morceaux, et le séchage. Outre la réduction additionnelle en cyanogènes, cette pratique a l'avantage de rendre les cossettes plus tolérantes aux ravageurs des stocks dans la mesure où elles deviennent plus dures. (...) Les cossettes traditionnelles sont de forme et de taille très variables, ce qui complique le séchage profond et uniforme et donne des produits de piètre qualité. C'est pourquoi il est recommandé de les couper en petits morceaux réguliers* » (Bell et al, 2000).

Un autre type de transformation adapté aux zones sèches est la farine de manioc. La farine de manioc que l'on trouve sur les marchés en Afrique, est relativement facile à produire, à stocker et à commercialiser. La qualité de séchage des cossettes avant qu'elles ne soient moulues en farine est primordiale si l'on veut éviter des infections dangereuses de micro-organismes (FAO, 1994).

Le *gari* est un produit à base de manioc également fréquemment rencontré en Afrique dont le procédé de fabrication est plus compliqué (au Nigeria, il représente 70 % des produits transformés à base de manioc). Le *gari* peut être fabriqué manuellement, et nécessite toute une série d'opérations : épluchage, lavage, râpage, pressage, fermentation, tamisage, cuisson (ou *garification*), emballage et stockage. Certaines opérations sont pénibles ou problématiques pour les femmes réalisant cette production artisanale (épluchage, râpage, pressage), et la cuisson demande des quantités de combustible importantes : des équipements ont été mis au point et rendus accessibles aux productrices avec plus ou moins de succès pour remédier à ces difficultés (FAO, 1994).

L'ensemble de ces techniques ne sont pas pratiquées dans la zone. Les agriculteurs Antandroy respectent en effet des normes et des pratiques de stockage des tubercules (manioc mais aussi patate douce) considérées comme héritées des ancêtres. Mais aucune d'entre elles ne fait intervenir la transformation.

Encadré 3 : Le stockage des tubercules en pays Antandroy

La conservation des tubercules de manioc se fait autant que possible en tubercules entiers. En effet, c'est sous cette forme que le manioc est valorisé sur le marché et les agriculteurs prévoient d'être éventuellement amenés à vendre leur stock. Les tubercules sont arrachés à maturité, et raclés rapidement afin que l'écorce se décolle facilement (Verney, 2008). Après le raclage, les tubercules sont mis à sécher, puis triés en fonction de leur taille et de leur qualité. Le rangement des tubercules entiers est étagé grâce à la conformation des tubercules, les éléments brisés sont conservés en vrac et dédiés à une consommation rapide.

Certains agriculteurs de la zone sédimentaire stockent la patate douce au fond de trous creusés dans le sable près de la maison, appelés *kobo*. La conservation peut durer en théorie jusqu'à six mois. Toutefois, certains tubercules se déforment par perte d'eau et leurs propriétés organoleptiques se modifient considérablement. Cette technique connue depuis des générations est fastidieuse (profondeur du trou) et pose des problèmes de conservation (moisissures, et pertes de plus de 40 %), sans doute liés au caractère peu adapté des variétés actuelles à cycle court. Elle n'est plus guère pratiquée actuellement (Verney, 2008).

La réalisation du *pika* pour le stockage de la patate douce est très répandue sur les rives du fleuve Mandrare. Les patates arrachées sont pré-séchées, raclées, puis séchées de nouveau afin d'en faciliter le tranchage dans le sens de la longueur. Les lamelles d'un centimètre d'épaisseur obtenues sont séchées une deuxième fois puis stockées en vrac. Afin de prolonger au mieux leur durée de conservation, elles sont exposées au soleil régulièrement. Cette technique permet dans les meilleurs cas une conservation de deux voire trois mois. Au-delà de cette période, les patates douces séchées font l'objet d'attaques sévères d'insectes (Verney, 2008). Le *fady* imposant l'interdiction du *pika* pour la patate douce en agriculture pluviale est très respecté par les agriculteurs des zones concernées. L'origine de cet interdit reste floue. Des organisations non gouvernementales (ONG) et autorités ont voulu lever ce tabou, ce qui est possible en principe par un sacrifice de zébus et/ou moutons dédié aux ancêtres. Mais le coût exorbitant de ce sacrifice et le refus parfois systématique des notables ont toujours empêché sa réalisation. Une personne qui ne respecterait pas ce tabou pourrait, encore actuellement, subir de graves conséquences sociales (exclusion et vindicte).

L'augmentation de la capacité de stockage des ménages

Les récipients fermés pouvant stocker des semences, voire des denrées de consommation, sont nombreux en Afrique et à Madagascar : jarres, Calebasses, bidons métalliques ou en plastique, bouteilles, récipients en bois façonné, etc. Les constructions de fosses dans le sol sont également fréquentes, ainsi que les greniers aussi bien ouverts que fermés constitués de matériaux pluriels (bois, paille, argile, planches, feuille de palmiers, natte...) et selon des techniques de construction variées (Rabeatoandro et Ravalolonandrianina, 1996).

La promotion de petits silos personnels, métalliques ou en plastique, comme l'a déjà expérimenté la FAO dans de nombreux pays peut être un moyen d'augmenter la capacité de stockage et d'assurer une meilleure qualité des stocks. Cette innovation s'avère être une technologie efficace pour les petits et moyens agriculteurs souhaitant minimiser les pertes au stockage. Dans l'expérience des silos métalliques au Swaziland menée par la FAO par exemple « *la construction du silo est similaire à celle des réservoirs à eau locaux. (...) La capacité d'un silo varie de moins d'une tonne à 8 ou 9 tonnes de maïs grain. Ceux d'une à trois tonnes sont les plus courants. Le silo est installé sur une base solide et à niveau, surélevée par rapport au sol. Les paysans placent le silo à l'ombre de grands arbres, sous des abris ou à l'intérieur de leur habitation afin d'éviter les phénomènes de condensation. Des silos bien entretenus durent plus de trente ans* » (FAO, 1994). L'intérêt majeur du silo métallique est sa résistance aux rongeurs et la facilité de contrôle des insectes par fumigation, à condition que le séchage des produits stockés soit optimal. Les agriculteurs préfèrent souvent la fumigation à la poudre insecticide.

Cependant, le matériel nécessaire (tant pour le silo que les outils de construction) peut être onéreux et difficile à se procurer pour les ménages démunis. De plus, les paysans doivent posséder le savoir-faire technique utile à la construction. Les silos peuvent toutefois avoir un impact socio-économique positif au sein des communautés bénéficiaires. Par exemple, une formation peut donner aux artisans la capacité de fabriquer des silos métalliques à vendre aux agriculteurs sur les marchés. L'achat à crédit de ces silos (micro crédit) peut alors faciliter l'accès des ménages à cette technique.

- **Un stockage collectif pour améliorer la sécurité alimentaire à l'échelle villageoise ou régionale**

Dans de nombreuses régions confrontées à un déficit vivrier local chronique, les ménages subissent des crises alimentaires récurrentes. Les plus grandes crises alimentaires qu'ont connues les zones sahéliennes ont montré les limites des stratégies purement familiales de sécurisation alimentaire. De plus, « face à l'insécurité alimentaire, l'action des pouvoirs publics s'affiche surtout en aval, en se concentrant sur la distribution d'aides d'urgence ostentatoires. Ces aides, qui tendent à placer les agriculteurs en situation d'assistés, doivent demeurer une solution de dernier recours à déployer en cas de déficit vivrier grave. Il faut, en revanche, placer les agriculteurs en situation de pleine responsabilité, et concevoir de nouvelles articulations entre leurs stratégies et celles des services publics, pour une gestion des crises alimentaires répétitives, notamment en favorisant la prévision et une meilleure fluidité des circuits commerciaux » (Mathieu et Teyssier, 2003).

Ainsi, des initiatives de régulation des accidents alimentaires par un stockage à une échelle plus importante (collective, villageoise, régionale...), mais aussi des appuis à l'économie des ménages ruraux, ont vu le jour dans les zones sahéliennes, puis dans d'autres contextes. Différentes innovations successives ont ainsi été testées, diffusées à plus ou moins grande échelle, évaluées et réajustées en tenant compte des enseignements tirés des précédentes.

Les greniers autofinancés : les banques de céréales

Les banques de céréales ont été les premières opérations menées dans les années 1970 afin de chercher à solutionner la question de l'insécurité alimentaire dans des zones déficitaires en production vivrière et concevoir de nouveaux modes d'organisation visant à assurer l'approvisionnement des familles rurales en vivres tout au long de l'année. La banque céréalière est un dispositif décentralisé visant la sécurité alimentaire, organisé et géré par les agriculteurs au niveau du village. Le principe consiste à stocker au village une partie de la production de céréales avec pour objectifs l'accès permanent à un stock vivrier de sécurité et une meilleure rémunération du travail des producteurs. Concrètement, des greniers communs sont gérés par des groupes de producteurs¹².

Le grenier commun est le plus souvent construit à l'initiative du porteur du projet. Le cas le plus fréquent est une participation des stockeurs en main-d'œuvre et en matériel. En principe, le groupe se constitue d'abord un fonds de trésorerie. Un premier financement permet de constituer la caisse du groupement : fonds des groupes de producteurs¹³ ou bien fonds monétaire ou encore stock en nature financé par l'organisation porteuse du projet.

¹² « En réalité, le principe du stockage collectif n'était pas vraiment nouveau, puisque l'exploitation de champs collectifs, dont la production servait à l'organisation de fêtes ou à la distribution aux indigents, fait partie de la tradition de nombreux villages [africains]. La véritable innovation consiste à mettre cet outil au service de la sécurité alimentaire des familles, à partir d'un capital obtenu de l'extérieur (sous forme de subvention ou de prêt) » (SOS FAIM, 2005).

¹³ Dans une opération de mise en place de banques de céréales menée au Nord Cameroun, les stockeurs sont membres de groupements cotonniers, dont les fonds, complétés de capitaux supplémentaires (ONG), servent à l'achat de céréales. Les greniers se sont structurés en unions de groupements de stockeurs, les Aprostoc (Associations de producteurs stockeurs de céréales), pour réguler les mises en marché à l'échelle régionale et fournir des services d'appui aux stockeurs (Mathieu et Teyssier, 2003).

Le groupement va ensuite jouer un rôle de banquier en achetant les productions stockées au cours du marché ou à un prix légèrement plus bas pour pallier le risque de pertes au stockage. Il procède à de petits investissements pour garantir la qualité du stockage : fondation cimentée, réfection des crépis, changement de tôles, achat de cadenas, etc.

Les produits sont conservés en attendant que les prix augmentent, soit pendant la soudure alimentaire. Le grenier commun est alors ouvert par le groupement, à la demande des stockeurs. Deux options se présentent :

- si le stockeur dispose d'un stock alimentaire suffisant pour sa propre consommation jusqu'à la prochaine récolte, il ordonne au groupement de vendre son stock sur le marché ou à un commerçant à des prix plus élevés. Le groupement se rembourse de l'avance qu'il a concédée en période de récolte et prélève un pourcentage correspondant à une participation aux frais généraux liés au stockage ; il remet ensuite à chaque stockeur une somme correspondant au différentiel de prix ;
- si le producteur a épuisé son stock alimentaire, il a la possibilité de racheter son stock à prix coûtant, c'est-à-dire moins cher que les prix du marché en période de soudure (somme du prix d'achat, des frais généraux et d'une éventuelle commission pour le groupement).

Grâce à ce système, les stockeurs se procurent deux types de revenu (monétaire ou en nature) pour une même production au cours d'une seule campagne. Ce système contribue à limiter les effets nocifs de l'endettement en favorisant une épargne en nature qui réduit le recours aux crédits usuraires. À plus long terme, les exploitations ont la possibilité de consolider leur gestion en reproduisant chaque année cette épargne en nature. Au-delà de la possibilité de spéculer, il s'agit aussi pour les ménages de s'assurer d'un stock vivrier de sécurité à proximité, quel que soit le contexte conjoncturel (Mathieu *et al*, 2002). Enfin, beaucoup ont vu dans les banques de céréales des lieux potentiels d'apprentissage et de développement d'actions collectives plus ambitieuses (coopératives). Dans les années 1970 et 1980, plusieurs milliers de banques de céréales ont ainsi été créées dans plusieurs pays sahéliens avec l'appui des pouvoirs publics et de divers organismes non gouvernementaux.

Cependant, dès le début des années 1990, force a été de constater qu'un grand nombre d'entre elles ne fonctionnaient plus. « *Après une période initiale d'euphorie, l'utilité des banques de céréales a fait de plus en plus l'objet de débats virulents et dans la pratique la plupart ont effectivement rencontré des problèmes de gestion majeurs. Faible utilisation des capacités [de stockage], comptabilité incomplète, malversations et pertes considérables ont notamment conduit leurs opposants à pointer le défaut de professionnalisme dans la gestion et la non-rentabilité comme obstacles majeurs* » (Barlet et Creusot, 2001). Les apparitions de conflits au sein de groupements ont été nombreuses, les effets négatifs de collectifs mal constitués ayant souvent été sous-estimés. De plus, le dynamisme des groupements est très variable, ces derniers ayant souvent été faiblement impliqués dans la planification de l'opération. Les problèmes logistiques rencontrés par de nombreux groupements (approvisionnement, recherche de débouchés) ont aussi été pointés du doigt (Gunther et Muck, 1995).

Malgré les prix avantageux proposés par les banques de céréales en période difficile, la faiblesse des ressources monétaires des agriculteurs à ce moment reste problématique. Une vente à crédit en période de soudure a pu être testée dans les premiers temps d'existence des banques de céréales, ou ponctuellement en cas de soudure particulièrement sévère. Cependant, le faible taux de remboursement lié à la vulnérabilité des agriculteurs, et en conséquence le découragement de ceux qui remboursaient les crédits, ont empêché les groupements de renouveler leur fonds de roulement et nombreux greniers de cet ordre ont périclité.

En 1991, Berg et Kent ont estimé que certaines des hypothèses justifiant la création de banques de céréales, c'est-à-dire l'existence de profits spéculatifs excessifs de la part des commerçants en céréales qui ont le monopole sur les marchés, sont fausses. Les prix pratiqués par les commerçants seraient

pleinement justifiés par le risque pris et les coûts (transport, stockage) tandis que, sans subventions extérieures, les banques de céréales seraient incapables d'approvisionner les villages à des prix inférieurs à ceux pratiqués par les commerçants, « *les avantages liés au bénévolat de ses gérants étant largement compensés par les lourdeurs et les risques de malversations liés à la gestion collective* ». En conséquence, la meilleure façon de sécuriser durablement l'approvisionnement des villages déficitaires et de réduire le prix des céréales pour leurs habitants serait « *d'améliorer les infrastructures routières et de relever le pouvoir d'achat des populations à travers des activités génératrices de revenus, afin d'améliorer l'attractivité des villages pour les commerçants et y favoriser leur mise en concurrence* » (Berg et Kent, 1991).

La fluctuation des prix sur les marchés est également un facteur problématique pour le dispositif. Certaines années, lorsque les prix augmentent fortement en période de soudure, ce système se révèle particulièrement opportun au stockage (bénéfices importants pour les stockeurs). En revanche, si les prix en période de soudure sont très inférieurs à ceux de la période de récolte, ce qui peut s'expliquer conjoncturellement par de très bonnes récoltes, la trésorerie des groupements lancés dans l'opération est lourdement pénalisée. Ce facteur a contribué à la disparition de nombreux groupements¹⁴.

Enfin, les effets de la spéculation sur les prix du marché local peuvent être négatifs : si la mise en marché des produits en période difficile n'est pas régulée, un trop grand nombre de spéculateurs au même moment peut mener à casser les prix en soudure et limiter les bénéfices du système.

Encadré 4 : Les banques de céréales en pays Antandroy

À la fin des années 1990, deux projets ont mené des actions sur le stockage des productions agricoles en Androy, afin d'améliorer la sécurité alimentaire dans les villages : un projet de l'Agro action allemande (GAA - German Agro Action), et le projet Relance du Sud (RDS) financé par le Fonds européen de développement (FED).

Le principe était celui des greniers communs qui jouent le rôle de banques de céréales (et de légumineuses par extension). Les agriculteurs ont été réunis en association, souvent à l'échelle du fokontany¹⁵, avec création d'un comité de gestion. Un grenier en dur ou en planches a été construit dans les villages, avec l'apport des bénéficiaires en main-d'œuvre et matériel. Des vivres (céréales, légumineuses) ont été achetés et entreposés par le projet afin de constituer le fonds de démarrage du système. Cet achat s'est fait soit après vente à crédit de charrues aux villageois (GAA) avec les montants remboursés, soit par fonds propres du projet (RDS).

Ces vivres devaient être proposés aux habitants des villages pendant la période de soudure à un prix moins élevé que celui du marché (à prix coûtant = prix à la récolte + frais de fonctionnement de l'association). Les revenus de cette vente devaient, à la récolte suivante, servir à acheter les productions des membres (à prix légèrement moins élevé que le marché pour pallier les risques de pertes au stockage, ou de trop bonne récolte qui ferait baisser les prix en soudure), constituer de nouveau le stock jusqu'à la période de soudure, et ainsi de suite. Pour cette première campagne agricole, les agriculteurs ont également reçu des semences, à restituer ensuite, afin qu'ils puissent produire une quantité suffisante et vendre au grenier villageois.

Mais le déroulement réel des actions n'a pas été celui escompté, les deux projets n'ont pas connu plus d'une campagne agricole, et le stock initial n'a jamais été reconstitué à partir des productions des agriculteurs. Nombreux ont été les obstacles.

On cite entre autres :

¹⁴ Ce facteur a déclenché l'arrêt des Aprostoc (associations de producteurs stockeurs de céréales) au Nord Cameroun en 2004. Les activités sont reprises aujourd'hui par l'OPCC-GIE (Organisation des producteurs de coton au Cameroun - Groupement d'intérêt économique).

¹⁵ Le fokontany est la plus petite unité administrative de Madagascar (500 habitants minimum en théorie).

- La sollicitation des agriculteurs de la part des projets : ces derniers ont été mobilisés rapidement et massivement, sans être impliqués dans la construction de ce dispositif. Ils n'ont pas été véritablement formés, en particulier les membres du comité de gestion. Les associations comportaient un nombre de membres trop important par rapport à la taille du grenier construit (GAA), ou bien le contraire (RDS).

- Les conflits sociaux générés par ces actions collectives : d'une manière générale, des conflits ou des rivalités existent entre des groupes ou des lignages au sein des villages et sont souvent réactivés par l'intervention des projets (Deligne et Maharetse, 2009). Les membres de ces associations ont ainsi été regroupés sans tenir compte de l'appartenance à des lignages différents, ce qui a généré dans certains villages des scissions importantes. On cite le cas d'un village dans la zone cristalline qui à la suite de diverses actions de Relance du Sud (gestion de l'eau, stockage collectif), s'est scindé en deux fokontany et est toujours en situation de conflit.

- Les détournements : des agriculteurs et des agents de développement impliqués dans ces projets se sont parfois servis de manière importante dans les vivres ou dans la caisse des associations.

- Les aléas climatiques : les agriculteurs travaillant en coopération avec la GAA ont connu une récolte très mauvaise l'année du projet, ce qui n'a pas permis de reconstituer le stock villageois de vivres.

- Le non-remboursement des prêts du projet : les agriculteurs ayant reçu des charrues à crédit n'ont pas été nombreux à rembourser le projet. De même, la plupart des agriculteurs des deux projets n'ont pas restitué les semences, en raison de la mauvaise récolte.

De plus, les retombées actuelles de ces expériences sont très mitigées. Les projets se sont rapidement retirés des villages, les agriculteurs ont récupéré les vivres, les associations se sont délitées aussi vite qu'elles s'étaient montées. Les greniers construits sont maintenant à usage individuel (le plus souvent, appropriation par l'ancien président de l'association, qui est en général un notable reconnu du village), ou bien collectif mais loin de l'objectif de stockage (école, entrepôt de vivres de l'aide d'urgence du Programme alimentaire mondial...). Les agriculteurs se montrent, pour quelques uns, intéressés par une nouvelle action de ce genre, car attirés par ces démarches qui ont plutôt fait l'objet de dons que d'un réel dispositif pérenne. Pour d'autres, les conflits et le désintérêt d'une intervention dans ces conditions ont été importants, et la réputation de cet échec s'est propagée dans des villages alentours.

Le crédit stockage

Le crédit stockage est une innovation en microfinance rurale qui a été conçue pour offrir une alternative face au succès mitigé des banques céréalières. Ce prêt est garanti par un stock de produit agricole dont la valeur augmente sur une période donnée. D'autres noms lui sont également donnés : système de certificat d'entrepôt, crédit sur nantissement de stocks, crédit *warrantage*, *warrant* agricole, crédit *warranté*... (Mbengue, 2006).

Il a été instauré en réponse à certains constats faits dans le milieu agricole : inadaptation du système bancaire (tout particulièrement les garanties classiques), existence d'un stock important de produits agricoles bradé à la récolte par les agriculteurs pour faire face à leurs besoins immédiats (nourriture, éducation, santé etc.), variation souvent à la hausse du prix des produits agricoles entre la période de récolte et celle de soudure.

L'objectif premier n'est pas tout à fait le même que celui des banques de céréales, dans la mesure où le crédit stockage est motivé par un objectif économique et non prioritairement par la sécurité alimentaire. Le crédit stockage offre aux agriculteurs la solution suivante : en stockant ensemble leurs produits dans un entrepôt fiable jusqu'à ce que leur cours augmente, et en utilisant ces produits comme garantie, les agriculteurs peuvent accéder à des ressources financières individuelles avant de vendre leur production (Barlet et Creusot, 2001).

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Le dispositif de crédit stockage fait habituellement intervenir trois parties : la banque ou l'institution de microfinance (IMF), l'agriculteur et l'entrepôseur (Coulter et Shepherd, 1992). L'IMF octroie un crédit aux agriculteurs ou au groupe de stockeurs sur la base d'une garantie constituée par la production stockée. L'entrepôseur assure la sécurité et la gestion du stock des agriculteurs auxquels il délivre un certificat de dépôt ou récépissé d'entrepôt. L'agriculteur ou le groupe de stockeurs bénéficie ensuite d'un crédit. Dans certains cas, par exemple à Madagascar, des communes ou des IMF mettent à disposition des locaux de stockage. Les produits peuvent être aussi stockés dans des greniers communs villageois (GCV) conçus à cet effet par des projets ou par les groupes eux-mêmes, ou en utilisant une partie de la maison d'un membre. Lorsque le groupe est le gérant d'un magasin de stockage collectif, l'IMF vient contrôler le stock. Le magasin est ensuite fermé avec deux cadenas, l'un pour l'IMF, l'autre pour le groupe, et un suivi du stock pour sa protection contre les ravageurs est régulièrement effectué (Wampfler, 2003).

Au stockage, l'IMF verse à chaque paysan un pourcentage de la valeur de son stock (tenant compte des risques de pertes au stockage et de ses frais de fonctionnement, et des risques de faible augmentation du prix à la soudure). Les stockeurs du groupe se portent la plupart du temps garants du remboursement des uns et des autres (caution solidaire). Cette somme d'argent versée au stockage est censée permettre aux producteurs de couvrir leurs besoins et de compenser ainsi le blocage du stock. Elle peut également servir à financer des activités agricoles (investissements de campagne agricole) ou à des activités génératrices de revenus (investissement dans du petit élevage ou du commerce...).

À la vente des stocks, effectuée lors de l'augmentation des prix en faisant appel à un acheteur, les paysans remboursent l'IMF. Lors de la vente du stock, les paysans procèdent directement au remboursement du crédit en reversant une partie de l'argent perçu à l'agent de crédit. La différence entre la totalité du stock et ce qui est vendu pour le remboursement du crédit, et qui est fonction de l'augmentation des cours du produit stocké, leur revient et est leur bénéfice. Les agriculteurs plus aisés peuvent rembourser par fonds propre anticipé. Certaines IMF acceptent que les agriculteurs déstockent progressivement s'ils en ont besoin, à condition qu'une quantité équivalente au capital emprunté reste toujours en stock.

Cette opération de spéculation permet donc aux paysans de profiter de conditions de vente intéressantes puisqu'elle leur évite de vendre à la récolte lorsque les prix sont bas, tout en disposant de liquidités pour couvrir les besoins et financer d'autres activités. Selon ses modalités, le système offre également une sécurité alimentaire aux paysans qui peuvent prélever de quoi subsister sur leur stock pendant la période de soudure. Cela évite le recours à l'usure, habituel pendant cette période. Pour l'IMF, l'intérêt de ce système est la limitation *a priori* du risque de non-remboursement puisque le stock en nature est mis en garantie (rapidement convertissable en argent).

Cependant, l'un des problèmes commun avec le système des banques de céréales est le risque de chute des prix après stockage en cas de bonne année de récolte ou du fait d'une aide humanitaire importante (distribution de vivres). Les agriculteurs ne font alors pas de bénéfices, ils ne peuvent rembourser le crédit uniquement avec leur stock, et doivent décapitaliser pour y parvenir. Les cas de non-remboursement peuvent être nombreux. Une bonne connaissance du marché et de ses logiques est indispensable au niveau du groupe de stockeurs ou de l'IMF. Un historique des variations de prix permet de positionner l'année en référence aux années similaires et d'estimer l'évolution de l'équilibre entre offre et demande en confrontant ces éléments à la compréhension du marché. Un système d'information sur les marchés est un outil très important pour le développement de ce produit financier (Beaure d'Augères, 2007).

En contexte rural enclavé, les acheteurs en position de force peuvent imposer aux producteurs des diminutions importantes de prix au moment du déstockage (coûts de transport élevés, et pression sur le groupement qui est tributaire de sa venue...).

D'autres problèmes internes au groupe (manque de formation suffisante des membres stockeurs, manque de cohésion et intérêts de quelques uns servis au détriment d'autres membres) sont des facteurs importants pouvant mener à l'échec de la gestion collective de greniers.

Les problèmes techniques restent non négligeables sur certaines productions (séchage insuffisant des stocks et problème d'infestation par des insectes qui contaminent les autres stocks). Ils limitent les bénéfices au déstockage. Le traitement des stocks est indispensable. Il induit cependant un coût pour les paysans et comporte des problèmes d'approvisionnement et de formation à leur utilisation (appui par le projet porteur de l'activité de stockage). D'une manière générale, les coûts totaux du stockage sont importants (intérêts mensuels, protection des stocks, et capacité de stockage...), ce qui limite les bénéfices à la vente.

En outre, pour les paysans, travailler avec une IMF représente des contraintes administratives qu'ils n'ont pas lorsqu'ils ont recours aux usuriers. Elles sont importantes pour les ruraux qui ne sont pas habitués à se conformer à remplir des formalités et à manipuler des documents papiers.

Pour l'IMF également, ce produit financier est contraignant et coûteux à mettre en œuvre : contrairement à un crédit plus classique où les garanties sont le capital du client (immobilier, foncier...), le stock est une garantie fragile dans le sens où il est sujet aux attaques de ravageurs, à la dessiccation, et peut être facilement affecté si un suivi et un contrôle efficaces ne sont pas régulièrement réalisés. Par conséquent, le dispositif de crédit stockage nécessite la formation des agents de crédit aux techniques de stockage, un nombre de passages supplémentaires dans les sites pour un temps de travail sur place également plus important. Le fonctionnement mutualiste de certaines institutions de microfinance permet de diminuer ces coûts. Les charges supplémentaires sont en effet réduites par le transfert des compétences au niveau de caisses locales, et les déplacements de l'agent de crédit sur les sites sont réduits au strict minimum.

Enfin, les ménages restent régulièrement confrontés à des problèmes de trésorerie, d'autant plus importants quand ils ne peuvent pas toucher au stock dont ils disposent. « *De la récolte au déblocage, la production stockée ne peut être vendue ou consommée. Or les besoins des ménages en consommation alimentaire, produits de première nécessité (PPN), santé, scolarité existent toujours et, en fonction des agriculteurs, le crédit au stockage ne permet pas de couvrir les achats de PPN. De plus, l'octroi de l'ensemble du pourcentage de la valeur stockée en une seule fois ne remplit pas le même rôle qu'une vente régulière [de la production]. Pour les ménages bénéficiant d'une grosse somme en une seule fois, il est difficile de le gérer jusqu'à échéance du crédit car leurs besoins sont nombreux. L'échelonnement de l'octroi du crédit permettrait peut-être d'améliorer sa gestion. La pratique du grenier commun villageois (GCV) exclut les catégories les plus défavorisées qui n'ont pas une production suffisante pour la mettre de côté. Le besoin urgent de [cette production] pour les ménages limite leurs possibilités de spéculation* » (Fily et Lhommet, 2006).

Ce dernier constat prévaut pour toute forme de stockage qui nécessiterait un blocage sur plusieurs mois en garantie. Or, l'entreposage du stock en grenier commun villageois est également possible sans recourir à un crédit. Le stockeur peut bénéficier des avantages liés à une meilleure maîtrise technique par le groupement. Suite à des expériences peu concluantes vécues par des groupements avec une IMF ou véhiculées par bouche à oreille les dissuadant de recourir au crédit stockage, certains groupes d'agriculteurs optent pour le stockage collectif sans crédit et plus ou moins indépendant (appui technique extérieur ou non). Avec ce système, les frais de stockage sont moindres et les agriculteurs disposent d'un stock en cas d'urgence. Cependant, les agriculteurs doivent bénéficier d'une source de trésorerie (autres productions, salariat, activités extra-agricoles) au moment du stockage pour compenser l'entreposage de leur récolte en grenier collectif et couvrir leurs besoins de produits de première nécessité. Les justifications pour vendre avant la hausse des prix sont également nombreuses.

Encadré 5 : Le crédit stockage à Madagascar

À Madagascar, plusieurs produits agricoles ont à la fois un objectif d'autoconsommation (place dominante dans le régime alimentaire) et commercial (répondre aux besoins de trésorerie du ménage). Ces produits sont principalement le riz, le maïs, le manioc et la patate douce.

Les exemples d'actions menées sur le stockage de riz (grenier commun villageois avec crédit stockage associé), sont nombreux à Madagascar notamment sur les hauts plateaux (Matsiatra Ambony, Vakinankaratra, Alaotra Mangoro...) ou dans le sud-est (Vatovavy Fitovinany...). Les crédits octroyés servent surtout au financement des cultures de contre-saison (rémunération de la main-d'œuvre salariée), mais aussi pour la consommation, le développement d'activités génératrices de revenus, la capitalisation et la spéculation. Certains stockeurs achètent du riz supplémentaire avec l'argent du crédit stockage, et augmentent ainsi le volume stocké. Les gains de la vente du riz en soudure sont investis le plus souvent dans l'élevage.

Dans les zones où les organisations paysannes sont déjà bien structurées et solides, les appuis tendent vers la création de coopératives (gestion de la commercialisation, offre de services techniques et de crédits, vente d'intrants).

Certains groupements recourant à l'usage du grenier commun villageois ne désirent cependant pas effectuer de crédit stockage, par manque de confiance, et également afin d'éviter les règlements mensuels contraignants et de montant élevé (trouver l'argent, se déplacer jusqu'à la caisse locale,...). Ils réalisent une simple collecte et le stockage des produits, en attendant que les prix remontent.

Le riz reste une production pour laquelle les paysans dégagent régulièrement des excédents importants, et pour laquelle la courbe des prix était à la hausse chaque année en période de soudure jusqu'à ces dernières années (la tendance s'est inversée depuis 2007). Durant cette période, le système est resté presque toujours profitable aux agriculteurs, sans risques importants, ni pour eux, ni pour l'IMF.

Les expériences menées dans le sud-ouest malgache, différentes de celles des hauts plateaux, peuvent servir de référence pour celles du pays Antandroy : les spéculations y sont identiques (maïs, manioc, légumineuses, etc.), mais les récoltes sont plus aléatoires en pays Antandroy. L'expérience menée par l'organisation paysanne la Maison des paysans¹⁶ (MdP) de Tuléar est intéressante à connaître (grenier commun avec crédit stockage associé). Celle-ci a contribué à la vulgarisation des greniers communs villageois dans la zone, a négocié une ligne de crédit avec l'institution de microfinance (IMF) Vola Mahasoa, a appuyé la constitution des groupements de stockeurs, et a assuré un appui technique, du conseil (demande de crédit) et des formations aux groupements concernés. L'observatoire filières de la Maison des paysans (Ofisom) s'est chargé d'informer les stockeurs sur les prix, et de les conseiller sur les choix de spéculation à privilégier (productions à choisir, dates de déstockage).

Dans les faits, l'application de ce partenariat entre l'organisation paysanne, ses groupes membres et l'IMF a soulevé des problèmes dans les villages. Les variations de prix pour les différentes spéculations autres que le riz sont difficiles à prévoir du fait de fortes fluctuations des récoltes. En particulier, les prix du maïs et de certaines légumineuses, dont les marchés restent assez localisés, sont très sensibles aux variations de production. Certaines années les agriculteurs n'ont pas ou peu de stocks, mais les prix progressent rapidement ; elles peuvent être suivies d'années où les stocks sont importants, mais les prix ne bougent pas.

¹⁶ La Maison des paysans a été mise en place à l'initiative de l'Afdi (Agriculteurs français pour le développement à l'international).

De plus, les modalités de crédit stockage ont causé des problèmes à de nombreux stockeurs :

- Durée du stockage contrainte par l'IMF. Il est difficile de déstocker avant le cinquième mois, même si les signaux du marché imposent un déstockage rapide. En 2005, par exemple, l'excellente récolte de manioc en Androy et les importations massives de riz ont inondé le marché de Tuléar et ont fait chuter les prix. Malgré les conseils de l'Ofisom en faveur d'un déstockage anticipé, les agriculteurs ont attendu, ce qui les a obligés de vendre leur manioc à perte à des éleveurs de porcs, quand cela était possible. Les difficultés rencontrées pour rembourser le crédit ont été importantes.

- Manque de débouchés malgré les pronostics de l'Ofisom. Par exemple en 2005, un seul client a acheté le maïs de certains greniers communs villageois, à bas prix, alors que l'observatoire en avait annoncé plusieurs.

- Montant de crédit trop élevé, accroissant les difficultés de remboursement. Le capital était équivalent à 80 % de la valeur du stock, mais il a maintenant diminué à 60 % pour faire face aux risques de dessiccation des stocks et de baisse des prix.

- Faible réactivité de l'IMF lorsqu'un déstockage anticipé s'impose. L'IMF détient la clé du magasin, si une occasion se présente, les stockeurs ne peuvent pas accéder à leur stock car l'agent de crédit ne peut pas toujours se déplacer immédiatement.

Des groupes se sont alors désintéressés des activités de stockage. D'autres ont continué le stockage collectif mais sans crédit, en particulier en 2007 où les récoltes ont été bonnes, car ils ont eu peur que les prix restent faibles. Enfin, certains ont ajusté leurs crédits au plus près de leurs besoins.

Les collectifs d'agriculteurs, promoteurs de l'amélioration de la sécurité alimentaire ?

Les expériences de mise en place de banques de céréales ont pour la plupart conduit à des échecs. Les dispositifs ayant fonctionné¹⁷ n'auraient sans doute pas été possibles sans subventions importantes au préalable, ils présentent certaines caractéristiques incontournables telles qu'une forte cohésion sociale, une intervention dans une zone de production céréalière déficitaire mais où les populations disposent d'autres sources de revenus, une gestion avec une comptabilité rigoureuse, etc. Aujourd'hui, le contexte paraît plus favorable au crédit stockage pour des producteurs individuels réunis au sein d'un même grenier commun villageois. La conservation des vivres au niveau villageois est favorisée jusqu'à la montée des prix, ce qui permet une spéculation sur le prix et la valeur du stock. Le crédit stockage s'accompagne d'un appui sur les techniques de stockage pour garantir une meilleure conservation des denrées et des semences.

Un questionnement important inhérent aux expériences de mutualisation est la viabilité des différents collectifs villageois. Nombre d'entre eux sont montés à l'initiative des « développeurs », souvent sans réel ancrage dans l'organisation sociale locale ni inscription dans un mouvement porté par les agriculteurs. L'association paysanne, telle qu'elle est perçue par les villageois, est souvent un groupe d'individus dont les leaders, à l'origine des paysans, deviennent des gestionnaires. « Les membres attendent des leaders une capacité à drainer des fonds et des subventions pour leurs activités et la redistribution gracieuse d'intrants. Les leaders de leur côté, dans la recherche de légitimation de leur rôle, s'investissent dans la recherche de subventions tout en se montrant peu soucieux de rigueur et de suivi dans l'utilisation des fonds en l'absence de contrôle de l'usage qu'ils en font par leurs membres. Ils s'enrichissent personnellement et ils utilisent ces sommes pour une gestion clientéliste des rapports de pouvoir au sein de l'association » (Thieba, 1991, en référence à Crozier et Friedberg, 1977).

¹⁷ La Fédération nationale des groupements Naam est l'une des plus anciennes organisations paysannes d'Afrique de l'Ouest, créée en 1967 au Burkina Faso. Des banques de céréales sous la gestion de la fédération sont aujourd'hui viables, mais les subventions reçues pour leur démarrage ont été importantes.

La compréhension des modes de contrôle exercés localement est un point très important. Dans les contextes ruraux ciblés pour l'appui à la sécurité alimentaire, on constate qu'il n'y a le plus souvent aucune gestion financière commune au-delà d'événements cérémoniels ponctuels. L'absence de confiance mais aussi l'impossibilité d'exercer une vraie contrainte sur les familles impliquent une absence de mise en commun. D'autre part, en cas d'activité économique collective, contrôler les responsables en charge de la gestion financière implique d'être prêt à entrer dans des conflits qui ont toutes les chances de n'être résolus que selon les règles hiérarchiques. Personne ne souhaite entrer dans ce type de conflit si sa position ne lui permet pas d'espérer l'emporter et s'il n'a pas une bonne raison. Les motivations sont en général une lutte d'influence en termes de statut, mais rarement des principes de bonne gestion économique.

Le détournement des objectifs initiaux de l'intervention est d'autant plus fréquent que les associations sont subventionnées pour le démarrage de leur activité. De ce fait, l'attitude des responsables d'association est souvent de chercher à en bénéficier le plus possible, sans crainte d'être poursuivis s'ils ne remboursent pas. L'aide est ainsi consommée ponctuellement pour être attendue de nouveau et, dans ces conditions, elle joue un rôle démobilisateur.

Des interventions nombreuses visent le renforcement de ces organisations paysannes. Les appuis consistent à la consolidation de compétences en gestion et des compétences techniques des membres ou de leurs représentants, mais aussi et surtout à l'accompagnement de la construction d'un collectif, de l'élaboration d'un projet commun, de la construction de règles acceptées par tous. La gestion et/ou les droits de propriété des bâtiments collectifs dans le cas des activités de stockage, la commercialisation et la valorisation des produits font également l'objet d'appui.

Le conseil en gestion au niveau du ménage

Suite à des travaux de recherche, des actions ont été développées pour tenter d'améliorer la sécurité alimentaire au niveau des familles (celui du ménage), en jouant sur le renforcement des capacités des producteurs et de leurs familles à analyser leur situation, identifier les problèmes, et imaginer des solutions à leur niveau. Cela fait par exemple référence aux expériences de conseil aux exploitations menées en Afrique de l'Ouest (Cameroun, Burkina, Mali) qui incluent un volet sur la gestion des stocks céréaliers (Djamen Nana et al, 2003). Avec l'aide d'un conseiller, chaque producteur (seul ou dans le cadre d'échanges au sein d'un groupe) évalue, à la récolte, ses disponibilités en céréales et les besoins pour nourrir sa famille jusqu'à la prochaine récolte. Il en déduit les stocks à faire, les surplus commercialisables, et les actions à mettre en œuvre en cas de déficit. Cette démarche vise à faire prendre conscience au producteur de sa situation, à identifier les marges de manœuvres, à faire réfléchir aux stratégies à mettre en œuvre, etc. Elle va de la formation aux bases de la gestion, à la définition et l'utilisation d'indicateurs technico-économiques pour aboutir au conseil à l'exploitation. Cette approche est développée en complémentarité d'autres actions.

En conclusion de cette partie, un premier niveau d'appui concerne le ménage agricole : amélioration technique du stockage des denrées et des semences, amélioration de la sécurité alimentaire à l'échelle des familles par du conseil en gestion aux exploitations agricoles. Un deuxième niveau constitue des initiatives de régulation des déficits de production vivrière par un stockage à une échelle collective mais aussi des appuis à l'économie des ménages. Le crédit stockage a ainsi été conçu pour représenter une alternative face au succès mitigé qu'ont connu les banques céréaliers. Ce produit financier est motivé par un objectif économique, il est le plus souvent attribué à des stockeurs organisés en groupes et il s'accompagne d'un appui sur les techniques de stockage pour garantir une meilleure conservation des produits stockés. Un enjeu important demeure le dynamisme et la viabilité des différents collectifs villageois créés à l'initiative d'intervenants du développement. Pour cela de nombreuses initiatives visent l'accompagnement et le renforcement de ces organisations paysannes.

Un dispositif innovant d'appui au stockage en pays Antandroy

L'expérience de stockage telle qu'elle a été réfléchiée et mise en œuvre par le projet Fasara est innovante pour la zone. Cette partie présente les déterminants des choix réalisés par l'équipe responsable, en interaction avec les agriculteurs impliqués dans le processus, et le dispositif d'appui qui en a résulté.

- **Les enjeux de l'introduction d'une innovation**

Introduire une innovation technique ou économique dans le contexte social Antandroy n'est pas sans soulever de nombreuses questions, ou enjeux.

Les ménages de la zone sont davantage familiers des interventions d'urgence conjoncturelles axées sur le don que des approches structurelles, et le taux élevé d'analphabétisme contribue à la difficulté de la construction de démarches pérennes.

De plus, les réseaux sociaux au sein des villages sont basés sur des proximités et les bonnes ententes entre les différents acteurs ruraux. Ils sont peu influencés par l'administration ni par des organismes externes de développement, mais plutôt par les règles traditionnelles, la nature des relations entre les groupes d'appartenance (lignages, sous-lignages, groupes de descendance) et la qualité des relations entre les notables qui les représentent. Ces proximités entre agriculteurs définissent un « cadre de références commun », de façons de faire et de penser, et qui est à la fois contraintes (« poids » de la société) et ressources (assurance de ne pas se tromper, communication, échanges...) pour l'action (Darre, 2006).

Darré explique également à propos des innovations paysannes qu'elles sont instaurées par le désir d'introduire une variante dans le système de norme locale. Mais ces agriculteurs innovants conservent le besoin implicite ou explicite de l'accord de la société – la norme disant ce qui est permis. Cette validation est essentielle pour les agriculteurs innovateurs afin qu'ils restent reconnus et conservent leurs liens d'influence. Ainsi, il peut arriver que des agriculteurs renoncent à une technique intéressante pour conserver leur capital social – car c'est en respectant la loi du groupe que l'on maintient son statut social (et éventuellement que l'on peut exercer une influence). La crainte de générer un conflit interne au groupe, et qui pourra avoir des répercussions sur d'autres dimensions de la vie et de l'organisation sociale, est également très importante. On voit que les normes sociales sont telles en contexte Antandroy, que le renoncement peut même toucher à des modalités de gestion de l'économie familiale qui pourraient être largement profitables : ainsi tout en reconnaissant le paradoxe que cela représente, les agriculteurs continuent de s'interdire la vente du cheptel en cas de difficultés, car elle est réservée aux rites sociaux en priorité, et de ponctionner alors le stock végétal, ce qui peut les faire basculer en soudure alimentaire. Le profit économique que les agriculteurs peuvent retirer de ces pratiques n'est pourtant pas ignoré, mais la primauté revient à la logique sociale.

Quelques tabous, comme la vente du lait, ont néanmoins été progressivement négligés par certaines lignées Antandroy. L'utilisation des zébus pour la traction animale est généralisée depuis l'intervention de la FAO et l'introduction de la charrue. Un tabou partagé au sein d'un lignage dans

l'ouest de la zone concernant l'interdiction du stockage et de la consommation d'une légumineuse (*Cajanus cajan*, cultivar Indica) dans le village, a été levée suite à l'introduction d'une nouvelle variété par le projet Fasara. Cette variété, résistante à la sécheresse, présente l'intérêt de se développer sur des sols très dégradés et d'offrir une production importante de grain et un effet brise vent, ce qui a motivé cette initiative collective. Le développement économique n'est donc pas toujours subordonné aux normes sociales, l'évolution du contexte économique créant de fortes pressions sur ces normes.

Cependant, dans ce cadre sociétal complexe, avec de référentiels sociaux très présents dans le quotidien des agriculteurs Antandroy, on saisit d'autant mieux l'importance de l'accompagnement de la mise en place d'activités innovantes par une approche anthropologique. Des travaux menés dans l'Ouest malgache ont contribué à alimenter les réflexions qui visent des collaborations productives entre recherche en sciences sociales et opérations de développement. Ainsi, en 2002, Fauroux met l'accent sur les structures locales du pouvoir, à partir d'une approche des systèmes agraires centrée sur les dynamiques de changement. Il explique que l'adhésion des pouvoirs locaux aux actions est certes essentielle mais qu'elle ne se résout toutefois pas lors de réunions villageoises. Ses travaux apportent des clés de compréhension sur l'organisation sociale rurale. Ils mettent également en garde l'agent de développement contre les difficultés de l'enquête en milieu rural malgache et ils présentent les pièges de l'approche participative « naïve » et les limites des assemblées villageoises.

● **Les déterminants du choix des activités**

La mise en place des activités de stockage s'est faite par étapes. La première a été une analyse des stratégies, des pratiques de stockage et des réseaux d'échanges des stocks entre les familles Antandroy. Accompagnée d'un travail de bibliographie et d'échanges fréquents avec des agriculteurs mobilisés pour la recherche de solutions aux problèmes de stockage, elle a mené à la définition d'actions concrètes. Ces propositions ont été affinées par la direction du projet Fasara pour mener au dispositif à tester. Une équipe responsable a alors été constituée pour la mise en œuvre et le suivi.

Premières propositions d'appui

De mai à septembre 2007, une étude de la gestion et des modalités du stockage en pays Antandroy a été réalisée par deux personnes : Floriane Thouillot¹⁸ et Jérémie Maharetse¹⁹ (Thouillot, 2008). La démarche employée et le déroulement de l'étude sont présentés en annexe 3.

Après un diagnostic de la diversité de la zone et des acteurs ruraux, la première étape de ces travaux a permis la compréhension des critères de décision et des stratégies des ménages quant à la constitution et l'utilisation des stocks, ainsi que de l'échelle d'organisation du stockage et des échanges. L'étude a intégré les résultats de l'analyse des pratiques de stockage menée dans le même temps, de juin à août 2007, par David Verney²⁰ (Verney, 2008).

L'étude a également recherché l'existence éventuelle d'organisations collectives de gestion des stocks en pays Antandroy. Aucune d'entre elles n'est fonctionnelle actuellement, mais l'étude en a tout de même analysé le fonctionnement passé (Encadré 3). Le travail de terrain a été complété par des recherches bibliographiques sur la gestion communautaire de productions agricoles dans des contextes analogues. Les sources utilisées pour l'analyse de ces expériences ont été la littérature (Madagascar et zones sahéliennes), des rencontres d'intervenants du développement dans différentes zones de Madagascar et des entretiens avec des agriculteurs bénéficiaires de ces actions.

¹⁸ Étudiante française en fin d'études en agronomie au Cnearc (Centre national d'études agronomiques en régions chaudes).

¹⁹ Socio-anthropologue Antandroy responsable du suivi-évaluation au sein du projet Fasara.

²⁰ Étudiant français en Brevet de technicien supérieur (BTS) Productions végétales.

Le responsable du projet Fasara avait insisté dès le départ sur un besoin de résultats opérationnels. Si un appui au stockage se justifiait, l'étude devait travailler rapidement à la conception de propositions concrètes d'amélioration qui pouvaient être applicables dès début 2008. Face à l'intérêt exprimé par les agriculteurs Antandroy pour une amélioration de la gestion de leurs stocks, et nourri des résultats d'autres travaux d'appui au stockage, l'étude a cherché à définir les actions à tester localement.

L'adaptation à la diversité agro-écologique de la zone était premièrement à prendre en compte : où était-il stratégique d'intervenir (il faut qu'il y ait des stocks...), sur quelles productions ? Puis, le type d'action à proposer en fonction des zones, des années et des agriculteurs concernés, ainsi que l'échelle sociale à laquelle intervenir, devaient être définis. Enfin, une méthodologie de mise en œuvre devait être proposée.

Le projet avait tout d'abord émis l'idée de silos individuels tels que ceux proposés par la FAO. Mais face au manque de bibliographie et d'information technique sur cet équipement à Madagascar au moment de l'étude et face au coût élevé du métal dans la zone, le projet Fasara a estimé que le silo individuel était sans doute un investissement qui était trop cher par rapport aux moyens des agriculteurs. Le projet souhaitait également rester sur un modèle de stockage qui reste proche du type d'équipement que les agriculteurs construisent eux-mêmes, qui puisse correspondre aux capacités d'investissement locales, et qui évite en partie le détournement des matériaux à d'autres fins. Un magasin de stockage en matériaux locaux a rapidement été envisagé. Pour pouvoir être rentabilisé, il fallait qu'il soit développé sur une base collective minimale. C'est donc un choix technique qui a poussé le projet vers un modèle collectif. De plus, lors des premiers entretiens réalisés, les agriculteurs eux-mêmes ont souhaité organiser des groupes de stockage. Enfin, un appui au stockage n'était pas prévu à l'origine par le projet (Gret, 2005). Il a été effectué durant la dernière année de mise en œuvre. Des contraintes budgétaires et de ressources humaines étaient à considérer. Ainsi, une capacité de suivi technique est apparue essentielle et un suivi individuel s'est avéré difficilement réalisable. Ce manque de ressources humaines a également justifié de faire un test à une échelle limitée de villages.

Une réflexion a été menée quant à la conception de dispositifs collectifs dans la zone et à leur introduction de la manière la plus pertinente possible compte tenu du contexte. L'étude a pour cela tenté d'inscrire les groupes de stockage dans des groupes d'échanges restreints avec une forte interdépendance et confiance, et non pas de créer des collectifs anonymes.

Des échanges fréquents avec les agriculteurs des villages inclus dans l'étude des modalités de stockage ont alors débuté. Les deux villages dans lesquels Floriane Thouillot et Jérémie Maharetse avaient séjourné durant une longue période ont été particulièrement sollicités.

Dans cette recherche de solution, l'étude a inclus des villages où il existait déjà des magasins de stockage (GAA, RDS), avec l'optique éventuelle de les mobiliser de nouveau. Toutes les réunions ont été organisées puis analysées en tenant compte des apports de nature anthropologique de Jérémie Maharetse.

Les échanges avec les agriculteurs ont permis de cerner les potentialités collectives dans chacun de ces villages en fonction de la solidarité locale. Ils ont également confirmé les constats effectués par le projet sur le stockage en milieu paysan. Les paysans ont tout d'abord insisté sur l'intérêt de l'amélioration de la conservation de leurs stocks de vivres et de semences. En effet, une première demande de la part des familles enquêtées a été celle de l'accès à une capacité de stockage. La lutte contre les ravageurs était également au centre de leurs préoccupations. Enfin, ils ont fait part de leurs difficultés à maintenir les stocks jusqu'à la période difficile, et expliqué leurs obligations de réaliser des déstockages anticipés.

Encadré 6 : Un appui au stockage des produits agricoles face à trois principaux constats

Trois axes ont orienté les actions dans tous les sites.

1. Le premier est incontestablement technique :

- une pression des ravageurs des stocks très importante (insectes et rats),
- un manque d'infrastructures de stockage, qui contraint souvent les agriculteurs à une vente rapide à la récolte faute d'espace,
- une défectuosité fréquente des locaux existants, et une réalisation imparfaite des étapes principales de mise en stock (séchage, tri), qui accentuent des pertes au stockage déjà importantes,
- des difficultés de conservation par manque de connaissance de techniques de stockage simples,
- une utilisation des produits phytosanitaires déjà répandue chez certains agriculteurs mais sans respect des doses ni des mesures de précaution adaptées.

L'hypothèse formulée pour l'action a été qu'un appui technique au stockage en milieu paysan en renforcement des techniques locales existantes pouvait permettre de minimiser certaines difficultés que tous les ménages connaissent et considèrent comme préoccupantes. Cet appui, utile quelles que soient les années, pouvait être apporté à différents niveaux : augmentation de la capacité de stockage (surtout dans la zone sédimentaire), réduction des pertes dont celles occasionnées par les insectes.

2. Le deuxième constat, plus économique, souligne le fait que même pour les agriculteurs disposant de capacités de stockage plus importantes et parvenant à maîtriser les attaques des insectes, les déstockages anticipés des denrées pour faire face aux besoins des familles restent importants.

De ce point de vue, un appui économique à ce moment pouvait être justifié sur certaines cultures et cela durant les années de déficit vivrier dans la zone, pour aider les ménages à mieux faire face à la période difficile :

- maintien des excédents localement, et disponibilité à l'échelle villageoise de semences et de vivres conformes aux habitudes et choix des paysans,
- accès à des ressources financières pour couvrir les besoins à la récolte, voire pour réaliser des investissements ou activités génératrices de revenus.

3. Enfin, un troisième point concerne les semences, que les agriculteurs ont tendance à consommer en période de soudure lorsque les vivres sont épuisés.

L'étude a alors fait l'hypothèse que pour les ménages les plus fragiles de toute la zone, une action spécifique autour de la conservation des semences jusqu'au moment des semis semblait pertinente (appui à la gestion).

Face au constat des ventes rapides de stock en cas de besoin de trésorerie, un test de crédit stockage a été proposé. L'intérêt des paysans s'est rapidement développé à la suite de la présentation du produit financier. Son principe a en effet séduit les agriculteurs pour la sécurité qu'il procure. Comme ils l'ont eux-mêmes expliqué : « *Si nous rencontrons un problème pour le remboursement de notre crédit, nous avons toujours le stock pour le faire et pouvons éviter de vendre notre bétail ou notre terre à cet effet* ». Dans le contexte socioéconomique Antandroy la garantie du stock s'est avérée une garantie largement préférée à celle de la terre, du cheptel ou de différents capitaux possédés. La direction de l'IMF Mahavotse, intéressée par le développement du crédit stockage, a alors été approchée pour discuter des modalités opérationnelles dans l'éventuelle mise en place d'un tel produit financier.

Le crédit stockage, très difficile à réaliser à l'échelle individuelle et nécessitant *a priori* un minimum de stock pour que le crédit soit intéressant pour l'IMF, a corroboré le choix d'un dispositif de stockage collectif pour un premier test.

L'étude a abouti à des premières propositions techniques et organisationnelles, au choix de sites pilotes éventuels et à la définition de groupes de stockeurs. Le dispositif est présenté dans le mémoire de fin d'études de Floriane Thouillot²¹.

Encadré 7 : La sélection des sites d'intervention

En accord avec la direction du projet, les responsables de l'étude ont décidé d'intervenir dans des sites contrastés (quatre pour une première année), afin d'appréhender la diversité agro-écologique du territoire, et des spécificités agricoles et de stockage.

Les critères suivants ont été également déterminants :

- l'organisation sociale : s'assurer d'une absence de conflits graves au sein des villages pilotes et de l'existence de potentialités collectives,
- la présence de l'IMF Mahavotse pour faciliter une introduction éventuelle du crédit stockage, et connaître la situation des remboursements des crédits antérieurs : travailler avec des villages avec lesquels Mahavotse a une relation de confiance bien établie.

Les deux villages sollicités lors de l'étude des modalités de stockage et impliqués dans la recherche de solutions ont été sélectionnés rapidement : **Bevato** (commune d'Ambovombe) et **Mieba** (commune de Sampona). Ils correspondent à la situation du nord et de l'est de la zone sédimentaire, qui possèdent les potentialités agricoles les plus favorables, et sont des villages qui présentent une cohésion sociale propice.

Le projet souhaitait également intervenir dans l'ouest de la zone sédimentaire, qui est la zone la plus difficile pour l'agriculture, ainsi que dans la zone cristalline et plus spécialement sur la production de l'arachide. L'expérience avec un projet de stockage antérieur a été déterminante pour choisir ces deux derniers sites, l'un des critères pour le choix des deux autres villages ayant été la présence d'un magasin de stockage qui pouvait être réutilisé.

Une étude socio-anthropologique dans les différents sites, en préalable au choix définitif, a été de prime importance dans le processus : connaissance de l'histoire du village ou du *fokontany*, de l'organisation sociale, de l'organisation spatiale des différentes lignées et familles, des jeux de pouvoir au sein du village, des conflits éventuels... Les deux villages d'enquête avaient été étudiés en profondeur pendant l'étude. Ainsi, au cours de la sélection des deux villages de l'ouest (**Erada II**, commune d'Erada) et de la zone cristalline (**Ambondrombe**, commune d'Andalatanosy), d'autres villages possédant un magasin de stockage et supposés correspondre aux critères ont été écartés suite au constat de faible cohésion sociale interne.

Les caractéristiques des sites (contexte agro-écologique, productions principales, localisation des marchés...) sont présentées en détail en annexe 4.

La mise en place des actions pilotes

Les quatre sites proposés ont été retenus par le projet, puis les échanges ont été poursuivis par Jérémie Maharetse et le chef de projet Antoine Deligne jusqu'à aboutir au choix définitif des groupes et au dispositif de stockage à tester concrètement.

²¹ Mémoire soutenu en janvier 2008 à l'Institut des régions chaudes (IRC - ex Cnearc).

L'appui proposé par le projet Fasara aux groupes ainsi constitués était *a priori* dédié uniquement au stockage des productions agricoles. Cependant, « *les sites ont demandé une aide au projet pour formaliser la création d'une association. (...) Il n'y avait aucune obligation de formaliser le groupe d'agriculteurs pour bénéficier de l'appui du projet. Tous ont clairement formulé qu'ils souhaitaient élargir les objectifs de leur groupe à d'autres activités que le stockage : infrastructures pour la collecte d'eau, vente de produits agricoles en commun, formations techniques, etc. Le processus de constitution d'une association formelle est intéressant pour les aider à mieux formuler leurs objectifs et à se donner le maximum de chance de réussite en réfléchissant dès le départ aux sources de conflit potentiel entre les membres* » (Deligne, 2008). Une note méthodologique a accompagné la mise en place des activités collectives en mars 2008 sous forme d'une série de cinq réunions à mener par site (Deligne, 2008).

En avril 2008, au cours de ce processus de réunions, Floriane Thouillot a intégré l'équipe du projet. Le binôme formé avec Jérémie Maharetse, appuyé par un animateur formé progressivement (Davis Justin Zafimaro), a de nouveau été responsable de la mise en place et du suivi du test pilote. La mise en stock a débuté en juillet 2008.

La proposition du crédit stockage avait été écartée dans un premier temps pour différentes raisons : souhait de faire un test de stockage simple, risque pour les stockeurs, complexité de la mise en place du crédit. Suite à des discussions avec les agriculteurs sur leurs difficultés à maintenir leurs stocks dans les greniers, le crédit stockage a finalement été rediscuté avec l'IMF Mahavotse. Il n'a véritablement été développé qu'à Bevato en novembre 2008, face au constat concret de déstockage anticipé. Ce site avait pu stocker assez de quantités pour pouvoir prétendre à un crédit. La conjoncture dans laquelle s'est déroulé le test a été très favorable pour le crédit stockage. Le dispositif de stockage a débuté après une mauvaise année culturale qui a entraîné une augmentation des prix très importante sur le marché, accentuée par le retard des pluies qui ne sont tombées que fin janvier 2009 (augmentation de +400 % pour le maïs et le manioc à cette période). Les crédits, octroyés tardivement, ont été fixés sur la base des prix à la récolte alors qu'en réalité ces derniers avaient déjà augmenté. La prise de risque a été faible pour les stockeurs clients de Mahavotse : au moment de l'octroi, un faible pourcentage des stocks suffisait déjà largement à rembourser les crédits.

Les derniers déstockages ont eu lieu en mars 2009 alors que la zone se trouvait toujours en soudure alimentaire.

Tout au long du test, l'équipe a rappelé aux agriculteurs dans quelle mesure le dispositif était une innovation et une démarche pilote dans laquelle les agents du projet mais aussi eux-mêmes s'inscrivaient. Dans la mesure du possible, toutes les décisions à prendre ont été discutées avec les villageois, donnant lieu à des allers-retours fréquents entre projet et sites et à des modalités d'intervention différentes dans chaque situation. L'objectif de cette communication était de favoriser une implication maximale de la part des agriculteurs, et d'attirer leur attention sur la construction commune progressive (objectifs attendus, difficultés possibles, solutions d'adaptation, etc.).

● **Le dispositif de stockage pour un appui technique aux agriculteurs**

Des équipements améliorés pour un stockage des excédents

Les stocks mis en grenier collectif constituent l'excédent de production (c'est-à-dire tout ou partie du stock principal). Les ménages conservent en effet à domicile le stock de consommation courante (le stock de consommation prioritaire et une partie du stock principal si besoin), qui doit être situé proche de la cuisine, et qu'ils estiment en fonction de la taille de la famille à charge et de leurs besoins en produits de première nécessité (Annexe 5). Devant la difficulté des agriculteurs à conserver assez de semences jusqu'à la période de semis, le grenier peut servir également à entreposer les semences principales, à savoir céréales (maïs surtout) et légumineuses.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Les greniers sont gérés par les agriculteurs selon le principe suivant : ils s'organisent pour entreposer leurs stocks individuels dans un seul grenier et gérer toutes les opérations ensemble. Ce stockage collectif leur offre une capacité de stockage que certains d'entre eux ne possèdent pas individuellement. Les produits stockés, bien conditionnés, sont conservés plus longtemps. Les ménages sont responsables de la sécurité du stock, et du traitement contre les ravageurs.

Ainsi, par une bonne gestion collective du magasin, on peut prétendre résoudre la plupart des contraintes techniques de stockage auxquelles font face les agriculteurs.

Cependant, ce dispositif reste tributaire de la variabilité interannuelle de la production : selon les récoltes obtenues, les aléas de la vie, certains ménages ne pourront pas stocker chaque année, et lors des années particulièrement difficiles tout le groupe risque d'être pénalisé. L'intérêt de la protection des semences est en revanche vérifié chaque année.

Le renforcement des compétences techniques des paysans

L'équipe du projet a accompagné les groupes dans la gestion des magasins de stockage et des produits stockés, et dans l'élaboration de leur projet collectif.

Elle a apporté également un appui sur les techniques de stockage pour une meilleure conservation des vivres et semences : meilleur séchage et tri des produits à stocker, agencement sur palettes pour faciliter un nettoyage régulier, mise en sacs de bonne qualité, traitement des productions, etc.

● **Le crédit stockage pour l'appui aux économies familiales**

Suite aux échanges avec les agriculteurs, Fasara et l'IMF Mahavotse ont mis en place les procédures du crédit stockage en pays Antandoy, pour en tester la faisabilité et la pertinence dans le site de Bevato (Figure 8).

Le local pour le crédit stockage est le grenier commun du groupe, dans lequel sont entreposés à la fois les stocks associés à un crédit et les stocks non associés.

Le crédit proposé est individuel, la garantie du stock est suffisante pour l'IMF Mahavotse à partir du moment où elle détient la clé pendant le temps du cycle de crédit. Le capital octroyé aux stockeurs s'élève au maximum à 60 % de la valeur du stock immobilisé, selon les enseignements de l'expérience antérieure de la Maison des paysans de Tuléar (Encadré 5).

Les cycles de crédit sont de 3 mois minimum et de 6 mois maximum, correspondant aux durées moyennes du stockage. La longueur est fixée avec le groupe à l'avance en fonction de la conjoncture (date du stockage, quantité des récoltes de la zone, et perspectives d'évolution du marché pour la période de soudure). Deux cycles peuvent en théorie se succéder voire se superposer (grande saison et contre-saison).

À la demande des stockeurs, les intérêts (4 % mensuels) et l'assurance (2 % du capital) sont déduits au moment de l'octroi. La sortie mensuelle d'argent, et qui plus est en période de soudure, représente pour les paysans une contrainte forte, difficile à soutenir.

Une date butoir de remboursement est fixée en fin du cycle. Cependant, les stockeurs ont demandé la possibilité de déstocker avant cette date en cas de besoin. Cela leur a été accordé à raison d'une fois par mois, à condition qu'il reste toujours en stock l'équivalent de la valeur du capital octroyé (conditions imposées par l'IMF, et qui ont convenu aux stockeurs). De plus, le grenier est ouvert tous les quinze jours par l'agent de crédit, pour le contrôle phytosanitaire du magasin et pour un déstockage des stocks non immobilisés par un crédit (par exemple, les semences).

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

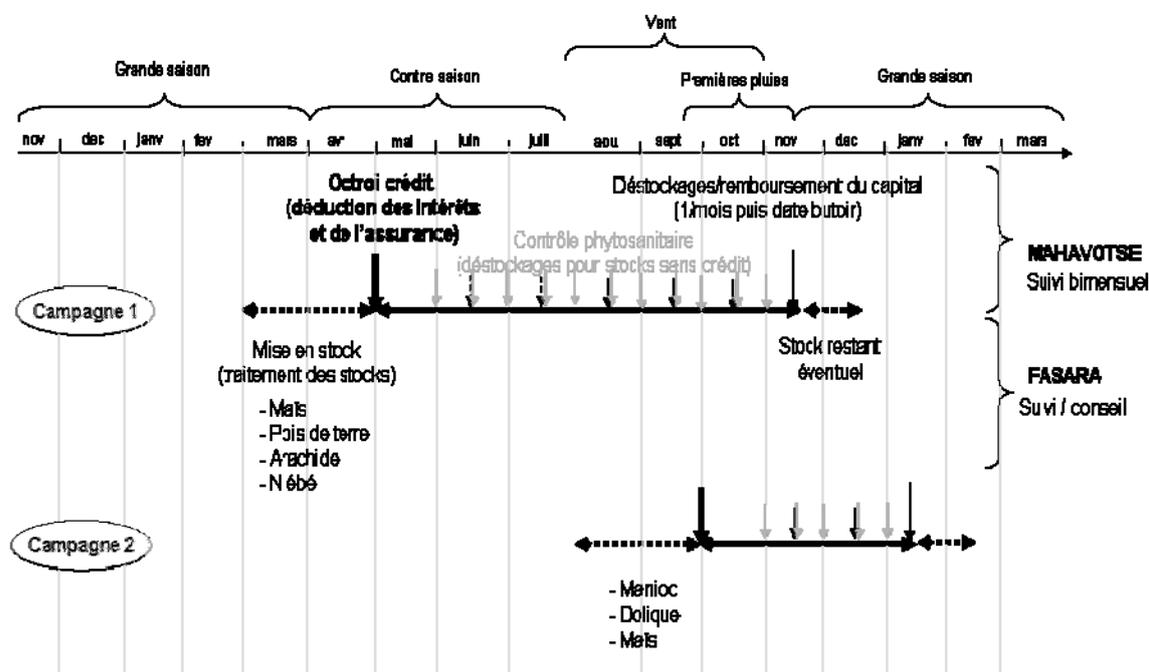


Figure 8 : Le dispositif de crédit stockage, et l'implication de Fasara et de Mahavotse (source : auteurs)

Un débat spécifique a concerné le crédit stockage pour le manioc car son prix est faible à la récolte et il connaît une moindre augmentation par rapport à celui des céréales et des légumineuses (en raison des semis et de la valeur plus importante de ces productions en tant que semence). Toutefois, les agriculteurs ont un intérêt fort à maintenir le manioc dans les stocks car ce produit conditionne la soudure. Un conseil est apporté spécifiquement aux stockeurs dans ce cas (rapide calcul économique réalisé avec eux), afin qu'ils décident s'il est judicieux ou non de prendre un crédit associé pour cette production.

Un test pilote dans des sites contrastés : la démarche employée par l'équipe de Fasara

- **Mise en place du dispositif collectif de stockage**

Les infrastructures de stockage

Pour les deux sites qui ne possédaient pas d'infrastructure collective, Fasara a contribué à la construction de petits greniers de 12 m² avec une contribution de la part des stockeurs s'élevant à 20 % du coût total de l'équipement. Il a fallu convaincre les agriculteurs de réduire autant que possible la taille des groupes. Au final, les greniers mis en place ont été construits pour des collectifs de taille réduite (15 personnes en moyenne). Ces greniers respectent les normes locales de construction : murs en planches sous toit en tôles, de moindre coût par rapport à des infrastructures en dur, mais dont la durée de vie est en revanche inférieure (Figure 9).



Figure 9 : Magasin de stockage construit à Bevato (source : Thouillot)

La constitution des groupes de stockage : des points de blocages, des solutions propres à chaque site

La constitution des collectifs est stratégique puisque sur elle repose en majeure partie la réussite du dispositif de stockage. Dans chaque site, le processus de la constitution des groupes a été différent, il a soulevé des questions particulières à chaque contexte et a impliqué des configurations finales bien spécifiques.

La mobilisation des infrastructures collectives de stockage déjà existantes a ainsi occasionné des échanges avec un grand nombre de personnes. En effet, les magasins appartiennent à l'ensemble du *fokontany*, et les décisions ont dû se prendre à cette échelle plus large.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Pour cette année de test, le projet a travaillé avec des groupes de constitutions très différentes :

- deux groupes de famille élargie (Bevato). Ces groupes, de deux lignages différents, sont constitués de membres dont les liens de parenté sont très proches ;
- un groupe pluri-lignager (Ambondrombe). Le magasin de ce groupe est particulièrement grand (54 m²). Le groupe est à l'échelle du village et comporte des membres volontaires des quatre lignages qui le constituent ;
- deux groupes mono-lignagers (Mieba et Erada II). Le groupe de Mieba est subdivisé selon les principaux sous-lignages du village et leur localisation spatiale. Le groupe d'Erada II est constitué de tous les membres du lignage vivant dans le hameau où est localisé le magasin de stockage, et ces derniers ont exclu le deuxième lignage du village.

Les modalités de contribution des bénéficiaires à la construction des greniers Fasara ont été différentes dans les deux sites :

- À Bevato, un investissement privé a été réalisé par un membre aisé de chacun des deux groupes. Le principe est le suivant : les magasins devaient être dans un premier temps utilisés par les groupes et ceux-ci devaient construire leurs propres structures au bout de quelque temps grâce aux fonds générés par les frais de stockage. Les deux membres investisseurs devaient ensuite devenir propriétaires des greniers Fasara tout en continuant à participer au projet collectif. Un contrat stipulant ces points a été signé entre le projet Fasara et chacun des deux responsables ;
- À Mieba, tous les membres ont souhaité contribuer à l'apport pour une bonne équité au sein du groupe.

Les différentes étapes de la constitution des groupes ainsi que les détails concernant les modalités de contribution sont présentées en annexe 6.

Des groupes aux associations villageoises : une demande villageoise

Le processus de constitution de l'association de chaque site s'est déroulé sous la forme d'une série de cinq réunions de formation, à la suite desquelles les différents villages ont érigé leurs propres statuts et règlements intérieurs avec l'appui du projet, en adéquation avec leurs règles coutumières (*lilindraza*).

Le stockage était alors à considérer comme une activité entrant dans un objectif plus large, celui d'assurer la sécurité alimentaire au sein du village.

L'objectif de ces réunions a été également de faire réfléchir les associations naissantes sur l'importance d'un équilibre des membres au sein de l'association (genre, âge, lignage, statut social, nombre de membres par ménage, etc.), et sur la question du *leadership* : les rôles ne doivent pas forcément être incarnés par des notables mais faire place à des jeunes, des femmes.

La formation des collectifs à la gestion de stocks

Le projet a encadré la mise en place de comités de gestion au sein des groupes et l'appui à l'élaboration de règles d'utilisation et de gestion du magasin que les paysans ont rédigées ensemble, en adéquation également avec leurs règles coutumières locales. L'équipe de Fasara a apporté un appui/conseil sur la construction de calendrier prévisionnel de stockage et de déstockage (grande saison et contre-saison), en fonction de l'année et des prévisions concernant la production agricole en cours.

Des temps de réflexion ont spécifiquement été menés sur la gestion des stocks, pour aider les groupes à trouver les réponses à un certain nombre de questions pratiques et financières (une à deux réunions par site).

Encadré 8 : Réflexions sur la gestion des stocks menées avec les différents groupes de stockeurs

- Y a-t-il des clients intéressés pour stocker dans le magasin ? Prévoit-on de leur autoriser l'accès ou non, à quelles conditions ? Combien de personnes au total pourront bénéficier de ce stockage ? Quel est le volume minimum et maximum par bénéficiaire ou client ?

- Le groupe doit établir les besoins en termes de budget, d'équipement et de matériel (cadenas, balance, sacs, produits de traitement, réparations, etc.). Quels sont les coûts partagés et les coûts individuels ? Notamment, la question de l'amortissement du bâtiment a été abordée : le groupe devra parvenir à collecter la somme nécessaire pour le réinvestissement dans un nouveau bâtiment, ou pour une autre activité collective selon les objectifs qu'ils ont définis.

- Comment réunir les fonds nécessaires ? Est-ce par la définition de coûts proportionnels au poids stocké, ou fixes, par membre ? Quel coût du service applique-t-on pour les clients ? Quel est le mode de prélèvement des coûts auprès des membres ou des clients : paiement à l'entrée dans le stock, ou petit à petit, sur une durée fixée ? Comment contrôle-t-on, sanctionne-t-on ? Est-ce que l'association peut en parallèle développer des activités d'achat/revente de produits agricoles pour accroître leurs fonds ?

- Quelles productions seront disponibles pour le stockage, quel volume, quand ? En fonction de la conjoncture, à quels moments déstocker ? Définir un calendrier de stockage.

- Enfin, quel est le travail nécessaire pour assurer la gestion du stock ? Qui assumera cette responsabilité au sein de l'association (magasinier) ? Le projet a accompagné la responsabilisation du magasinier : définition précise des tâches, formation en gestion de stock avec des outils simples (cahier de tenue des stocks).

Le message technique a été adapté au type de produit stocké, il présente donc des différences selon les sites et les productions agricoles locales : pour les produits à coque (arachide, pois de terre) l'accent a été mis sur l'amélioration du séchage et le tri, alors que les conseils sur les traitements phytosanitaires ont été focalisés uniquement sur les produits les plus sujets aux attaques de ravageurs (maïs, manioc, niébé, dolique).

La protection phytosanitaire a été réalisée en utilisant de la K-Othrine (Deltaméthrine) et de l'Alphaméthrine, en vente libre sur le marché d'Ambovombe, et que des agriculteurs se procuraient déjà. Un appui au respect des doses, aux techniques et précautions de manipulation ainsi qu'aux délais à respecter avant la consommation a été apporté aux stockeurs. Le projet a également fait connaître un autre produit de traitement (Antouka, à base de Permethrine et de Pirimiphos-méthyl). L'Antouka est pour l'instant en vente uniquement au niveau du Gret, par sachets dosés. Ces poudres dédiées au stockage sont de toxicologie faible, mais elles comportent des risques à la manipulation (irritation, démangeaisons) et des risques de présence de résidus dans les produits de consommation si les délais entre l'application du produit et la consommation ne sont pas respectés ou si les produits ne sont pas lavés avant consommation.

Des formations pour l'amélioration de la conservation des denrées et des semences stockées ont été apportées aux agriculteurs impliqués dans les groupes de stockage. L'équipe du projet a insisté sur l'intérêt de l'application de ces techniques (en particulier le séchage, le tri mais aussi le traitement lorsque les volumes sont importants) également sur les stocks conservés au niveau individuel, dans les greniers personnels des agriculteurs, et plus spécialement sur les semences.

Le rôle du projet Fasara en cette première année a été de former (lors d'une réunion par site), suivre et conseiller régulièrement les groupes pour une autonomisation progressive des collectifs. Les stockeurs ont reçu une formation technique à la gestion des stocks. Le projet a finalement produit un panneau pédagogique de synthèse des principales informations, pour un affichage dans les magasins de stockage.

- **Le test du crédit stockage**

La mise en œuvre du crédit stockage s'est faite selon le partenariat Mahavotse – Fasara – groupes de stockage, dont les rôles ont été clairement définis en amont. Une convention tripartite a formalisé ce partenariat. Les points principaux sont les suivants :

- Mahavotse est en charge de la contractualisation avec les stockeurs, de l'instruction des dossiers et les transactions sont assurées par l'agent de crédit (octrois et remboursements, contrôle des quantités stockées et déstockées par rapport au montant du capital, suivi bimensuel de l'état des stocks) ;
- le projet Fasara appuie la constitution des groupes et des associations et assure la formation à la gestion des stocks, la mise à disposition de produits de traitement phytosanitaire, ainsi qu'un appui technique notamment en cas de problème phytosanitaire en cours de stockage ;
- les groupes de stockeurs mettent à disposition le magasin collectif pour le test et assurent la gestion et la sécurisation du stock.

Chaque stockeur intéressé par l'opération prépare ainsi son projet de crédit avec l'agent de crédit et le soumet à Mahavotse, en indiquant la quantité de stock qu'il souhaite mobiliser, le capital qu'il lui est possible de demander et la somme qu'il souhaite réellement obtenir (inférieure ou égale au capital maximal possible). Les crédits sont ensuite octroyés sous réserve de l'acceptation de l'IMF, après une analyse de la demande de chaque client. Pour cela, le demandeur doit répondre à un questionnaire individuel soumis par l'agent de crédit puis étudié par Mahavotse. Ce questionnaire fait état des lieux de sa situation familiale, ses activités économiques et son projet quant à l'utilisation du crédit.

Les principaux résultats de l'expérience de stockage

- **Des situations très contrastées**

Un premier constat est la spécificité de chaque site.

Les contextes agro-écologiques des quatre villages sont très contrastés. Cela implique des types de productions et des résultats techniques tout aussi variés. La différence se fait également au niveau des choix stratégiques des stockeurs au sein d'un même site (productions stockées, vivres ou semences, quantités...) et des choix organisationnels des collectifs (gestion collective, dynamisme des groupes, etc.).

La mise en place des associations, leur organisation, les objectifs développés, la gestion des magasins de stockage et des fonds, ont été différents dans chacun des cas, tel que l'indique l'annexe 7 de ce document.

Pour l'année 2008, globalement marquée par de mauvaises récoltes, le village de Bevato a pu conserver au total 7 tonnes de vivres et de semences réunies (manioc, maïs, pois de terre, dolique et haricot). Seuls des surplus destinés à la vente ou aux semences ont été mis en stock sur ce site, les agriculteurs préférant maintenir à domicile un stock pour leur consommation et autres usages réguliers. Le village d'Ambondrombe a stocké uniquement des semences de pois de terre et d'arachide (1,6 tonne). Les groupes d'Erada II et de Mieba n'ont réalisé aucun stockage collectif en raison de faibles récoltes et donc de l'absence de surplus. L'annexe 8 présente ces résultats en détail.

- **Une activité soumise à des aléas forts**

Malgré la diversité des cas, des conclusions transversales aux quatre sites peuvent toutefois être mises en exergue.

Une variabilité inter et intra annuelle

Dans chaque site, l'activité de stockage reste fortement soumise aux fluctuations : celles des récoltes, de l'approvisionnement du marché et donc des prix. Cela se conjugue avec la forte instabilité de la situation économique des ménages dans le temps (problèmes à résoudre, besoins d'argent, événements familiaux...).

Pendant les réunions qui ont précédé la mise en stock, au vu de l'état des cultures, les agriculteurs prévoyaient des quantités supérieures à ce qu'ils ont finalement pu stocker. Les mauvaises récoltes en 2008, les dons ou règlements de problèmes avant stockage, ont revu ces volumes à la baisse.

De plus, une fois les productions déposées dans les magasins de stockage, les agriculteurs rencontrant des problèmes à l'échelle de leur ménage ont été contraints de déstocker avant la période qu'ils s'étaient fixés, celle de l'augmentation significative des prix.

Les sites du test montrent tous un écart entre objectifs et activité effectivement réalisée :

- Erada II, aux sols très sableux et soumis à de faibles pluies et au vent desséchant, a ainsi connu une très mauvaise récolte l'année du test.
- Le groupe de Mieba, dont la situation géographique est plus favorable, n'a pas pu non plus constituer les stocks qu'il avait prévu.
- Des stockeurs de Bevato n'ont pas pu respecter les dates fixées par le calendrier collectif.
- À Ambondrombe, les stockeurs n'ont pas non plus été en mesure de stocker des vivres en raison des mauvaises récoltes, alors qu'ils pensaient que cela serait au moins possible pour le manioc. En revanche, le stockage des semences n'a été touché par aucun déstockage anticipé. Même les ménages les plus en difficulté, qui n'avaient dégagé que de faibles quantités de semences, n'ont pas pour autant déstocké. Les ménages ont pourtant connu une période de soudure difficile, mais la pression du regard du groupe sur un membre souhaitant ouvrir le magasin pour ponctionner dans son stock de semences s'est avérée importante : il est en effet considéré comme déshonorant de consommer ses semences. Malgré le succès de cette opération de stockage, les agriculteurs ont subi de très mauvaises conditions de semis pour la grande saison qui a suivi. Les semences d'arachide ont été pour la plupart perdues dans des semis échoués.

Vie sociale au sein des villages et émergence potentielle de conflits

Un autre aléa important est le facteur social : apparition de nouveaux conflits ou réactivation d'anciens différends au sein des villages mais aussi malversations, détournement par quelques personnes des règles de la collaboration avec les projets qui interviennent. Ces difficultés mettent en danger la stabilité sociale, peuvent contraindre la pérennité des collectifs ou en perturber fortement le fonctionnement.

Une difficulté est apparue pendant la mise en place du dispositif au sein du village de Mieba, et plus largement à l'échelle du *fokontany* auquel le village est rattaché. Les villageois, mettant en avant une année culturelle particulièrement difficile, n'ont pas remboursé les crédits solidaires qui leur avaient été octroyés par l'IMF Mahavotse en 2007, et sont en défaut de paiement depuis mai 2008. L'influence de quelques notables qui ont accaparé les crédits d'autres clients du village et qui ont exercé une pression sur l'ensemble du village afin de ne pas rembourser, semble avoir bloqué la situation. Ce conflit est très sûrement la raison majeure de la quasi absence de stocks dans le magasin collectif, les stockeurs et à la fois clients craignant ainsi que l'IMF soit témoin de la présence de vivres dans le village et donc les accuse de mauvaise foi.

À Ambondrombe, et cela a *posteriori* de l'expérience de stockage dans le magasin collectif, un conflit interlignager nouveau est en train de modifier profondément l'organisation sociale du village. Le lignage migrant, et également le plus dynamique du village en ce qui concerne la prise d'initiatives pour le développement local au sein du *fokontany*, fait l'objet de jalousies récentes de la part des lignages autochtones et a été menacé de devoir quitter le village. Même si ce conflit n'est pas directement provoqué par l'activité de stockage, l'intervention du Gret dans ce village depuis le commencement s'était trouvée elle aussi facilitée par la motivation de ce groupe et par les relations plus proches tissées avec ces familles. Pour les autres lignages, cela a dû être un argument de plus pour conforter les jalousies actuelles. Ces difficultés compromettent maintenant fortement la continuité du dispositif collectif, et remettent aussi en question l'implication du village dans l'organisation de la filière semencière arachidière que le Gret souhaite appuyer dans la zone.

Ces problèmes sont survenus malgré une étude approfondie du contexte social de Mieba par l'équipe du projet, mais au contraire à cause d'une connaissance qui n'était peut-être pas assez suffisante de la situation d'Ambondrombe. Dans tous les cas, ils mettent en exergue à quel point ces organisations collectives sont fragiles, et soumises à de fortes influences lorsqu'un conflit ou une difficulté se présente même si cela n'est pas directement lié à l'activité menée en collaboration avec le projet.

- **Une amélioration notable de l'état des stocks mais des risques et un coût importants**

Dans les magasins de stockage, l'organisation du travail des stockeurs pour l'entreposage de leurs quantités individuelles a été solidaire et efficace : entraide importante entre les membres aux stockages et déstockages, partage de l'espace dans le magasin, nettoyage du magasin à chaque opération... Les magasins ont été bien entretenus tout au long de la période de stockage.

Cependant, le suivi des cahiers de gestion des stocks par l'équipe du projet montre des difficultés d'enregistrement de la part des magasiniers. Le faible niveau d'instruction des agriculteurs implique que les différents modules de formation technique et en gestion de stocks sont à réactiver par des remises à niveau régulières (enregistrement des stocks, traitements phytosanitaires). La fourniture supplémentaire d'outils simples de gestion (fiches individuelles de stocks) a été proposée, mais pas mise en application dans le temps du projet.

D'un point de vue technique, le stockage simple en coques à Bevato et à Ambondrombe (pois de terre et arachide) s'est révélé efficace à l'image des conditions traditionnelles d'entreposage et ne nécessite pas d'apport de produits de traitement.

Les traitements effectués sur les stocks de maïs, de dolique et de manioc ont montré un effet positif sur l'état des stocks. À Bevato, le traitement des sacs de maïs a été effectué majoritairement à la K-Othrine (Deltaméthrine), ainsi qu'à l'Alphaméthrine, insecticides en poudre disponible à Ambovombe. Le manioc de Bevato, et le maïs et le dolique de Mieba, ont été traités à l'Antouka (Permethrine et Pirimiphos-methyl) disponible au sein du projet (Figure 10).



Figure 10 : Entreposage de manioc traité à l'Antouka sur les palettes de bois dans un magasin de Bevato (source : Thouillot)

Parmi les stocks de maïs traités à la poudre dans un magasin de Bevato, certains sacs contenaient des charançons (*Sitophilus zeamais*), qui n'ont toutefois pas causé de dégradation des productions. L'état initial des stocks était très certainement en cause, du fait de techniques de séchage et de tri insuffisantes. Cependant, aucun paysan ne s'est plaint que ses stocks aient été infectés dans le magasin à cause de produits d'autres producteurs.

Parallèlement à la mise en place du dispositif, un test cherchant à croiser l'effet du traitement des stocks vulnérables face aux attaques d'insectes et celui des infrastructures améliorées a été effectué par l'équipe du projet à Bevato. Ce test a été réalisé sur des échantillons de maïs, en comparant les résultats entre greniers innovants et greniers traditionnels paysans. Les paysans impliqués ont pu directement observer que les attaques de charançons ont eu lieu uniquement sur le maïs non traité

entreposé dans le magasin traditionnel, probablement parce qu'il avait été en contact avec d'autres stocks non traités et cela dans un environnement non entretenu régulièrement. Avec l'équipement amélioré de stockage et un entretien régulier de la part des stockeurs, les pertes occasionnées par les ravageurs sont considérablement réduites. L'intérêt technique du dispositif combinant structure améliorée de stockage et traitement semble vérifié pour le stockage des produits tels que le maïs, le manioc, ou encore le niébé et le dolique.

D'un point de vue économique, le traitement phytosanitaire est rentable si l'on considère que les pertes dues aux ravageurs peuvent s'élever au moins à 30 % des quantités stockées dès le troisième mois de stockage selon les agriculteurs, d'autant plus que les conditions de stockage sont mauvaises (capacité de stockage disponible, état du lieu de stockage, entretien, etc.). Ainsi, vendre après quelques mois de stockage des produits endommagés, même si les prix ont déjà augmenté significativement, est souvent moins opportun qu'une vente directe à la récolte (Figure 11). Le traitement est d'autant plus justifié que la valeur des productions agricoles est importante, comme dans le cas des légumineuses. Les coûts de traitement par poudre de stockage (comprenant achat du produit et main-d'œuvre) dépendent des produits utilisés, ils s'élèvent à 20Ar/kg dans le cas de l'utilisation de la K-Othrine (Deltaméthrine) et à 13Ar/kg dans le cas de l'Antouka (Permethrine et Pirimiphos-methyl) disponible au niveau du projet.

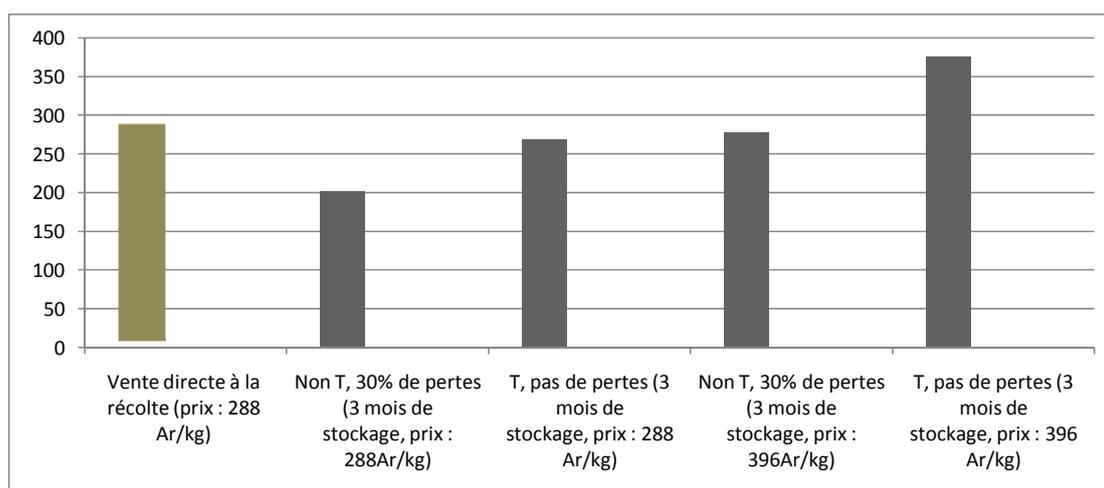


Figure 11 : Revenu obtenu pour 1kg de maïs stocké 3 mois, en comparaison à une vente directe à la récolte : après 30 % de pertes ou sans pertes grâce à un traitement (T) des stocks à la K-Othrine, et en tenant compte d'une augmentation ou non du prix du kg après 3 mois (source : auteurs)

Cependant, un traitement des stocks n'est lui-même intéressant pour les paysans que si le stockage est relativement long : dans le cas de déstockage rapide (1 à 2 mois), alors qu'il n'y a souvent pas encore d'attaques de ravageurs, l'augmentation légère des prix compense à peine les coûts de stockage.

D'après l'exemple du maïs vendu à 288 Ariary/kg (80Ar/kapoaka²²) sur le marché d'Ambovombe au moment des récoltes satisfaisantes de mai 2007, il a fallu 7 semaines pour que le prix du maïs passe de 288 à 324 Ariary/kg. Le traitement n'est alors justifié qu'en cas de stockage plus long, ou en cas d'observation d'une dégradation rapide des stocks (souvent due à une mauvaise réalisation du séchage et du tri au préalable).

²² Prix réel relevé sur le marché. 1 kg de maïs est équivalent à 3,6 kapoaka.

L'utilisation de produits phytosanitaires n'est cependant pas sans conséquence. Il faut ici encore rappeler que le recours aux poudres de traitement des stocks peut présenter des risques sanitaires si les consignes d'utilisation ne sont pas respectées, en particulier le délai avant consommation. De plus, dans ce contexte de rareté de l'eau, le lavage des denrées avant consommation risque de ne pas être suffisamment bien effectué. Les paysans vendant leurs produits sur le marché se doivent aussi d'avertir leurs acheteurs que les productions ont été traitées et préciser la date de réalisation du traitement.

- **Le crédit stockage : un produit efficace mais présentant des contraintes**

À Bevato, le crédit stockage a été testé sur la durée minimum du cycle (trois mois) car il a débuté en cours de saison de stockage (novembre 2008). Sept stockeurs ont été concernés (montant total du capital : 400 000 Ariary²³). Les crédits demandés par les stockeurs étaient égaux ou inférieurs à 60 % de la valeur du stock au moment de la récolte. Trois clients ont ajusté leur demande à des besoins estimés à l'avance, c'est-à-dire en fonction de projets d'utilisation du crédit qu'ils avaient déjà formalisés.

Ce système a permis aux stockeurs qui ont conservé leurs stocks jusqu'à janvier 2009 – immobilisés avec un crédit ou non – de réels bénéfices : disponibilité en semences et en vivres et possibilité d'achat de bétail. Cependant, d'autres ont dû utiliser les stocks à des règlements de problèmes familiaux : règlement de frais de justice coutumière pour vol de zébus, règlement de soins, paiement des écolages, etc.

Les sommes prêtées ont quant à elles été utilisées selon les besoins de chacun : achat d'eau, construction de maison, démarrage d'activités d'achat revente (haricot, café, eau), et même investissement (achat de terre). Les remboursements, en plusieurs fois ou en une seule, ont tous été achevés avant la date butoir. Ils ont été effectués pour la majorité des agriculteurs grâce au stock, ou sur fonds propre.

Cependant, la logique de l'utilisation du crédit stockage par les ménages agricoles demeure celle observée pour les autres types de produits financiers plus largement développés dans la zone (crédit solidaire, crédit individuel). Les clients, s'ils n'utilisent pas l'argent pour la consommation directe, réalisent des investissements dans des activités génératrices de revenus (achat/revente). Ils parviennent à « faire tourner » l'argent un certain temps, jusqu'à ce qu'un problème ou un besoin survienne au sein de la famille et auquel tout l'argent est alors consacré (exemple : achat d'eau, maladie, funérailles). Les ménages sont ensuite dans l'obligation de puiser dans les seules ressources mobilisables qu'ils possèdent pour rembourser le crédit : évitant à tout prix de toucher au bétail, ils cherchent à ponctionner le stock de récoltes. C'est ainsi que la plupart des ménages ayant réalisé du crédit stockage ont rapidement épuisé les liquidités dont ils disposaient, et ont eu besoin de vendre une partie de leur stock pour rembourser. Cela justifie d'autant plus une autorisation de déstockage progressif par l'IMF, et l'encouragement à opérer un remboursement échelonné. Si les prix ont déjà fortement augmenté à ce moment-là, ce qui a été le cas cette année de test, rembourser grâce au stock est opportun. Mais si les prix sont à peine supérieurs ou égaux aux prix de la récolte, l'IMF Mahavotse pourrait rencontrer des difficultés de recouvrement.

Il ne serait pas judicieux de développer ce produit financier chaque année, surtout les années où le marché est bien alimenté. En cas de mauvaise anticipation de la fluctuation des prix, la barre des 60 % assure tout de même une sécurité et atténue le risque à la fois pour les stockeurs et l'IMF. Mais cette limitation du montant du crédit peut être également un facteur contraignant : compte tenu du faible montant du crédit sur une charrette²⁴ de production, de l'importance des coûts et des réels risques de pertes, il apparaît avisé de prendre un crédit seulement si la quantité de stock est relativement importante (au moins 2 à 3 charrettes).

²³ 160 euros (1 euro = 2 500 Ariary).

²⁴ Par exemple, une charrette de manioc valait entre 20 000 et 50 000 Ariary à la récolte de 2008, et 100 000 Ariary en janvier 2009.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

De plus, les prix augmentent progressivement pendant la période de soudure ou soudainement lorsqu'une pluie permet de valoriser le tout-venant en semences, mais ils peuvent chuter tout aussi brusquement lorsque les pluies s'arrêtent ou lors d'un approvisionnement du marché au moment des premières récoltes. Les stockeurs doivent prendre ce fait en considération et ne pas risquer de vendre trop tard leur production.

Les tableaux 1, 2 et 3 ci-dessous illustrent ces différents points. Les quantités présentées en exemple correspondent aux références des paysans, et aux quantités minimales qu'ils sont susceptibles de stocker (les grains sont en sac de 50 kg, le manioc en charrette). Une fois les coûts de stockage (traitement des stocks, frais de gestion) et de crédit (intérêts, assurance) assumés, la somme réellement disponible à l'octroi du crédit pour le stockeur est largement inférieure à la somme qu'il pourrait obtenir en vendant directement ces quantités sur le marché à la récolte : il faut des stocks importants pour que la somme soit suffisante pour couvrir les éventuels besoins à la récolte des familles. De plus, on constate qu'il faut entre 20 et 30 % d'augmentation des prix sur le marché uniquement pour couvrir les coûts et donc pour que les producteurs ne perdent pas d'argent.

Ces données n'intègrent pas les coûts de l'équipement et l'amortissement du magasin de stockage, notamment pour les réalisations en bois dont la durée de vie est moindre.

	Quantité stockée (kg)	Prix à la récolte (Ar/kg)	Valeur des produits à la récolte (Ar)	Capital du crédit fixé à 60 % de la valeur du stock (Ar)
Mais (1 sac)	50	288	14 400	8 640
Manioc (1 charrette)	150	150	22 500	13 500
Dolique (1 sac)	50	540	27 000	16 200

Tableau 1 : Crédit possible pour les quantités références de maïs, manioc ou dolique (source : auteurs)

	Durée moyenne stockage (mois)	Coût traitement K-Othrine (Ar)	Frais Gestion - estimé - (Ar)	Coût crédit (Ar)		Total coûts (Ar)	Somme disponible à l'octroi du crédit (Ar)
				Assurance (2 % du capital)	Intérêts (4 % mensuels)		
Maïs (1 sac)	6.5	1 000	1 000	173	2 246	4 419	4 221
Manioc (1 charrette)	4.5	3 000	1 000	270	2 430	6 700	6 800
Dolique (1 sac)	4.5	1 000	1 000	324	2 916	5 240	10 960

Tableau 2 : Somme effectivement disponible à l'octroi du crédit (source : auteurs)

	Quantité stockée (kg)	Valeur des produits à la récolte (Ar)	Total coûts (Ar)	Prix nécessaire au moment du déstockage pour couvrir les coûts (Ar/kg)	Augmentation en % correspondante
Mais (1 sac)	50	14 400	4 419	$(14\,400 + 4\,419) / 50 = 376$	31
Manioc (1 charrette)	150	22 500	6 700	195	30
Dolique (1 sac)	50	27 000	5 240	645	20

Tableau 3 : Augmentation du prix sur le marché (en Ariary et en pourcentage) pour couvrir tous les coûts de stockage pour les quantités références de maïs, manioc ou dolique (source : auteurs)

Enfin, force est de constater que le crédit stockage est un produit contraignant à mettre en œuvre : pesée des stocks avant octroi, contrôles techniques réguliers qui demandent un temps non négligeable lié à la manipulation des productions, pesées aux différents déstockages mensuels, suivi régulier des prix au marché, etc. Il n'est pas sûr que les taux d'intérêts pratiqués par l'IMF, bien qu'élevés, lui permettent de couvrir les coûts de suivi importants de cette activité.

En conclusion, le crédit stockage est pertinent si de nombreuses conditions sont réunies pour son succès (stock suffisant, prix avantageux sur les marchés au moment du déstockage). Le risque que les prix n'augmentent pas assez ou rechutent brusquement concerne tant les producteurs que l'IMF. De plus, le crédit stockage est un produit complexe à mettre en œuvre à une grande échelle pour l'IMF.

- **Les effets de la présence de vivres au village : un appui peu effectif aux autres agriculteurs via les réseaux sociaux**

Pour pouvoir stocker, il faut pouvoir dégager des excédents. Par conséquent, seuls les ménages moyens à aisés participent au dispositif de stockage.

Le stockage de ces excédents a, entre autres, pour objectif de maintenir des vivres au sein du village et d'en permettre l'accès potentiel aux ménages qui ne peuvent stocker, via des dons ou une vente locale. Les réseaux d'entraide au sein du village peuvent notamment assurer une redistribution de vivres et un appui aux ménages en difficulté par ceux qui sont les plus aisés. Les proches de l'un des membres d'un groupe de Bevato ont ainsi bénéficié de dons nombreux de ce dernier durant la période de soudure.

Cependant, la logique la plus observée – et avouée des stockeurs – s'est révélée clairement personnelle, les stockeurs se sont même servi du système de double clé, dont l'une appartient aux *vazaha*²⁵, comme excuse pour ne pas donner des vivres aux proches qui les leur demandaient.

La question de l'accroissement des disparités doit toutefois être relativisée car les disparités entre exploitations sont réelles mais pas aussi fortes que dans d'autres pays. De plus, toute innovation est susceptible d'accroître les disparités entre ceux qui peuvent/veulent s'en saisir et les autres.

- **Une difficile mise en œuvre des dynamiques collectives**

Une astreinte relative aux règles collectives fixées

Les règles d'ouverture et de fermeture des magasins fixées au départ du test n'ont pas empêché un déstockage à Bevato. Or, suite à la mise en œuvre du crédit stockage et à la fermeture à double clé du grenier, les stockeurs ont été contraints de trouver des moyens propres pour la réalisation de leurs dépenses. Cela souligne la capacité des agriculteurs à trouver des solutions même en situation difficile, mais cette réactivité des économies familiales s'effectue selon des ressorts difficiles à connaître : réalisent-ils un emprunt à un proche ou à un usurier, utilisent-ils d'autres ressources financières ?

Aux questions qui leur ont alors été posées pour comprendre si une activité de stockage reste pertinente sans un crédit associé qui permet de bloquer physiquement le stock, les agriculteurs ont proposé un durcissement des règles collectives d'ouverture et de fermeture du magasin. La complexité de faire un choix entre des règles strictes ou souples est réelle. À la fin de cette première année de test, l'équipe responsable n'a pas eu l'opportunité d'analyser plus en détail les raisons pour lesquelles les agriculteurs ont souhaité renforcer les règles. Cependant, il paraît peu probable que cette décision soit effective en cas de difficultés rencontrées par les ménages.

²⁵ Le terme *vazaha* est attribué à toute personne considérée étrangère : le « blanc », l'« Africain du continent », ou encore le Malgache qui n'est pas de la région. Il est également utilisé au sein de la population Antandroy pour désigner certaines personnes : le représentant de l'administration, l'agent de projet, etc.

Le difficile lancement des activités collectives prévues par les associations

Chaque association, ou groupe de stockeurs (Bevato), avait prévu en amont de collecter des cotisations de la part des membres et de générer des fonds dont la gestion et l'utilisation seraient assurées par les comités de gestion constitués.

Dans les quatre sites, les actions collectives n'ont pratiquement pas débuté et le paiement des cotisations fixées a été faible ou suspendu. La mauvaise saison a compromis les activités, mais l'aléa climatique est une raison mise en avant pour masquer des difficultés souvent plus complexes de l'ordre de la gestion collective. Les différents membres ne s'accordent pas toujours sur les modalités de cotisation : certains souhaitent payer petit à petit, d'autres en une seule fois. De plus, lorsqu'il s'agit d'argent, et cela même au sein d'un groupe de famille élargie, la crainte de l'accaparement par un membre n'est peut-être pas à exclure. Enfin, la prise d'initiatives pour commencer les activités énoncées au préalable est faible, et l'on remarque plutôt une attente de pouvoir faire valoir leur statut d'association auprès d'autres projets afin d'obtenir des fonds. Ces jeunes associations nécessitent un accompagnement dans le démarrage de leurs activités afin de répondre aux objectifs qu'elles se sont fixées.

Toutefois, dans le village de Bevato, des activités collectives semblent avoir démarré à l'échelle d'un groupe de stockeurs. Les membres du groupe familial des Marofoty ont mis en culture un champ collectif. Les stocks seront vendus pour alimenter la caisse. Ils ont également réalisé les cotisations depuis quelques mois, mais selon des montants inférieurs à ceux qu'ils avaient fixés en raison de la mauvaise année. Comme pour la gestion collective des impluviums dans cette zone (Morlat, 2010), il demeure difficile pour un élément extérieur de savoir avec exactitude combien d'argent se trouve dans la caisse. Le suivi de ces activités n'a pas été possible pendant la durée du projet.

D'une manière générale, ces constats confirment le fait que les associations en contexte Antandroy se créent plus en fonction des logiques des projets, dont les membres attendent une intervention, que pour mener des actions collectives développées à l'initiative des membres.

● **L'évolution des représentations et compétences acquises par les agriculteurs**

L'expérience présentée dans ce document est originale dans la zone. C'est la première initiative de stockage collectif où les décisions ont été prises en sollicitant les agriculteurs à tous les niveaux. Les agriculteurs impliqués dans cette expérience ont été fortement sensibilisés au caractère pilote et novateur de la démarche, mais leur implication dans le processus a été inégale selon les sites.

Cette implication a été la plus forte dans le village de Bevato. Les deux groupes, de fonctionnement bien distinct, ont conservé des liens internes et une cohérence importante. L'expérience a d'autant bien fonctionné que le crédit stockage s'est révélé très fructueux pour les stockeurs en cette année de forte augmentation des prix. Les stockeurs ont également été convaincus de l'importance d'un meilleur entretien du magasin et de la protection des denrées stockées, surtout concernant le manioc qui est très sujet aux attaques des ravageurs. L'année suivante, les groupes ont poursuivi le stockage collectif alors que le projet n'intervenait plus sur le site. Le grenier a été garni de pois de terre, dolique et manioc conservés à l'aide d'insecticide achetés localement (K-Othrine). Les agriculteurs ont également présenté une demande de crédit stockage à Mahavotse.

Les habitants du site d'Ambondrombe avaient des réticences au préalable à investir dans l'activité et attendaient beaucoup de la part du projet. L'achat de sacs, les réparations du magasin de stockage, constituaient des frais que les agriculteurs ne semblaient pas prêts à couvrir. Le projet a encouragé leur implication, et les agriculteurs, constatant que le projet n'était pas disposé à couvrir ces frais, ont trouvé leurs propres solutions. Leur intérêt pour le stockage des semences a été renforcé par les résultats. Les agriculteurs souhaitaient alors étendre le stockage aux vivres, et s'adresser à Mahavotse pour obtenir un crédit stockage. Mais les dynamiques nées au sein de ce village étaient

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

fragiles en raison de la grande taille du collectif. Le conflit intra-villageois qui s'est révélé l'a bien montré, menaçant le développement de l'association villageoise et des activités en son sein.

La sollicitation régulière des habitants du village d'Erada II a fait émerger des idées d'actions autres que celle du stockage (qui paraît peu réalisable dans cette zone défavorable, à moins qu'il ne concerne des productions achetées). Les villageois se sont réunis avec les agents du projet, mais aussi souvent entre eux, afin de mener des réflexions communes sur le développement de leur village. L'équipe de Fasara, alors positionnée sur un appui au stockage et à la formalisation des groupes en associations, n'a pas pu apporter un soutien plus poussé pour l'élaboration de ce projet collectif.

Les villageois de Mieba ont montré une implication apparente dans le processus et ont été force de propositions judicieuses pour l'équipe du projet, jusqu'à ce que se dégrade la collaboration avec Mahavotse. Après cela, il a été difficile pour l'équipe de Fasara de continuer de travailler dans ce site, où la mauvaise foi était très manifestement le discours de mise tant aux yeux de l'équipe de Mahavotse que pour l'équipe Fasara. Les principaux notables influents concernés par le conflit étaient aussi ceux qui étaient au centre des échanges avec Fasara depuis le départ. On peut alors penser que le développement d'activités dans le village était peut-être dès le départ considéré comme un moyen d'ascension sociale pour ces individus (possession d'un bâtiment non seulement dans le village, mais proche de leurs habitations et par conséquent sous leur contrôle) et non venu d'un réel intérêt collectif pour l'amélioration du stockage.

Conclusions et perspectives

Le projet Fasara a formulé différentes propositions pour améliorer le stockage en milieu paysan : un appui technique et organisationnel avec la mise en place d'un équipement de stockage de qualité et une lutte contre les insectes ravageurs, un accent particulier mis sur la protection des semences, et le développement d'un système de crédit stockage. L'objectif de ce crédit était de freiner le déstockage rapide et d'assurer une présence de vivres localement ainsi qu'une plus-value sur les stocks.

Le projet a développé une activité pilote dans divers sites, en élaborant progressivement les modalités d'action avec les paysans. L'orientation choisie dès le départ a été collective : gestion de greniers communs et acquisition de connaissances sur la conservation des denrées et des semences. Une composante importante du projet a été la constitution des différents collectifs. Des apports d'informations d'ordre anthropologique ont été fournis en amont de l'action.

Cependant, des difficultés sont apparues à plusieurs niveaux et les résultats de l'action sont nuancés.

Sur le plan des techniques de conservation, l'utilisation simultanée de locaux adaptés et de traitements anti-insectes s'est avérée efficace et économiquement pertinente, dès lors qu'on visait un stockage de plus de trois mois. Deux sites sur quatre ont pu constituer des stocks relativement volumineux de vivres et/ou semences. Par contre, dans deux autres sites des désaccords ou des conditions externes défavorables n'ont pas permis de résultats significatifs, en dépit d'un appui important du projet pour l'identification et l'organisation des groupes.

Les résultats en termes de crédit stockage ont également été positifs, mais dans un contexte assez particulier qui le rend difficilement généralisable.

Enfin, l'impact socioéconomique au sein du village est très relatif. Le stockage par quelques ménages au village, alors que le plus grand nombre d'entre eux traverse une période de soudure, peut être vu comme une opportunité d'échanges via les réseaux d'entraide ou, le plus souvent, comme un creusement des inégalités entre les ménages. Force est aussi de constater la difficile mise en œuvre des activités collectives au sein des groupes ou des associations qui se sont créés.

De manière plus détaillée, on peut en tirer les enseignements suivants :

- **Une connaissance des rouages du marché vivrier et de la fixation des prix à approfondir**

En l'absence de statistiques agricoles fiables, il est difficile de quantifier l'approvisionnement des marchés en vivres (céréales et tubercules essentiellement) et l'ampleur des crises. Si l'on évalue les besoins alimentaires d'une personne à environ 200 kilos de vivres chaque année (soit 0,5 kilos par jour de céréales ou tubercules), cela signifierait que la région de l'Androy à elle seule devrait produire 120 000 tonnes pour être autosuffisante²⁶. Si l'on estime alors que ce volume n'est pas atteint chaque année, cela placerait la région en état de déficit structurel, la production agricole soumise à des contraintes fortes ne parviendrait pas à suivre le rythme de l'accroissement démographique. Mais aucune donnée statistique ne permet de vérifier cette hypothèse, et il semble que certaines années où les prix n'augmentent pas, le marché soit globalement suffisamment alimenté. Cependant, quelle est la récurrence réelle de ces bonnes et mauvaises années ?

²⁶ L'Androy compte environ 600 000 habitants.

De plus, ces indicateurs ne tiennent pas compte des flux commerciaux avec l'extérieur, dont les volumes sont tout autant mal connus. Ils ne mettent pas non plus en évidence la variabilité de l'approvisionnement entre les différents marchés de la zone et la variabilité géographique de la vulnérabilité alimentaire, qui est grande en une même année.

En outre, les ménages les plus fragiles de toute la zone sont chaque année en difficulté alimentaire, indépendamment de l'état du marché, car ils n'ont pas les ressources financières suffisantes pour compenser leur faible récolte par un achat de vivres.

Ainsi, à l'image d'autres contextes comme celui du Nord Cameroun par exemple, le manque de données chiffrées fiables entraîne une compréhension de l'insécurité alimentaire « *tributaire d'interprétations subjectives, faites de postulats et de représentations individuelles ou collectives* » (Mathieu et al, 2002).

Ce constat met en lumière la difficile compréhension du fonctionnement du marché vivrier dans la zone. Plusieurs points restent méconnus : connaissance des volumes sur les marchés, identification des facteurs qui déterminent l'évolution des prix, analyse des interconnexions entre les différents marchés au sein de la zone, liens entre marchés de la zone et marchés extérieurs, etc.

Les données du système d'alerte précoce (SAP) sont diffusées au niveau de la zone dans un bulletin mensuel qui est lu et interprété régulièrement par l'équipe du projet en comparaison des informations qu'elle recueille elle-même sur le terrain. Mais l'exploitation des données du marché et les séries historiques fournies par le SAP ne permettent pas toujours de comprendre des phénomènes qui sont essentiellement aléatoires. De plus, le SAP ne permet pas une interprétation à court terme pour des raisons d'enquêtes et de traitement de données complexe et coûteux.

Ces aléas du marché et ces contraintes de l'analyse rendent difficiles le diagnostic sur l'évolution de la situation alimentaire, les possibilités d'anticipation et le conseil aux agriculteurs pour le stockage : évolution probable des prix à court terme, degré d'approvisionnement des marchés, impact sur l'accessibilité pour les consommateurs.

● **Conditions, intérêt et limites du crédit stockage dans la zone**

Le crédit stockage, certes très séduisant d'un premier abord pour les agriculteurs grâce aux avantages qu'il procure (garantie), est un produit financier extrêmement dépendant de la conjoncture. Il ne présente d'intérêt que dans les zones de production suffisante (milieu agro-écologique favorable), pour les agriculteurs qui dégagent un volume stocké suffisant pour y avoir droit, et cela uniquement les années où le déficit vivrier local provoque une augmentation des prix après récolte.

Sans une connaissance fine des rouages du marché local et de ses tendances, le développement du crédit stockage sur les productions vivrières est donc limité par un risque fort de mauvaise anticipation de l'évolution du marché dans l'année, et donc de difficultés des stockeurs quant à la gestion et au remboursement de leur crédit²⁷.

De plus, sa mise en œuvre à une plus grande échelle représenterait également un investissement important de la part de l'IMF, en moyens financiers et humains, et en temps. Non seulement des agents de crédit devraient avoir reçu une formation technique de gestion des stocks, et être à temps plein sur l'activité durant toute la période de stockage, mais de plus l'IMF devrait intégrer une méthodologie particulière à ses procédures internes pour l'identification des sites et la constitution de groupements de stockeurs fiables. En effet, l'IMF devrait pouvoir identifier les villages aux potentialités agricoles suffisantes pour un développement du produit, et surtout avoir les ressources humaines essentielles pour la réalisation

²⁷ Sur les hauts plateaux de Madagascar, les IMF ne nantissent plus les stocks de maïs dont les cours sont jugés beaucoup trop aléatoires.

d'un travail anthropologique préalable au démarrage du crédit, car sur la dimension sociale repose à la fois la réussite du stockage collectif et l'assurance d'un remboursement intégral et en heure.

Pour les IMF, il convient de travailler sur des mécanismes et procédures simples. Des ajustements au contexte doivent être faits pour la conception de produits et de procédures judicieuses mais une IMF, même en phase de développement, ne peut pas s'engager dans une approche anthropologique sans que cela induise des coûts importants (à moins de subventions particulières). Les recommandations opérationnelles fiables et directement utilisables par les IMF sont ainsi difficilement formalisables.

- **La nécessité d'une diversification de l'appui technique au stockage**

En dépit des contraintes à la mise en place du crédit stockage, l'appui à la conservation des denrées et des semences reste une activité pertinente pour les ménages Antandroy. La réduction des pertes au stockage reste un enjeu important et limite une partie des risques de déstockage anticipé.

Cependant, il convient de mettre en lumière les limites du dispositif collectif proposé, et de poser les bases d'activités plus diversifiées afin de toucher la diversité des ménages et les différentes destinées des productions agricoles.

Les initiatives collectives : un accompagnement indispensable des dynamiques

Au-delà de la gestion purement technique des stocks qui a été bénéfique, la solution collective a montré des limites, notamment lors de l'apparition de conflits internes au village ou impliquant le village vis-à-vis de l'extérieur.

L'approche de départ était de favoriser les groupes de taille restreinte, construits dans le respect des liens lignagers et/ou d'amitié au sein des villages. Ces groupes de confiance devaient assurer une gestion des stocks efficace et éviter la genèse de conflits. Cette démarche, pertinente d'un point de vue organisationnel, est difficile à étendre, à cause du suivi et des coûts que celui-ci engendre. Tout cela explique que certains intervenants du développement préfèrent supporter des groupes de taille importante.

Au cours du test dans les quatre sites, les collectifs les plus solides se sont révélés être ceux de taille réduite, autour de la famille élargie, avec une appropriation et une gestion semi-privées des stocks qui visaient à réduire autant que possible les problèmes de gestion collective. Mais la gestion collective de l'argent reste difficile à comprendre et à contrôler. Pour cela le dispositif nécessiterait des procédures de suivi assez contraignantes, voire trop coûteuses pour garantir une gestion durable. Dans quelle mesure l'intérêt économique de cette activité justifie-t-elle la mise en place de procédures de gestion qui soient coûteuses en temps et en argent ?

De plus, la demande de formalisation d'association par les différents sites, autour d'objectifs explicités pour le développement local villageois, reste la transposition d'un modèle d'organisation collective exogène auquel les agriculteurs sont habitués, sans volonté ni adhésion forte de leur part mais avec comme visée plus ou moins avouée d'accéder à davantage d'aides de la part des organisations de développement. Ils savent que les collaborations et la perspective de bénéficier de soutien passent par la création d'associations. Ainsi, aucune pression n'a été mise sur les membres des groupes afin qu'ils ne payent leurs cotisations, ou les services liés à l'entreposage de denrées dans les magasins.

Pour leur pérennisation, ces collectifs nécessitent un appui supplémentaire, un accompagnement dans le processus d'application des règles de fonctionnement élaborées afin d'atteindre les objectifs qu'ils se sont fixés. Il s'agirait d'un travail supplémentaire afin de leur permettre de réfléchir de nouveau à leurs projets associatifs, et de se tourner si besoin vers les instances pouvant les aider financièrement, techniquement et à un niveau organisationnel.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

On souligne encore une fois l'importance de collectifs dont l'assise sociale doit être solide sur le long terme. Sans même faire intervenir la microfinance dans le dispositif, le respect des traditions et de l'organisation sociale est essentiel aux yeux des Antandroy pour l'introduction d'une quelconque activité innovante, sans pour autant perdre de vue les dissidences qui existent au sein des lignées, ou entre elles dans les villages. Le travail préalable de repérage des sites, d'analyse du contexte social, de discussions afin de parvenir à constituer des groupes solides et de confiance, nécessite des qualités d'investigation anthropologique pour dépasser les discours consensuels de surface, sonder le cœur de la vie des villages, et identifier les conflits sous-jacents. Il reste toutefois difficile de trouver des sites où tous les indicateurs sont favorables, ce qui amène à choisir des endroits qui ont plus ou moins de chance de succès. Et, là encore, des moyens humains importants et du temps sont à mettre en œuvre, ainsi que l'élaboration d'une méthodologie pluridisciplinaire d'approche (technique et anthropologique).

Le stockage collectif, un dispositif favorable pour les agriculteurs pouvant dégager des excédents de production

La solution collective est complexe en pays Antandroy d'autant plus qu'elle coûte cher et que les avantages espérés sont faibles. En effet, une grande partie des difficultés rencontrées est essentiellement due aux aléas climatiques et aux très faibles marges de manœuvre des agriculteurs dans ces conditions. La fragilité de l'économie des ménages Antandroy rend très peu favorable un investissement dans des systèmes de gestion collective et les expériences de développement collectif dont l'initiative vient de l'extérieur ont ainsi connu beaucoup d'échecs. L'expérience de Bevato, village au contexte agro-écologique avantageux, apporte cependant des éléments pour montrer que face à des enjeux jugés pertinents à leurs yeux, les Antandroy, s'ils ont les moyens de le faire, sont favorables à s'organiser collectivement, au moins à l'échelle de la famille élargie.

Le stockage des surplus destinés pour la vente, malgré un risque fort lié en grande partie à la fluctuation des conditions du marché, reste une activité à potentiel dans la zone mais qui implique de concentrer l'activité sur des villages relativement prospères. Le stockage pour la sécurité alimentaire paraît ainsi difficile à mettre en place à cette échelle dans des villages déjà très fragilisés, étant donné qu'une des difficultés majeures pour les agriculteurs vulnérables de la zone est d'avoir des productions à mettre en stock et que par ailleurs le stockage n'est pas ou très peu rentable sur un pas de temps court. À ces deux contraintes s'ajoute la faible disponibilité en numéraire des agriculteurs. Ces difficultés rendent ce dispositif collectif de stockage proposé aux agriculteurs risqué et peu adapté du point de vue de la sécurité alimentaire (c'est-à-dire si leur objectif est l'autoconsommation uniquement). Mais il devient plus opportun si l'objectif principal des agriculteurs est de dégager des revenus grâce à la vente de surplus, alors qu'ils conservent individuellement leur propre stock de vivres (voire de semences). L'expérience du projet Fasara montre qu'avec ce type de dispositif collectif, des agriculteurs qui ont des surplus et qui cherchent à les vendre au meilleur moment sont plus faciles à mobiliser que des agriculteurs qui sont en situation fragile et qui ne possèdent que très peu de stock.

En conclusion, les résultats positifs obtenus dans le site de Bevato encouragent à aller plus loin dans l'expérimentation du système collectif mais uniquement dans les zones au contexte agricole le plus propice et en se focalisant sur un stockage sans crédit dans un premier temps. Le manque de connaissances sur les rouages du marché vivrier, la difficulté d'anticiper sur la tendance des prix en période de soudure et la complexité du produit pour une IMF rendent encore trop risqué le développement du crédit stockage.

Rétrospectivement, il est dommage que le projet n'ait que peu exploré des solutions techniques différentes qui peuvent apporter des résultats intéressants en termes de sécurité alimentaire, en particulier des pistes pour la protection spécifique des semences ou d'appui individuel aux ménages.

La conservation des semences en collectif : une voie à approfondir ?

Au niveau du secteur post-récolte, conserver les semences reste un moyen d'appuyer les ménages les plus vulnérables, ceux qui ne parviennent à dégager aucun excédent et que la crise alimentaire frappe presque chaque année d'autant plus qu'ils ont des difficultés récurrentes d'accès au matériel végétal. En effet, les difficultés de gestion interne au ménage – consommation parfois excessive des femmes au quotidien sur laquelle les hommes n'ont traditionnellement pas droit de regard – débouchent sur l'épuisement rapide des réserves y compris des stocks de semences.

La solution collective de stockage uniquement des semences représente un moyen de ne pas consommer les semences avant les semis. En effet, quiconque venant demander la clé du magasin pour récupérer ses stocks de semences avant les pluies ne peut se dégager du jugement négatif que représente cette démarche anticipée aux yeux des autres villageois.

Un deuxième avantage des collectifs soudés est qu'ils assurent la conservation de semences en quantité importante au sein du village et par conséquent le don à ceux qui n'ont pas accès au matériel végétal au moment des semis, dans le cadre de la croyance qui promet, par cet acte, une bénédiction de la part des ancêtres et une récolte importante à la prochaine saison. En outre, les surplus non semés, ni donnés, ont potentiellement une plus-value importante en cas de vente sur le marché.

Ce système spécifique de conservation collective des semences paraît intéressant à développer. Des équipements de taille plus réduite, gérés de façon commune par quelques ménages liés par des liens solides, et combinés à des techniques simples de conservation, pourraient ainsi épargner aux agriculteurs vulnérables ce recours inévitable au marché au moment des semis, lorsque les prix sont démesurés.

Cependant, les semences étant utilisées directement par les ménages Antandroy, il n'y a pas ou peu de vente, ce qui peut rendre difficile le paiement des coûts de stockage grâce à l'activité.

Un appui personnalisé aux différents ménages : de nouvelles techniques à tester

Un soutien au niveau du ménage agricole – unité qui réalise traditionnellement le stockage – peut constituer une piste complémentaire et appropriée à développer.

Le manque de capacité de stockage de la plupart des ménages est un frein aux projets de beaucoup d'entre eux. Un équipement personnalisé, de type silos métallique de volume adapté à la capacité de production du ménage, semble une piste intéressante. Cependant, cela suppose de prendre en compte le coût de ces équipements, leurs modalités d'acquisition (crédit), mais aussi à terme les possibilités d'utilisation pour d'autres besoins indispensables lors des années de récolte faible ou nulle (stockage d'eau de pluie par exemple), et les risques de détérioration rapide du matériel que cela représente. Il demeure également que le coût de construction et de suivi de stocks individuels est extrêmement complexe.

De plus, la principale denrée stockée pour traverser la période difficile est le manioc, et reste à savoir si la mise en place de silos serait adaptable à cette production. Cela serait facilité à partir du moment où des techniques de transformation, en cossettes par exemple, seraient adoptées par les agriculteurs. Des tests de démonstration technique et culinaire sont préconisés pour l'introduction de ce procédé. L'introduction de la culture du mil par le projet Fasara a été accompagnée de cette démarche et a rencontré un succès important chez les agriculteurs.

Il serait également souhaitable de réfléchir à des alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires de stockage, particulièrement pour les vivres. Des techniques de conservation et/ou de transformation, telles que celles existantes ou testées en Afrique sahélienne, peuvent être à promouvoir au niveau de tous les types de ménages : amélioration du séchage et du tri des productions à stocker,

solarisation des grains, transformation des tubercules de manioc, utilisation des huiles végétales pour la protection des denrées alimentaires, notamment celle du neem dont l'arbre est très répandu dans la zone, etc.

En conclusion, cette action-test à une échelle restreinte (celle de quatre sites et pour une saison de stockage) a permis d'avancer dans la recherche de solutions adaptées au contexte Antandroy, cela aussi bien grâce à ses réussites qu'à ses échecs. Les difficultés du stockage collectif, et les risques de la mise en place d'un crédit stockage, confirment dans une certaine mesure ce qu'on observait déjà dans d'autres situations similaires. Par contre, des pistes ont été ouvertes concernant l'amélioration du stockage familial, de nouvelles modalités de transformation et de conservation du manioc, ainsi que la mise en place de greniers collectifs de semences. Tout cela ne pourra donner de résultats que dans le cadre d'une continuité des actions menées par le projet Fasara, sur le moyen terme. Encore fallait-il non seulement tirer les leçons de l'expérience, mais encore les formaliser par écrit ce qui est tout le sens de cet exercice de capitalisation.

Ces activités de stockage sont complémentaires des actions de test et de démonstration menées par le projet Fasara pour la diffusion de productions alimentaires adaptées aux conditions de sécheresse et en particulier celles à cycles plus court (maïs, sorgho, arachide, mil). En effet, ces espèces et/ou variétés introduites peuvent être récoltées plus tôt et ainsi permettre de réduire la durée de la période de soudure, et donc des besoins de stockage des agriculteurs (Gret, 2009). La majeure partie des activités du projet Fasara sont poursuivies jusqu'en 2011 dans le cadre du projet Psasa (Projet de sécurisation de l'approvisionnement en semences en Androy), centré sur l'organisation de la filière semencière et l'amélioration des conditions de production agricole, également financé par l'Union européenne. Une composante de ce projet ou d'une future intervention du Gret dans le domaine agricole pourra intégrer les propositions faites dans ce document pour la poursuite de l'appui au stockage en pays Antandroy.

Bibliographie

- BARLET K., CREUSOT A.C., 2001, *Innovation en microfinance*. Le « crédit stockage », BIM, n°107.
- BEAURE D'AUGERES C., 2007, « Le warrantage ou crédit stockage : un moyen pour les paysans de mieux valoriser leur produits et une sécurisation du financement rural ». Afdi et Inter-réseaux Développement rural. Valorisation d'expériences d'organisations paysannes : *Accès au marché et commercialisation de produits agricoles*, Forum régional Bamako, 16-18 janvier 2007, Inter-réseaux Développement rural, CTA. (www.inter-reseaux.org/IMG/pdf/Warrantage_Afdi_IR_2007.pdf)
- BERG E., KENT L., 1991, The economics of cereal banks in the Sahel. Prepared for USAID, Bethesda, Maryland/USA.
- BELL A. et al, 2000, *Les plantes à racines et tubercules en Afrique : une contribution au développement des technologies de récoltes et d'après-récolte*, DES-ZEL, GTZ. (http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/move_rep/x5695f/x5695f03.htm#TopOfPage)
- BIDAUD-RAKOTOARIVONY C., 2007, « Synthèse préliminaire de l'étude sur les économies familiales en Androy, Madagascar ». *Étude anthropologique pour le Gret*, projet Microfinance/Mahavotse.
- CDIS, 1993, *Plan cadre du développement de la région sud de Madagascar, table ronde des bailleurs de fonds du Commissariat au Développement Intégré du Sud*, synthèse générale, Volume 1 sur 4, 52 p.
- CORVEST V., 2005, *Diagnostic préliminaire à la mise en place d'un système d'approvisionnement en semences dans la région Androy, Madagascar*. Mémoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome de l'INA-PG, 114 p.
- CROZIER M. et FRIEDBERG E., 1977, *L'acteur et le système*, Paris, Éditions du Seuil.
- COULTER J., SHEPHERD A. W., 1992, *Le crédit sur nantissement des stocks, une stratégie de développement des marchés agricoles*, Bulletin des services agricoles de la FAO, n° 120, 70 p.
- DARRE J.P., 2006, « La recherche coactive de solutions entre agents de développement et agriculteurs », Coll. *Études et Travaux*, n° 28, Gret, 112 p.
- DECARY R., 1930, *L'Androy (Extrême sud de Madagascar). Essai de monographie régionale*, Volumes 1 et 2, Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales.
- DELIGNE A., 2008, *Note sur le projet pilote pour le stockage en milieu paysan, Projet Fasara*. Note technique interne au projet Fasara, 13 p.
- DELIGNE A., MAHARETSE J., 2009, « Méfiance, rivalités et enjeux de pouvoir autour d'un projet de développement en pays tandroy (Madagascar) », Coll. *Coopérer aujourd'hui*, n° 65, Gret, 65 p.
- DJAMEN NANA P. et al, 2003, « Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacités de prise de décision », *Cahiers Agricultures* 2003, 12:241-5.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

FAO, 1994, « Synthèse de l'expérience africaine en amélioration des techniques après-récolte », basée sur *les journées techniques Accra*, Ghana, 4-8 juillet 1994, Service du génie rural AGSE, Division des systèmes de soutien à l'agriculture, FAO.

(<http://www.fao.org/docrep/W1100F/W1100F05.HTM#Chapitre%206:%20d%C3%A9g%C3%A2ts%20et%20pertes%20en%20apr%C3%A8s-r%C3%A9colte>,

<http://www.fao.org/docrep/W1100F/W1100F01.htm>

<http://www.fao.org/docrep/W1100F/W1100F04.HTM#5.2%20Techniques%20ameliorees%20de%20stockage>)

FAO, PNUD, 1987, *Mission de formulation d'un projet d'études et d'amélioration des greniers et stocks villageois*. Rapport pour la CEAO et le CILSS. Conclusions et recommandations du projet AG UNO/RAF/003/NSO.

(<http://www.fao.org/docrep/x5023f/x5023F02.htm>)

FAUROUX E., 1989, *Une étude pluridisciplinaire des sociétés pastorales de l'ensemble méridional de Madagascar*, Mission Orstom, Cahiers Sciences Humaines 25 (4), p. 489-497.

FAUROUX E., 2002, « Comprendre une société rurale : une méthode d'enquête anthropologique appliquée à l'Ouest malgache ». Coll. *Études et travaux*, n°26, Gret, 152 p.

FLY E., LHOMMET J.C., 2006, *Quelles perspectives d'appui pour le développement des exploitations agricoles dans le district de Manajary, Madagascar ?* Étude particulière du partenariat entre l'ONG Interaide, l'IMF Tiavo et les groupements. Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme d'ingénieur de spécialisation en agronomie des régions chaudes, 239 p.

Gret, 2005, *Programme d'appui à la réduction de l'insécurité alimentaire dans les régions sud de Madagascar*. Formulaire de demande de subvention à l'UE, 32 p.

Gret, 2009, *Rapport d'activités du projet Fasara*, janvier 2008-mai 2009. Document technique, Gret., 94 p.

Gret, 2009, « Agriculture et développement en pays Antandroy. L'expérience du projet Fasara » (Gret Objectif Sud). CD-Rom de fiches pratiques, *capitalisation des acquis du projet Fasara*.

GUNTHER D., MUCK O., 1995, *Les banques de céréales ont-elles fait banqueroute ?* Article de la GTZ

(<http://www.fao.org/inpho/vlibrary/gtzhtml/x0074f/X0074F00.htm#Contents>)

GWINNER et al, 1996, *Manuel sur la manutention et la conservation des grains après récolte*, publié par le Projet de protection des stocks et des récoltes (GTZ)

(http://www.fastonline.org/CD3WD_40/INPHO/VLIBRARY/GTZHTML/X0065E/FR/X0065F00.HTM#CONTENTS)

JANIN P., 2003, « Soudure alimentaire et gestion sociétale des risques en zone sahélienne (Burkina Faso) ». Quatrième conférence africaine sur la population, Tunis : *Population et pauvreté en Afrique : réagir aux défis du XXI^{ème} siècle*, IRD, 17 p.

JOSEPH A., RASOLOFO P., 1999, *Sécurité alimentaire et pauvreté : un zoom sur les observatoires ruraux de la région de Tuléar et de Fianarantsoa*, Réseau des Observatoires Ruraux (ROR), 23 p.

LAVIGNE DELVILLE Ph., 2007, *Améliorer la pertinence de l'activité de Mahavotse face au contexte Antandroy. Innovation produit, évaluation des risques et gestion des crises*. Rapport de mission d'appui à Mahavotse, 10-20 juin 2007.

MATHIEU B. et al, 2002, *La sécurité alimentaire : une affaire de paysans*. TERDEL/CIRAD, Actes du colloque de Garoua, Cameroun, 10 p.

MATHIEU B., TEYSSIER A., 2003, *Gestion du risque alimentaire et gestion commerciale de la production vivrière : une intervention pour sécuriser les stratégies des producteurs céréaliers du Diamare (Nord-Cameroun)*, Cirad Tera, 22 p.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

MBENGUE D. M., 2006, « Le crédit warrantage, principes, avantages et limites », *Atelier Régional des chargés de programme du FENU* du 11 au 18 décembre 2006 à Niamey, URM-AOC/FENU.
(<http://209.85.229.132/search?q=cache:epmamtNn80J:www.fenu2006niamey.info/d>)

MORLAT L., 2010, « La gestion des impluviums en Androy (Madagascar) : un levier pour le changement social ? » Coll. *Études et Travaux en ligne*, n° 24, Gret, 93 p.

PATETSOS, 2008, Diagnostic de filière. *Les filières manioc, arachide et patate douce dans l'Androy*. Document final, février 2008, projets Gret Idea et Fasara.

RABEATOANDRO G., RAVALOLONANDRIANINA J.E., 1996, « Les Locaux et récipients de stockage traditionnels en Afrique et à Madagascar », in *Protection des denrées stockées à Madagascar*. Recueil des exposés lors du Symposium tenu à Toliara du 7 au 11 octobre 1996, en collaboration avec le Projet « Promotion de la Protection Intégrée des Cultures et des Denrées Stockées à Madagascar » de la GTZ. Publié par le Service de la Surveillance Phytosanitaire du Territoire national Direction de la Protection des Végétaux.
(http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/move_rep/x0298f/x0298F05.htm)

RAVALOSAHONDRA F., 1996, « Les produits insecticides poudres expérimentés et homologués en denrées stockées à Madagascar », in *Protection des denrées stockées à Madagascar*. Recueil des exposés lors du Symposium tenu à Toliara du 7 au 11 octobre 1996, en collaboration avec le Projet « Promotion de la Protection Intégrée des Cultures et des Denrées Stockées à Madagascar » de la GTZ. Publié par le Service de la Surveillance Phytosanitaire du Territoire national Direction de la Protection des Végétaux.
(http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/move_rep/x0298f/x0298F25.htm)

SALL A., 1997, *Méthodes physiques de protection des stocks d'arachide contre la bruche *Caryedon serratus* (Olivier) : Étude de faisabilité d'une technique de solarisation*. Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome, spécialisation productions végétales, ENSA de Thiès, Sénégal.

SAP, 2007, Document Excel, *Pluviométrie et prix des productions végétales et animales en Androy*.

SAP, 2008, Bulletin SAP n° 129, situation à fin mars 2008, pronostic provisoire 2008.

SOS-FAIM, 2005, « Les banques de céréales : un outil pertinent et durable pour la sécurité alimentaire ? Le cas des « Greniers de Sécurité Alimentaire » de la Fédération Nationale des Groupements Naam (Burkina Faso) », in *Dynamiques Paysannes*, n° 8 et 9, décembre 2005.
(http://www.sosfaim.be/pdf/fr/dp/Dynam8-9_FR_01.pdf)

THIEBA D., 1991, « Associations paysannes, sécurité alimentaire et commerce céréalier au Sénégal », *Cahier Sciences Humaines*, n° 27 (1-2), pp. 97-103.
(http://horizon.documentation.ird.fr/exldoc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/35150.pdf)

THOUILLOT F., 2008, *La Gestion du stockage des productions agricoles en Androy, Madagascar, Quelles perspectives d'appui technique et organisationnel aux ménages agricoles ?* Mémoire de fin d'études, Institut des régions chaudes de Montpellier SupAgro, Gret, 247 p.

VERNEY D., 2008, Rapport de stage Gret, BTS Productions végétales 1^{ère} année.

WAMPFLER B., 2003, *Sécuriser le crédit aux organisations paysannes par le warrantage*, BIM, décembre 2003.
(microfinancement.cirad.fr/fr/news/bim/Bim-2003/BIM-23-12-03.pdf)

WELTHUNGERHILFE/GERMAN AGRO ACTION, 1998, Rapport final du projet AFO 457 MAD 08-95/NH, *programme pilote de réhabilitation de stockage et de remécanisation agricole, sud Madagascar (Antandroy)*.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

ZAFIMANIRY G., 1996, « Mélange pois du Cap/sable. Résultats obtenus à Toliara », in *Protection des denrées stockées à Madagascar*. Recueil des exposés lors du Symposium tenu à Toliara du 7 au 11 octobre 1996, en collaboration avec le Projet « Promotion de la Protection Intégrée des Cultures et des Denrées Stockées à Madagascar » de la GTZ. Publié par le Service de la Surveillance Phytosanitaire du Territoire national Direction de la Protection des Végétaux.

(http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/move_rep/x0298f/x0298F22.htm).

ZEHRER W. 1996, « L'huile de neem comme moyen de protection des denrées contre les bruches dans le stockage de haricot », in *Protection des denrées stockées à Madagascar*. Recueil des exposés lors du Symposium tenu à Toliara du 7 au 11 octobre 1996, en collaboration avec le Projet « Promotion de la Protection Intégrée des Cultures et des Denrées Stockées à Madagascar » de la GTZ. Publié par le Service de la Surveillance Phytosanitaire du Territoire national Direction de la Protection des Végétaux.

(http://www.fao.org/inpho/content/documents/vlibrary/move_rep/x0298f/x0298F23.htm).

Annexes

Annexe 1 Les cycles de culture et les périodes de stockage

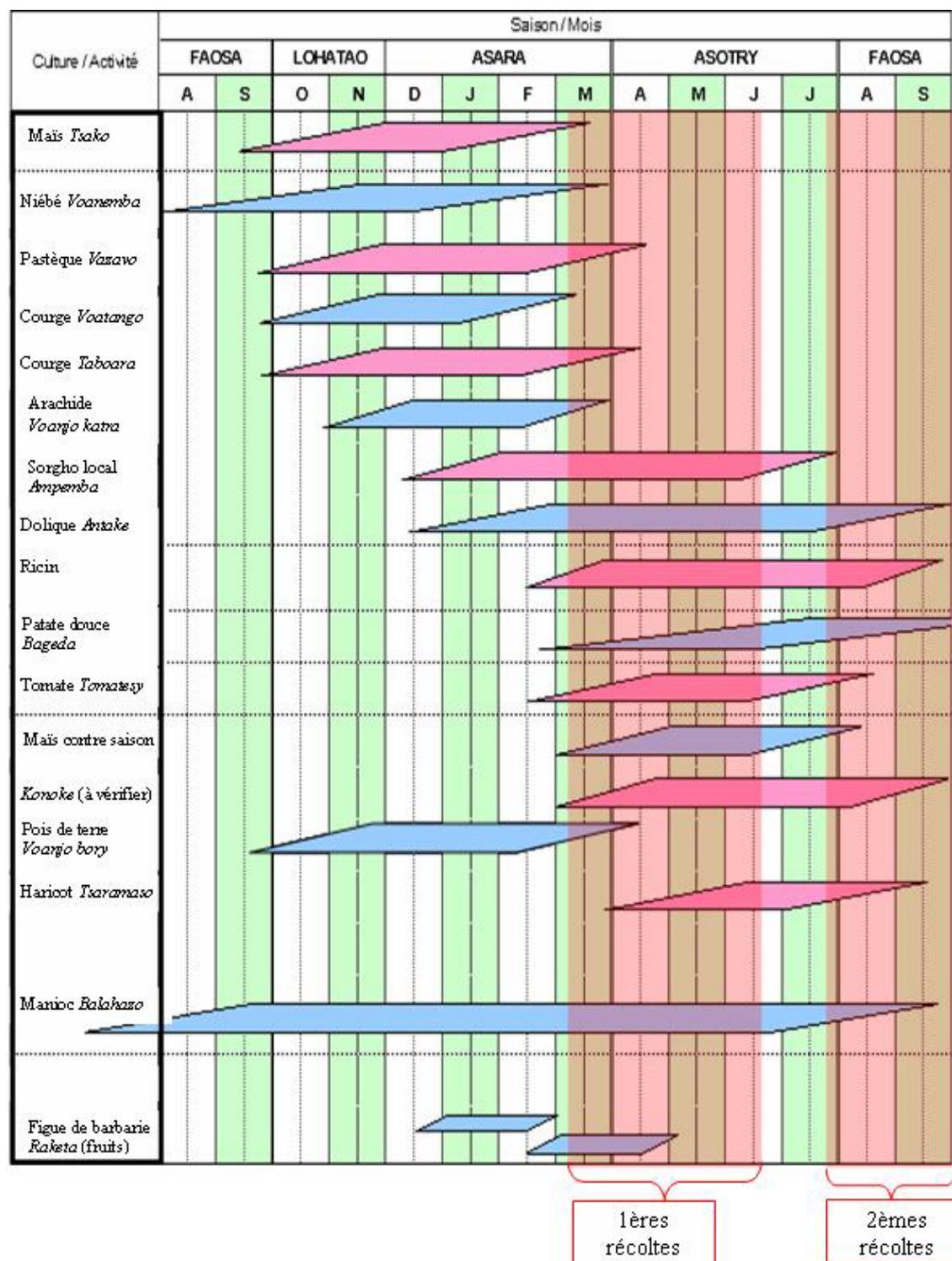


Figure 12 : Les cycles cultureux et les deux périodes de récolte (source : Thouillot, d'après Gret)

Annexe 2

Des ménages agricoles Antandroy aux inégalités importantes

(d'après Thouillot, 2008)

Des ménages agricoles autosuffisants possédant du capital et dégageant des revenus grâce leur production agricole qu'ils stockent le plus longtemps possible

Ces ménages ne sont pas limités en terre, surtout si le foncier n'est pas encore saturé dans leur zone. Ils ont accès à l'équipement (possession de charrue et charrette ou accès très facile) et à la main-d'œuvre (familiale ou paiement de service) pour valoriser la majorité de leurs parcelles en productions vivrières. Ils possèdent souvent des petits ruminants et en outre des zébus, pouvant atteindre un cheptel très important (jusqu'à plus de 20 zébus). Les bonnes années, ils peuvent capitaliser grâce à leur production vivrière excédentaire. De plus, selon le milieu biophysique dans lequel ils évoluent, ils ont souvent la possibilité de pratiquer des cultures à semences chères, dédiées quasi exclusivement à la vente. Les productions sont en grande partie stockées dans l'attente d'une augmentation des prix, dans un grenier ou à défaut dans la deuxième pièce de la maison. La période de soudure est quasiment nulle, courte en année de *kere* (1 à 2 mois), et ces agriculteurs contournent relativement aisément cette difficulté en vendant une partie de leur cheptel, et en se livrant souvent à du commerce grâce à leur équipement.

Ces ménages sont les moins représentés dans la zone, cela en raison de la pression démographique et de la réduction du capital hérité à chaque génération. En général, ce sont parmi ces agriculteurs que l'on trouve des personnes ayant des responsabilités politiques comme les chefs de *fokontany*.

Des ménages autosuffisants en vivres et pouvant éventuellement capitaliser, mais en équilibre fragile car sensibles aux risques conjoncturels

Ces ménages peuvent posséder peu à beaucoup de terres selon la pression foncière de leur zone, mais leur capital est limité, ce qui les empêche de tout mettre en valeur. Ils ne possèdent pas d'équipement mais y ont accès par emprunt (non prioritaire) ou location. Leur cheptel n'est pas important surtout si l'on considère l'effet actuel des sécheresses (de 0 à 5 zébus, quelques rares petits ruminants). Ces agriculteurs sont en général des producteurs vivriers exclusifs, autosuffisants au niveau alimentaire, voire en léger excédent les bonnes années, et, très rarement, producteurs de cultures de vente s'ils ont accès aux semences. Les productions sont rarement stockées dans un grenier mais plus souvent dans la maison. Ils sont très sensibles aux mauvaises années, et se maintiennent donc en équilibre fragile d'une année à l'autre. En effet leur situation devient précaire s'ils sont obligés de vendre par exemple pour la résolution de leurs problèmes familiaux. La soudure est importante en année difficile (allant de 4 à 6 mois), les forçant à une décapitalisation plus ou moins importante. En général ces agriculteurs ont des petites activités annexes (achat/revente de produits de première nécessité, etc.), qui les aident pour la mise en culture (accès aux ressources productives) et pour l'achat de vivres.

Ces ménages mettent en œuvre des stratégies diverses pour maintenir leur exploitation et se maintenir au-dessus du seuil de survie.

Des ménages ne pouvant vivre d'agriculture exclusive car ne produisant pas assez, et dépendant de revenus annexes dont l'entraide lignagère

Ces ménages au capital faible à très faible, ne possèdent pas d'équipement, n'y ont que rarement accès ou alors seulement en dernière priorité. Le cheptel est souvent très faible, voire inexistant après le *kere* 2006 (0 à 1 zébu). Les rendements obtenus sont faibles, les stocks constitués exclusivement de produits vivriers mis dans la maison sont rapidement consommés et les difficultés semencières sont fréquentes. Pour ces agriculteurs, la période de soudure s'étend sur plusieurs mois chaque année. Ils ont tendance à une décapitalisation très forte surtout en mauvaise année quand la soudure peut durer 6 à 8 mois chez certains. N'ayant pas de cheptel à vendre, ils peuvent aller jusqu'à céder des terres. Ils sont fortement dépendants d'autres agriculteurs, ils reçoivent des dons ou effectuent des travaux salariés.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Chez ces ménages, la famine est particulièrement dure à surmonter (ménages sous le seuil de survie). Sans l'entraide lignagère, ils sont susceptibles de quitter l'agriculture et de migrer.

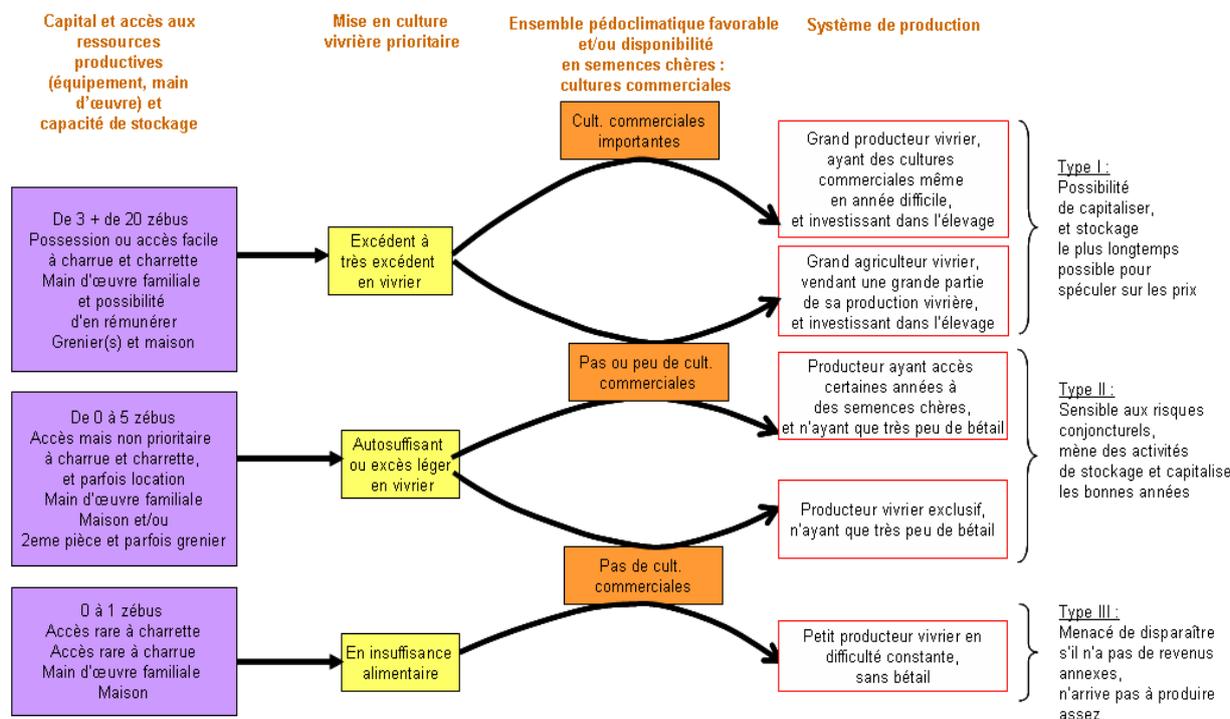


Figure 13 : Les grands types de ménages agricoles dans la zone sédimentaire (source : Thouillot)

Dans la zone cristalline, le nombre de têtes de bétail possédé par les différents ménages agricoles est en général supérieur. Ainsi, on peut rencontrer des propriétaires de plusieurs centaines de têtes de bétail, et un ménage en difficulté peut tout de même posséder jusqu'à trois zébus. Cela s'explique par le foncier non saturé de la zone, où les pâturages collectifs sont encore nombreux et étendus, et où l'élevage a donc réussi à conserver une place importante.

Une autre caractéristique de la zone est la présence d'arachide. Les différents ménages pratiquent cette culture, sur des surfaces proportionnelles à leurs possibilités (terre, matériel, accès aux semences...). Ils la consomment mais l'objectif premier de cette culture est la vente si les récoltes sont suffisantes. Ces orientations sont comparables à celles qui concernent par exemple la patate douce de la zone sédimentaire.

Des situations non figées

Certains facteurs influencent le passage d'un type de ménage à l'autre comme par exemple :

- des revenus issus de l'agriculture et/ou d'activités annexes (permanentes ou temporaires) qui rendent possible une capitalisation soudaine ou progressive,
- ou à l'inverse, une contrainte forte (climatique, familiale...) qui oblige à une décapitalisation touchant le cheptel, voire les terres.

Après l'année 2006-2007 et le *kere* qui a touché fortement l'Androy, de nombreux ménages, classés auparavant dans le type II, ont subi une très forte décapitalisation qui a atteint le cheptel, parfois même la capacité de stockage (vente de grenier), voire la terre, les faisant passer ainsi en type III. Certains ménages ayant un membre de leur famille parti en migration à cette époque, ont cependant pu capitaliser pendant ou après le *kere*, ce qui souligne l'importance des revenus extérieurs dans la région.

Annexe 3

La démarche employée pour la définition et la mise en place du dispositif collectif de stockage

(d'après Thouillot, 2008)

Au cours de l'étude de la gestion du stockage en pays Antandroy, différentes échelles ont été analysées :

- La zone d'action du projet, en mettant en évidence le fait que la diversité de la valorisation agricole et des acteurs implique une gestion variable des stocks ;
- Le territoire villageois, en tenant compte des échanges et flux qu'il peut y avoir entre les villages ;
- Le groupe domestique pertinent ;
- Les ménages qui le constituent.

L'organisation globale du travail a été la suivante :

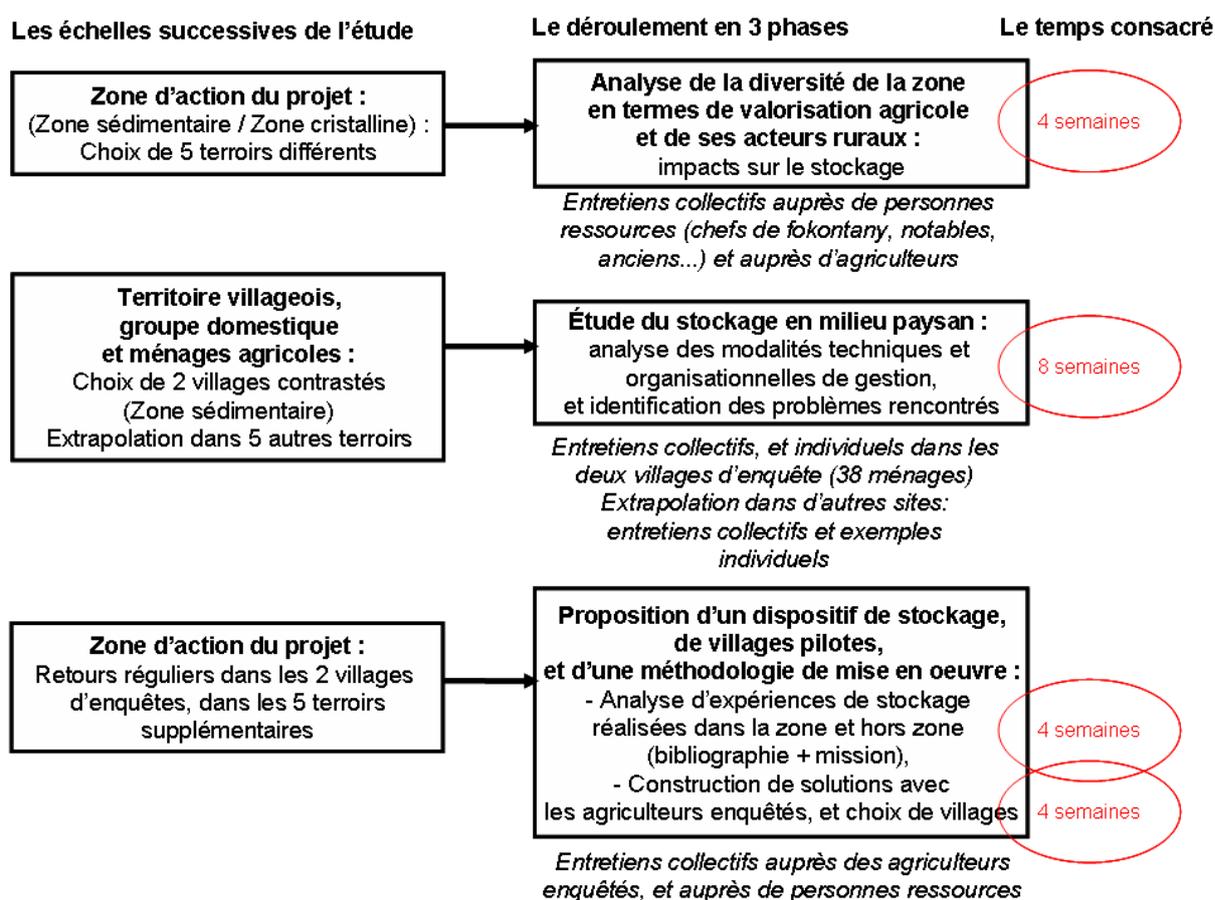


Figure 14 : Déroulement de l'étude en 3 phases majeures (source : Thouillot)

L'analyse du contexte rural Antandroy : diversité de l'organisation sociale et de l'agriculture pratiquée

Le but était en un mois de bien se former à la situation de l'agriculture et de sa variabilité sur la zone, mais aussi de comprendre les bases de l'organisation sociale Antandroy et de repérer les principaux modes de stockage paysan.

Cette analyse s'est faite après le choix de cinq terroirs contrastés de la zone d'intervention, dans lesquels l'équipe du volet suivi-évaluation de Fasara avait déjà réalisé un travail préalable de diagnostic, à base d'enquêtes collectives et individuelles. Les enquêtes collectives recensaient la situation générale du village : cartographie simplifiée du terroir avec les villageois (incluant les infrastructures sociales et associations actives), principales activités du village, analyse du système lignager, différents types de sols et leur valorisation agricole (réalisation de transects). Les enquêtes individuelles apportaient, par agriculteur enquêté, des informations sur le parcellaire et l'usage qu'il en était fait (surface cultivée, pâtures...), le bétail possédé, l'accès au matériel agricole, l'accès à la main-d'œuvre, les activités non agricoles, les productions obtenues et leur utilisation (vivres, vente, semences...), et enfin un calendrier cultural sur les trois dernières années indiquant l'assolement et les associations et successions pratiquées.

D'autres documents ont également contribué à ce travail introductif à la question du stockage. L'étude sur la problématique semencière dans la région (Corvest, 2005), a permis de comprendre le contexte global de l'agriculture de la zone, et de fournir déjà des premières données sur le stockage. Enfin, le travail anthropologique réalisé par une étudiante dans le cadre d'une étude clientèle pour le projet Microfinance du Gret visant à comprendre les structures économiques familiales et les logiques économiques des acteurs locaux, a été très utile pour appréhender le fonctionnement de la société Antandroy (Bidaud-Rakotoarivony, 2007).

Quatre semaines dans ces cinq terroirs, situés sur quatre communes très diversifiées, ont donc été consacrées à des observations de terrain sur la base de ces données préalables, accompagnées de déclarations des notables principaux de chaque village et d'agriculteurs rencontrés.

L'étude des modalités techniques et organisationnelles du stockage et l'identification des problèmes rencontrés par les divers ménages agricoles

Deux villages choisis pour l'étude :

- ◆ Un choix selon des facteurs discriminants et illustrant la diversité de la zone :

Pour des contraintes liées à la courte durée de l'étude, sept semaines ont pu être dédiées à l'étude de deux villages. Ces villages devaient se trouver dans la zone sédimentaire qui est la zone d'intervention principale du projet, et devaient présenter des rendements agricoles relativement importants par rapport au reste de la zone, pour que les stocks soient facilement observables.

Le premier village, Bevato Tseredreo (commune d'Ambovombe), a rapidement été choisi à la suite du diagnostic. Le projet avait soumis l'idée que le deuxième village soit choisi parmi les villages où un projet avait travaillé sur le stockage dans le passé, et donc bénéficiant déjà d'infrastructure de stockage qui pourrait ensuite être mobilisable pour des actions pilotes à mener par le projet Fasara.

Mais le fait d'enquêter dans un village n'implique pas obligatoirement de l'inclure dans des activités opérationnelles *a posteriori*, et à l'inverse il serait possible ensuite de sélectionner des villages pilotes, outre les deux villages d'enquêtes, qui aient une infrastructure. De plus, l'intérêt de travailler dans un village encore « neutre » sur la question du stockage (pas de dispositif passé influençant l'opinion actuelle et les besoins des agriculteurs) a conduit, grâce à l'aide de Jérémie Maharetse, au choix d'un village de la zone sédimentaire Est où n'intervient pas de projet de développement agricole : Mieba (commune de Sampona) (Figure 15).

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Puis, des enquêtes individuelles auprès des ménages ont occupé la majorité du temps, sur la base d'un guide d'entretien rédigé au préalable et cherchant à explorer plusieurs niveaux pour analyser la gestion des stocks. L'échantillon a été raisonné en tenant compte du système de production (degré de capitalisation, production obtenue et activités annexes), du statut social et de la trajectoire de vie des ménages, et des liens entre les ménages (filialité, dépendance, amitié...). Au total, 38 ménages ont été enquêtés.

Ces enquêtes ont été accompagnées d'un suivi plus ou moins régulier des stocks des enquêtés tout au long des sept semaines, selon les opportunités de présence sur le terrain et la disponibilité des ménages. En effet un dernier séjour d'une semaine en fin d'étude a été consacré à l'observation de l'évolution des stocks de chaque ménage enquêté au moment de la deuxième période de récolte de l'année, et donc à de nouveaux entretiens plus rapides.

En parallèle, de nombreuses discussions formelles ou informelles ont été menées à propos du contexte social (affiner la connaissance des rapports entre villageois), des pratiques culturelles et des modes de vie.

Lors des derniers séjours, des réunions (trois dans chaque village) ont été décidées de telle manière que le nombre d'agriculteurs présents ne soit pas trop important, afin de laisser à chacun la possibilité de s'exprimer. De plus, chaque réunion a rassemblé des personnes dont l'entente était *a priori* perçue comme bonne (selon l'étude des groupes familiaux du village, et les observations relationnelles durant la phase d'enquête), afin de favoriser une ambiance positive de discussions. Elles ont donné lieu à une réflexion participative avec les villageois, afin de confirmer ou préciser les données comprises pendant les enquêtes, définir avec eux ce qu'ils envisagent et ce qui les intéresse le plus en matière de gestion du stockage, et cerner les potentialités collectives des villages.

L'extrapolation de l'étude au reste de la zone

Une semaine et demie a été dédiée à une extrapolation dans cinq terroirs différents, où le contexte biophysique et la valorisation agricole différente laissent *a priori* penser à des nuances par rapport aux analyses tirées des deux villages d'enquête. L'étude s'est intéressée à des zones où des productions telles que l'arachide (zone cristalline) ou le haricot (zone Mandrare) sont cultivées, ou encore où la patate douce est stockée (zone Mandrare) contrairement à ce qui est pratiqué dans la majorité de la région.

Les entretiens ont de nouveau été conduits collectivement (personnes ressources et groupes d'agriculteurs), en menant plusieurs enquêtes individuelles pour illustrer ces résultats.

La démarche employée durant cette phase d'enquête est qualitative : il s'agissait, à partir d'un échantillon raisonné de ménages agricoles, établi sur des critères prédéfinis mettant en avant la diversité des cas de figures, d'analyser précisément et profondément leurs pratiques et décisions quant à la gestion du stockage. Ainsi à la fin de cette étude on ne pouvait prétendre à donner des indications quantitatives quant à la proportion de ménages concernés. Cela nécessiterait une étude *a posteriori*, sur la base de clés rapides pour connaître la représentativité des différentes modalités de gestion recensées (questionnaire à partir des travaux menés dans les deux villages d'enquête et de la typologie réalisée).

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Les perspectives d'appui par le Gret : proposition d'un dispositif d'amélioration du stockage et du niveau social approprié, tenant compte de la diversité des ménages et des stratégies identifiées

L'analyse de projets travaillant sur le stockage à Madagascar ou dans des contextes similaires et accent sur les impacts des expériences en Androy.

Tout au long de l'étude, il s'est agi de se documenter sur divers projets de développement agricole intervenant sur le stockage à Madagascar et dans le contexte africain (rencontres de personnes ressources et/ou bibliographie).

Au milieu de l'étude, un déplacement de deux semaines a été organisé à Fianarantsoa et Tuléar, afin de rencontrer des responsables de projets travaillant actuellement sur le stockage collectif (projets de l'Afdi et du Fert, projet financé par l'USAID, et institutions de microfinance telles que Tiavo ou EAM...). L'objectif a été d'analyser le fonctionnement de ces dispositifs, les résultats obtenus, les difficultés rencontrées lors de la mise en place, la pérennisation de ces expériences, et de mener une réflexion en parallèle sur des actions à mener en pays Antandroy.

Une attention particulière a été donnée à l'analyse des expériences passées sur le stockage collectif en Androy (projet Relance du Sud et projet mis en œuvre par l'Agro action allemande - GAA). Des groupes de discussions avec des villageois ont été organisés dans huit villages ayant été concernés par ces actions à la fin des années 1990, afin de comprendre les dispositifs qui avaient été mis en place, le collectif d'agriculteurs mobilisé, les résultats de ces actions et leurs conséquences aujourd'hui.

La conception d'un éventuel appui au stockage : construction de solutions, choix de villages pilote, et méthodologie de mise en œuvre

La dernière période de l'étude a consisté en des retours rétrospectifs et réguliers dans les deux villages d'enquêtes, pour la construction progressive du dispositif d'appui. Il s'agissait de rechercher des solutions et de choisir l'échelle pertinente, en utilisant à la fois les résultats de l'étude de la gestion des stocks mais aussi ceux de l'étude menée par le deuxième étudiant, David Verney, sur des aspects plus techniques (pertes au stockage par exemple).

Cette construction a inclus des discussions avec l'équipe du projet de Microfinance/Mahavotse du Gret, qui se situait alors dans une optique de lancement de nouveaux produits financiers, et qui réfléchissait à l'idée du crédit stockage.

Au cours de cette étape s'est fait le choix de villages pour un éventuel test pilote et des réunions dans les villages concernés par le choix ont contribué à la recherche de solutions.

Une méthodologie impliquant les équipes de terrain du projet Fasara, et éventuellement celles du projet de Microfinance si crédit stockage, a été imaginée pour l'application concrète du dispositif dans ces villages, mais en raison de la courte durée de l'étude, il n'a pas été possible de solliciter les animateurs dans les espaces de discussion créés avec les agriculteurs.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Peu de gens du village émigrent et certains agriculteurs détiennent un petit commerce ou une activité telle la charpenterie.

Le marché le plus proche est Ambovombe, situé à 20 km, ce qui représente une contrainte : seuls les agriculteurs possédant une charrette peuvent vendre facilement leurs productions ou réaliser du commerce.

Les agriculteurs ont exprimé leur intérêt pour le stockage à la fois des vivres et des semences de leurs diverses productions, avec un accent fort sur le manioc et le maïs (problèmes techniques et de gestion).

Un village marqué par une forte pression foncière : Mieba

Le deuxième village choisi est en zone sédimentaire, dans l'ouest de la commune de Sampona, c'est-à-dire dans la zone d'action principale du projet. Les rendements obtenus y sont plus faibles, les stocks y sont vite épuisés, et les greniers sont rares (décapitalisation importante en 2006). Ce village se situe sur un terroir divisé en trois grands types de sols du littoral à l'amont : sols dunaires blancs, sols dunaires roux à texture très sableuse, sols roux plus argileux. L'espace est entièrement cultivé et l'accès à la terre y est un facteur très limitant. De même, l'accès à l'équipement est difficile dans ce village (peu de propriétaires de charrue et charrette, peu de bovins dont bœufs de trait surtout après le *kere* de 2006) ce qui pénalise fortement la production.

Les cultures en place sont essentiellement à dominante vivrière. On y trouve surtout du maïs, du niébé, du manioc, des cucurbitacées, de la patate douce et du dolique. Le sorgho est également un petit peu cultivé. Les cultures de rente, comme le haricot, l'arachide, le pois de terre et le pois du Cap, peuvent être produites dans la zone sur les sols roux du nord, mais la difficulté d'approvisionnement en semences (prix très élevé et risques d'échec des semis) limite ces cultures depuis quelques années.

L'émigration, par exemple pour aller chercher des saphirs à Ilakaka (Tuléar), est très importante dans ces villages. Certains ménages ont un petit commerce, surtout l'achat/revente de produits de première nécessité. Les agriculteurs de ce village ont plus facilement accès au marché, quatre marchés hebdomadaires étant relativement proches de Mieba (Amboasary I, Ezambe, Sampona, Soatsifa).

De la même manière qu'à Bevato, les agriculteurs sont intéressés par le stockage des vivres et des semences, et essentiellement le manioc et le maïs.

Un village marqué par des difficultés alimentaires importantes : Erada II

Ce village est situé sur un terroir composé de sols dunaires blancs à roux de texture très sableuse, et très exposés au vent. L'espace est entièrement défriché et cultivé et l'accès à l'équipement est tout aussi difficile dans ce village qu'à Mieba.

Les cultures en place sont essentiellement à dominante vivrière, celles de la zone sédimentaire « classique » comme à Mieba. Aucune culture de vente n'y est pratiquée, si ce n'est un peu d'oignon et de tomate en contre-saison sur les parcelles du littoral. Les rendements obtenus sont faibles chaque année, et ce village à l'image de la zone ouest est régulièrement plongé dans des difficultés alimentaires graves. L'émigration est également très importante pour ce village, accentuée les années de crise.

Les agriculteurs ont accès au marché d'Erada, situé à 2 km du village. Ils sont obligés de s'y approvisionner régulièrement du fait du déficit vivrier presque constant auquel ils doivent faire face.

L'Agro action allemande (GAA - German Agro Action) avait œuvré pour des activités de stockage villageois (Figure 17). Le bâtiment, de 12 m², n'était plus utilisé et servait de maison à une famille, mais les villageois se sont rapidement montrés motivés par l'amélioration de leurs conditions de stockage. Les agriculteurs, conscients de la difficulté récurrente chaque année d'obtenir une production satisfaisante dans cette zone, sont intéressés par l'activité les années où ils peuvent dégager des surplus (exemple de 2007) pour avoir des vivres disponibles au village le plus longtemps possible, et cela en évitant les pertes au stockage. La préservation des semences leur a paru également très importante.



Figure 17 : Magasin de stockage construit par la GAA en pays Antandroy (source : Thouillot)

*Un village de la zone cristalline où Fasara travaille sur la production de semences d'arachide :
Ambondrombe*

Dans la zone cristalline, l'élevage a encore une place importante dans les systèmes de production. Les agriculteurs cultivent dans les bas-fonds aux sols rouges relativement argileux et humides, principalement le manioc et l'arachide (vendus à la récolte pour capitaliser si possible en bétail), ainsi que le maïs et le pois de terre pour des objectifs essentiellement vivriers. Les courges sont également présentes dans l'alimentation.

Les marchés principaux sont ceux d'Andalatanosy et d'Antanimora. La filière de l'arachide de la zone cristalline est la seule à concerner des marchés hors de la zone (Antsirabe). Les producteurs Antandroy sont néanmoins contraints à de faibles marges à cause de leur faible capacité de négociation. Les collecteurs ne viennent en effet que sur une période limitée, peu après la récolte. Constituant le principal débouché, ils sont en mesure d'imposer leur prix et cela d'autant plus que les producteurs de la zone manquent d'information sur les prix nationaux. Ainsi ces derniers vendent-ils parfois leur arachide à des prix bien inférieurs à ceux pratiqués dans d'autres régions. Seule la constitution d'un stock en attendant la remontée des prix permet de vendre ensuite à un prix très rémunérateur localement. Mais les agriculteurs, contraints par des besoins financiers, vendent principalement à la récolte, au prix le plus bas. D'autre part, s'ils ont stocké des volumes importants, dépassant la capacité d'absorption locale (souvent en qualité de semences), ils n'ont aucune garantie qu'un collecteur se déplacera pour les acheter.

Le projet travaille avec des paysans multiplicateurs de semences d'arachide dans le village de Bekopiky, commune d'Andalatanosy, qui possède un bâtiment de stockage de taille importante construit par le projet Relance du Sud (54 m²). La présence d'un magasin de stockage de grand volume est stratégique dans l'optique de la construction de la filière semencière arachide. Elle permet une capacité de stockage potentielle pour les semences de variété introduite produites dans cette zone, dont la gestion pourrait être confiée aux villageois, selon des modalités à construire avec eux. Ainsi, il était intéressant d'interroger les paysans sur leur intérêt à développer de nouveau des activités de stockage dans ce magasin, à la fois pour leurs propres productions et pour l'arachide du projet.

Cependant, le village de Bekopiky n'a pas été retenu pour l'appui au stockage paysan à cause des conflits préexistants qui résultaient du projet RDS sur la gestion de l'eau et le stockage (scission en deux *fokontany* distincts suite au projet), et également à cause de la faible motivation à réutiliser le magasin de manière collective. Le choix s'est tourné vers Ambodrombe, un *fokontany* de la même commune qui possède une infrastructure similaire.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

La dynamique sociale et l'intérêt pour le stockage au sein de ce village ont paru très favorables à un test. Les stockeurs ont orienté les activités sur la question semencière pour l'arachide et le pois de terre, en raison d'une part des faibles stocks qu'ils possédaient cette année-là qui ne leur permettaient pas de dégager des excédents, et d'autre part du risque de devoir avoir recours au marché pour acheter des semences très chères (cas fréquent pour toutes les légumineuses) si ces dernières ne tenaient pas jusqu'à la période des semis. Ce n'est pas tant les problèmes techniques qui ont été mis en avant (stockage en coque évitant les attaques d'insectes), mais les risques de consommer les semences suite à une mauvaise récolte comme par exemple cette année. Fasara qui ne travaillait alors pas sur la production de semences d'arachide à Ambondrombe, a donc intégré le village à cette activité durant la dernière année de projet.

Annexe 5

La quantification de la consommation et des besoins en produits de première nécessité par les ménages Antandroy (d'après Thouillot, 2008)

La consommation

Pour la production vivrière et l'évaluation de la couverture des besoins alimentaires, et selon des discussions avec l'équipe suivi-évaluation et les agriculteurs, on estime l'autosuffisance alimentaire d'un ménage par la quantification des productions vivrières majoritaires soit le maïs, le manioc et la patate douce. Le complément protéique apporté par les légumineuses est également important. Le déficit en ces productions conditionne directement l'entrée en soudure alimentaire.

Pour évaluer les quantités produites dans la zone, on compte usuellement en charrette : (1 charrette = 150 à 180kg environ pour le maïs, et le manioc sec), et en *kapoaka* ou gobelet Nestlé de lait en poudre (1 *kapoaka* = 0,275 g de maïs, 0,27 g de pois de terre, 0,25 g de niébé et dolique).

Encadré 9 : Les habitudes alimentaires dans la zone sédimentaire : exemple de la consommation du stock alimentaire de maïs et manioc d'un ménage composé de 7 à 10 membres

- À la récolte de la grande saison, la consommation de maïs est majoritaire, cela jusqu'à l'arrivée des récoltes de contre-saison (patate douce et manioc). Une femme pile 10 *kapoaka* de maïs par repas, soit 2,5 kg, accompagnés si possible d'un à deux *kapoaka* de légumineuses (niébé ou pois de terre à cette saison), soit 0,25 à 0,5 kg. Deux repas constituent 5 à 6 kg consommés par jour, soit 150 à 180 kg par mois ce qui équivaut à une charrette de production. Les ménages estiment à **3 charrettes** de maïs la quantité pour couvrir leurs besoins alimentaires jusqu'aux récoltes de contre-saison, car ils comptent sur la diversité des productions de cette période : cucurbitacées, brèdes (feuilles de patate douce ou de manioc pilées), légumineuses.

- À la récolte de contre-saison, les ménages alternent repas de patate douce grillée ou bouillie, manioc grillé ou bouilli, et maïs résiduel. Les quantités de tubercules consommés sont d'environ 2,5 kg par repas également. On estime que pendant cette période, les ménages consomment l'équivalent de 1,5 charrette de manioc (consommation en frais), et un minimum de 3 charrettes de patate douce.

- Entre la mise en stock (mi-septembre) et la récolte de la prochaine grande saison, les paysans estiment à **4 charrettes** la quantité de manioc sec nécessaire à assurer leurs besoins alimentaires. En effet, et surtout à partir de fin octobre où la patate n'est plus récoltée, la consommation de manioc sec est dominante. La ration est d'environ 5 kg par jour, accompagné d'1 *kapoaka* de légumineuses par repas si possible (dolique surtout). Cela correspond à 150 kg de manioc par mois, soit environ une charrette (de 150 à 180 kg). 4 charrettes couvrent donc environ 4 à 5 mois, sachant que dès janvier les premières figues de barbarie sont cueillies, et que les brèdes sont de nouveau disponibles.

Ainsi, les jeunes ménages (1 à 4 enfants) ont logiquement des besoins moins importants (un peu moins de 2 charrettes de maïs, et 2 charrettes de manioc sec après mise en stock). Ces ménages, peuvent être amenés contribuer à l'alimentation du groupe domestique par dons au père.

Malgré la diversité des productions végétales, ce panier alimentaire ne couvre pas les besoins caloriques des ménages agricoles (2 133 calories en moyenne par jour, d'après des résultats de l'OMS cités par Joseph et Rasolofo en 1999). Le problème de malnutrition est en effet important. La soudure alimentaire amplifie ce problème, dans le cas des ménages les plus vulnérables.

Les produits de première nécessité (PPN)

Les femmes se rendent environ une fois par semaine au marché, afin de se fournir en PPN dont les priorités toute l'année sont : savon, pétrole pour la lampe, briquet ou allumettes. Plus rarement (une à deux fois par mois), certains ménages achètent du sel, de l'huile, de l'huile de coco pour les cheveux des femmes. Et enfin pour les ménages les plus aisés et selon les disponibilités, les achats concernent parfois du riz, du maïs, du café et du sucre. L'achat de médicaments, à l'année, représente une faible somme lors d'une année sans problème de santé majeur.

À partir d'août jusqu'à novembre ou décembre s'ajoute aux PPN l'achat d'eau, soit au minimum deux seaux par jours consommés par foyer. Cette contrainte est forte pour tous les ménages, et augmente sensiblement à partir du moment où la consommation des ménages est exclusivement basée sur les produits secs du stock : manioc, légumineuses et maïs qui ont besoin d'eau pour leur cuisson (contrairement à la patate douce qui peut se griller). Ces achats d'eau obligent les ménages à déstocker rapidement, aboutissant à la liquidation de leur grenier.

Annexe 6

La constitution des groupements de stockage

Bevato : des groupes de famille élargie constitués autour de leaders responsables des équipements

À Bevato, village de création récente et en phase d'extension par défrichement progressif de la forêt, les lignages représentés sont au nombre de cinq et les habitations sont réparties en une vingtaine d'enclos. Les familles pionnières représentent deux lignages, Marobey et Maromainte. Ce dernier s'est ensuite sous-divisé en Maromainte et Marofoty. Enfin, deux autres lignages très minoritaires en nombre se sont installés grâce aux liens d'amitié qui les lient avec des membres des lignages dominants.

Les villageois avaient décidé de constituer deux groupes de stockeurs, un au sein de chacun des deux lignages dominants Maromainte et Marobey, incluant les ménages impliqués qui avaient eu des relations régulières avec le projet pendant la construction du dispositif (rattachement des familles Marofoty à l'un ou l'autre de ces deux groupes dominants, selon les amitiés spécifiques). Deux magasins de 12 m² devaient être construits, comprenant un maximum de 15 stockeurs chacun, avec des apports bénéficiaires versés en nature comme les projets ont coutume de procéder. Cependant, l'équipe de Fasara a finalement pris la décision que ces apports se feraient en numéraire, afin de sonder la réelle motivation des groupes face à cette somme importante, mais aussi parce que l'apport en nature pose le problème de la qualité des matériaux fournis et peut entraîner des soucis logistiques avec les entrepreneurs chargés de la construction. En apprenant ce changement de mode de participation, les participants du lignage Marobey se sont retirés du projet. D'une part, des problèmes sont apparus au sein même de ce lignage : la confiance de certaines personnes envers leur aîné, probable futur responsable du bâtiment de par son statut social, était insuffisante. Ils acceptaient d'amener des matériaux collectés localement, mais verser de l'argent représentait pour eux un effort trop important vis-à-vis des risques encourus. La modification des règles est devenue pour ces membres du lignage, une occasion de faire échouer un groupement auquel ils ne croyaient pas. Au sein du groupe des Marofoty existent également des mésententes (certains s'étant positionnés avec les Marobey, d'autres avec les Maromainte...). Seuls donc les membres du lignage Maromainte demeuraient motivés pour obtenir un magasin. Il restait à définir où serait construit le deuxième magasin.

Le principe de cotisation applicable à tous les stockeurs pour réunir l'apport impliquait que le magasin devienne une propriété collective. Il était prévisible que tous les stockeurs n'auraient pas forcément les moyens de cotiser au moment de la construction. De plus, une propriété collective ne rendait pas impossible les risques d'accaparement du bâtiment par un ménage influant, en particulier le propriétaire de la parcelle sur laquelle le bâtiment serait construit. Antoine Deline, directeur du projet Fasara jusqu'en mars 2008, a alors proposé la possibilité suivante : découpler l'investissement sur le bâtiment de stockage de l'organisation d'une association villageoise. *« Nous pourrions reconnaître que le bâtiment de stockage appartient en principe aux contributeurs réels, peut-être 2-3 familles. Sur le prix total du bâtiment 2 000 000 Ar²⁸ dont 20 % de contribution des stockeurs et 80 % de subvention du projet, nous leur demanderons de rembourser 1 000 000 Ariary pour pouvoir prétendre à la propriété effective du bâtiment. Cet argent sera présenté comme une dette envers l'association villageoise qui sera payée au travers des recettes engendrées par l'activité de stockage sur une période de 2 ans (par exemple). (...) L'association a un droit d'utilisation du bâtiment tant que l'argent n'a pas été remboursé. Les propriétaires ne remboursent pas directement l'argent, mais les membres de l'association payent les frais de stockage et remboursent ainsi progressivement cette somme. Le ou les propriétaires sont responsables de l'entretien et du gardiennage du bâtiment qui se trouve sur leur propre terrain ».*

²⁸ Soit 800 euros.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

À l'issue de cette collecte d'argent, l'association détient une somme qui lui permet de mener ses activités, de se rendre à terme indépendante des propriétaires et de construire une infrastructure de stockage sur un autre terrain.

Au sein du groupe de Maromainte (et de quelques Marofoty rattachés), tout le monde ne pouvait effectivement pas cotiser, à part les personnes plus aisées. Après cette proposition, une personne du lignage Maromainte s'est engagée à payer l'apport pour un groupe de stockeurs qui s'est constitué autour de lui. Puis, une deuxième personne du lignage Marofoty qui était antérieurement dans le groupe précédemment cité, s'est proposée pour former un deuxième groupe et verser la somme. Un contrat spécifiant les modalités de gestion et d'appropriation a été signé entre le projet et chacune de ces deux personnes.

Finalement, les groupes sont constitués de membres de lien familial proche (« famille élargie »). Les deux magasins comptent chacun 6 stockeurs (Maromainte) et 13 stockeurs (Marofoty). Les membres du magasin des Marofoty se rassemblent dans deux enclos, tandis que celui des Maromainte est à échelle plus large : les membres, liés par des relations familiales un peu plus éloignées, vivent dans des enclos différents (Figure 18).

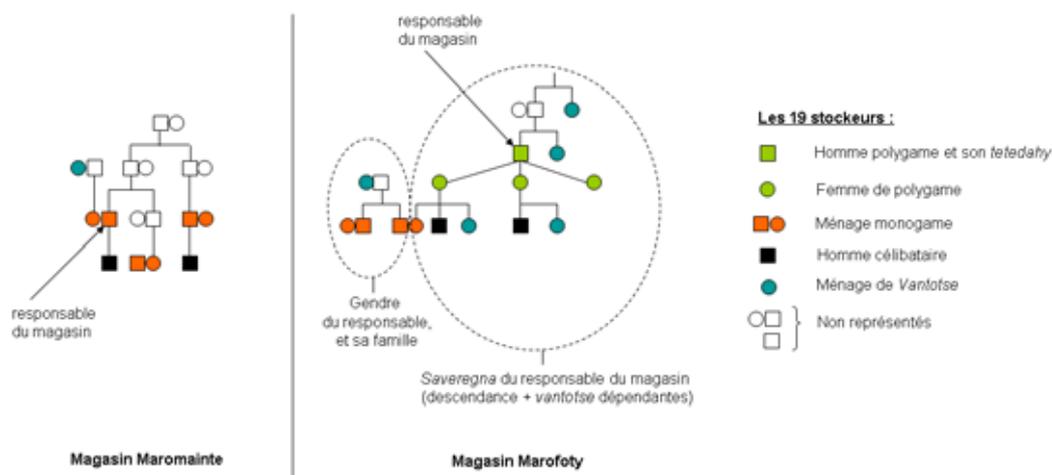


Figure 18 : Familles élargies et groupes de stockeurs²⁹ dans le village de Bevato (source : auteurs)

Mieba : une propriété collective villageoise mais deux groupes de stockeurs distincts

Mieba est un village relativement récent dont l'ancêtre fondateur est un migrant du clan Ntesongo des environs de Tsihombé (l'arrière-grand-père des notables principaux actuels) qui s'est installé suite à son mariage avec une femme du clan Ntagnafotsimane, du village de Beievotse. Mieba est donc rattaché à Beievotse, son « protecteur » au sein de la zone. L'idée de travailler dans ce site devait donc inclure Beievotse afin de ne pas générer de rivalité et de placer Mieba dans une position difficile au sein de la zone. Or après des passages successifs dans les deux villages et nombreuses discussions, il a été vérifié que des conflits sur le foncier issus de plusieurs générations scindaient les habitants de

²⁹ Saveragna : groupe domestique à géométrie variable : groupe de descendance d'un homme ou d'une femme.
Tetedahy : désigne « le champ du père », la réserve de terre sur laquelle un homme marié ayant hérité pourra prélever des parcelles s'il se marie de nouveau, ou s'il a des besoins financiers, etc.
Vantotse : femme seule, c'est-à-dire femme célibataire, séparée ou veuve, et dépendante d'un propriétaire terrien pour cultiver et/ou manger.

Beievotse, et mettaient en péril le bon fonctionnement d'un stockage collectif. Il a donc finalement été décidé d'un commun accord entre les deux villages que l'expérience collective serait à Mieba, et que les habitants de Beievotse pourraient être, non pas membres directement, mais par exemple clients pour l'activité de stockage à Mieba s'ils le souhaitent.

Quant au village de Mieba, les agriculteurs ont expliqué l'importance de respecter la solidarité basée sur des liens lignagers forts au sein de leur village : Mieba, petit village constitué de 2 enclos réunissant 3 lignées (*afo*³⁰), soit un total de 35 ménages, est à considérer comme une entité seule et pour ne pas créer de conflits au sein de leur village, les agriculteurs souhaitaient s'associer tous ensemble et que chacun cotise. C'est la démarche de propriété collective qui a été conservée, afin de garantir l'équité entre les membres : tout le monde doit cotiser ensemble pour un premier magasin, puis pour un deuxième. Devant leur nombre et selon leur répartition géographique qui reflète l'organisation lignagère, les ménages ont décidé de former deux groupes de stockeurs : un magasin utilisé par les villageois issus des *afo* I et II, et un magasin utilisé par les villageois issus du *afo* III. Le village a ensuite décidé de construire les deux magasins au centre du village sur un terrain collectif.

Cependant, le deuxième apport de l'association pour le magasin du groupe de l'est du village a posé problème : le village, au cœur d'un problème de retard de remboursement de crédit à Mahavotse, n'a pas été en mesure d'apporter les fonds pour la construction du deuxième magasin. Les groupes ont fusionné devant la nouvelle situation, tous les membres se sont mis d'accord pour pouvoir stocker leurs produits dans l'unique magasin construit finalement dans ce site.

Ambondrombe : un bâtiment appartenant à la communauté et l'implication de l'ensemble du village à sa réutilisation

Dans ce village, trois lignages (les Marolava, Marofoty, et Morakengo) sont considérés autochtones, tandis qu'un quatrième lignage, Magnialo, est migrant d'ascendance noble de la zone du sud d'Antanimora, et est installé à Ambondrombe depuis environ 60 ans.

Presque tous les ménages des 4 lignages du *fokontany* ont souhaité participer à ce test, soit environ 46 ménages, nombre important permis par la taille tout aussi importante du magasin appartenant à la collectivité.

Erada II : un bâtiment également communautaire mais l'éviction de l'un des lignages

À la suite des réunions villageoises, il était prévu que deux lignages du *fokontany* (Maromainte et Sandrisandry) participent au groupe de stockage puisque cette infrastructure appartenait à la communauté. Mais suite à des conflits politiques liés aux élections municipales, le lignage Sandrisandry, vivant dans l'enclos où se trouve le grenier construit par la GAA, a écarté l'autre lignage du processus. Le nombre de membres participant à l'activité est de 39.

³⁰ *Afo* : groupe social formé par les groupes de descendance de frères adultes et autonomes issus de même mère.

Annexe 7

Associations villageoises et gestion des magasins de stockage

Bevato

Dans ce village, les stockeurs ont décidé que le bureau de l'association ne gèrerait pas les fonds des deux magasins directement. Chacun des deux groupes possède donc son équipe de gestion propre (présidée par le responsable du magasin), collecte les participations financières de ses membres, peut avoir ses propres clients, et génère des bénéfices au nom du groupe en priorité. La sécurité de chaque magasin est assurée par la famille du responsable. Les deux groupes restent chapotés par l'association villageoise (la majorité des stockeurs sont eux-mêmes membres de l'association, et tout particulièrement les responsables des magasins) : les magasins pourront être amenés à dégager des fonds pour l'association si besoin est.

Le premier objectif d'utilisation des fonds dans les deux groupes est de munir chaque magasin de bassins de collecte d'eau, afin de générer des fonds supplémentaires, puis de munir ensuite chaque membre stockeur d'un bassin personnel qui sera d'abord à usage collectif jusqu'à ce que tous les membres stockeurs soient munis de leur propre équipement. La reproduction d'un bâtiment de stockage a donc été jugée secondaire dans un premier temps, mais des fonds seront attribués aux réparations éventuelles du magasin existant.

Les agriculteurs ont souhaité les modalités suivantes pour les membres : partant du principe que le magasin est amorti en 4 ans et pour un groupe de 10 stockeurs (chiffres exemples fixés suite à des discussions avec les agents du projet, 4 ans étant une durée inférieure au réel amortissement de l'équipement mais représentant une durée assez courte pour qu'elle soit motivante pour les stockeurs), le coût annuel total d'amortissement s'élève à 500 000 Ar, ce qui représente un coût de 50 000 Ar par personne et par an. Les personnes souhaitant participer doivent donc, en plus des coûts propres à leur stockage individuel (sacs et traitements phytosanitaires), payer 50 000 Ar par an, ce qui est vu comme la somme nécessaire pour avoir le droit d'utiliser le magasin, quelle que soit la quantité stockée. Le paiement de ces 50 000 Ar annuels n'est pas divisé en paiements à des dates fixes : les stockeurs ont décidé de payer cette somme petit à petit dans l'année, en fonction des entrées d'argent dans leur système d'activité (au moment de vente de récolte comme la patate douce ou les cucurbitacées, ou grâce à des activités économiques extra agricoles...).

Le stockage constitue également un service proposé aux villageois de Bevato, tous *a priori* peuvent être clients, qu'ils soient membres de l'association villageoise ou non. Ces stockeurs se joignent au groupe du magasin qu'ils choisissent, avec l'accord du responsable du magasin et l'aval du président de l'association (l'activité de stockage restant considérée comme une activité de l'association), et avec comme obligation de se plier au règlement de ce groupe.

La question des coûts pour les clients n'a pas été abordée à l'avance, puisque la situation ne s'est pas encore présentée pour cette année.

Mieba

À Mieba, c'est le bureau de l'association qui gère les fonds dégagés par le stockage, et la sécurité est assurée par le village dans son ensemble. Le stockage constitue un service, et selon ce qui a été décidé par l'association, les membres et clients souhaitant participer doivent, en plus des coûts propres à leur stock individuel, assumer les mêmes coûts pour la location d'espace de stockage :

- pour un sac de grain : 500 Ar ;

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

- pour une charrette de manioc (quantité minimum possible à stocker selon le souhait des membres) : 2 000 Ar.

De plus à l'image de Bevato, le premier but de l'association, plutôt que de reproduire rapidement l'infrastructure de stockage, est d'abord de parvenir à équiper le magasin existant de bassin de collecte d'eau et d'en assurer l'entretien. Les villageois ont alors été encouragés à définir le coût de construction de ce bassin, afin de concrétiser leur souhait. Une autre somme sera toutefois à générer pour entretenir le magasin de stockage existant afin d'assurer sa pérennité.

La constitution de ce fonds d'investissement est donc possible à partir de la cotisation des membres de l'association, des fonds dégagés par le service de stockage aux membres et clients éventuels, ainsi que de fonds générés par d'autres activités de l'association.

Ambondrombe

Le bureau de l'association est ici aussi en charge de la gestion du magasin de stockage. Dans ce site, la gestion technique des stocks a posé quelques difficultés. Une magasinrière a été proposée par un membre de l'association au cours d'une réunion de toute l'association, mais cette personne ne possédait visiblement pas les compétences pour remplir son rôle. L'association s'est vue dans l'incapacité de la refuser (principe du *megna-maso*, c'est-à-dire de l'impossibilité de faire honte à quelqu'un en public), ni de lui expliquer clairement le problème. La solution adoptée a été de l'appuyer dans ses fonctions. Cet appui est assuré dans la mesure du possible par le responsable du stock de la cantine scolaire (PAM/Unicef), jugé compétent par les membres du bureau.

Le gardiennage et la détention de la clé sont assurés depuis le projet Relance du Sud par les familles vivant près du magasin ; cela est resté le cas selon la décision de l'association, et durant la présence de stocks le gardien dort dans la pièce annexe du magasin.

Pour le stockage de produits en coques (arachide, pois de terre), un traitement par fumigation peut être opportun. Il est préférable que le traitement ne soit pas effectué par les paysans en raison de la dangerosité du produit, une formation a donc été effectuée par le projet Fasara auprès d'une personne³¹, qui est alors compétente pour proposer le traitement sous forme d'un service payant à l'association.

Dans le cas de ce village, les membres ont l'avantage de bénéficier d'une infrastructure de très grande durabilité, il ne reste que des petites réparations telles que les grillages des aérations, la serrure. Le paiement de ces frais de gestion peut être permis par l'argent dégagé par les cotisations, et par la location d'un espace de stockage au projet Fasara pour le stockage de lots de semences d'arachide de variété du projet.

Les personnes souhaitant utiliser le magasin doivent assurer les coûts propres à leur stock individuel. Le cas de clients adhérant à l'activité de stockage ne s'est pas encore présenté, le service qui leur est proposé reste à définir.

Erada II

C'est aussi le bureau de l'association qui gère les fonds dégagés par le stockage. La sécurité est assurée par les familles vivant à proximité du magasin de stockage, dans l'enclos. Les modalités d'organisation ainsi que les coûts de stockage, devant l'absence d'activités liées au magasin cette année, n'ont pas été concrètement discutés.

³¹ Cette personne, qui vit à 6 km du village, est un déjà collaborateur du projet, formé auparavant pour fournir un service de pulvérisation phytosanitaire dans le cadre de la lutte contre les ravageurs de cultures.

Annexe 8

Les résultats obtenus pour la campagne de stockage 2008-2009

Bevato

Au cours de l'année culturale, des champs ont été ravagés par la grêle, ce qui a considérablement diminué la quantité de denrées stockées au village pour 2008-2009. Au sein du groupe des Maromainte les entrées en stock n'ont d'ailleurs été que celles du responsable du magasin pour cette raison (Tableaux ci-dessous).

Deux mois après l'entrée en stocks, des déstockages ont été observés dans les deux magasins :

- dans le magasin des Marofoty, le stockeur a ponctionné dans ses stocks afin de terminer la construction d'un bassin personnel de stockage d'eau de pluie
- dans le magasin des Marofoty, certains stockeurs ont dû assumer le règlement des écolages et divers problèmes familiaux (maladie, organisation de mariage...)

Les paysans, qui pensaient obtenir rapidement un crédit stockage, avaient stocké le plus possible. Lorsqu'ils ont été obligés de déstocker par avance, et face à l'incertitude de la mise en place du produit financier, ils ont modifié leur stratégie en contre-saison. Ils ont stocké en moindre quantité, uniquement des produits qu'ils étaient sûrs de pouvoir parvenir à conserver longtemps dans le magasin.

Certains paysans avaient tout de même anticipé sur le fait que le crédit stockage ne serait peut-être pas mis en place, et n'ont pas entamé leur stock qu'ils avaient calculé au plus juste.

MAGASIN 1 (MAROFOTY)							
Stockeurs	Grande saison		Contre-saison			TOTAL par stockeur	TOTAL magasin
	Maïs	Pois de terre	Manioc	Dolique	Haricot		
1	274.5	30	175.5	58		538	4866
2	169.5		176	18		363.5	
3	178.5		198			376.5	
4	230.5	35	204	28		497.5	
5	284.5	127	952	109	35	1507.5	
6		87.5	681	93		861.5	
7	51		182			233	
8	51.5		165			216.5	
9	121.5					121.5	
10	47					47	
11	53					53	
12	50.5					50.5	
TOTAL par culture	1512	279.5	2733.5	306	35		

Tableau 4 : Quantités stockées dans le grenier Marofoty, à Bevato (source : auteurs)

MAGASIN 2 (MAROMAÏNTE)							
Stocker	Grande saison		Contre-saison			TOTAL par stockeur	TOTAL magasin
	Mais	Pois de terre	Manioc	Dolique	Haricot		
13	873.5	234.5	1056			2164	2164
TOTAL par culture	873.5	234.5	1056	0	0		

Tableau 5 : Quantités stockées dans le grenier Maromaïnte, à Bevato (source : auteurs)

	avec crédit stockage
	sans crédit stockage

	Mais	Pois de terre	Manioc	Dolique	Haricot	TOTAL Bevato
TOTAL par culture à Bevato	2385.5	514	3789.5	306	35	7030

Tableau 6 : Total des quantités stockées par culture à Bevato (source : auteurs)

Mieba

L'année 2008, les récoltes ont été insuffisantes dans l'ensemble de la zone. Comme la production au niveau du village a été faible, l'association comptait essayer de remplir le magasin de stockage avec des vivres achetés, et les revendre au village durant la période de soudure, afin d'y assurer une disponibilité de vivres à prix inférieur ou égal à celui du marché, et de générer des fonds (Tableau 7).

	Total (kg)
Mais	105
Dolique	159

Tableau 7 : Quantités rentrées en stock à Mieba (stocks de 2 membres, et achat au nom de l'association) (source : auteurs)

L'association a perçu les cotisations de ses membres et a acheté des vivres à stocker dans le magasin : 61 kg de maïs. Ces quantités ont été semées en contre-saison sur une parcelle prêtée par un membre à l'association, mais les semis ont échoué et le fonds n'a pas été renouvelé.

Les productions ont été déstockées relativement rapidement (moins de 3 mois de stockage), pour la consommation et les semis.

Ambondrombe

Cette année la récolte a été mauvaise. En l'absence de production du maïs, les populations se sont rabattues sur la consommation du manioc. Ces deux produits n'ont pas été stockés dans le magasin. Les membres de l'association ont donc stocké de l'arachide et du pois de terre, mais en petite quantité.

*L'appui au stockage des récoltes : une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ?
L'exemple du Grand Sud de Madagascar*

Pour différentes raisons – incertitude d'une vente après plusieurs mois de stockage, mais aussi faible disponibilité en sacs - les paysans ont privilégié le stockage de leurs semences (Tableau 8).

	Marolava (kg)	Morakengo (kg)	Marofoty (kg)	Magnialo (kg)	Total (kg)
Arachide	224	188	399.5	244	1055.5
Pois de terre	42.5	0	380	144.5	567

Tableau 8 : Quantités mises dans le magasin d'Ambondrombe par 19 stockeurs (source : auteurs)

Aucun déstockage n'a été réalisé par l'association en cours de test.

Pour ce qui est de la location d'espace de stockage pour la variété d'arachide introduite par le projet Fasara, un contrat a été signé avec l'association. Les frais de location s'élèvent à 10 000 Ar/tonne, pour une quantité stockée d'un peu plus de 2 tonnes.

Erada II

Le stockage a été impossible en raison des très faibles récoltes obtenues cette année. Le stockage des semences n'a pas non plus été effectué.

L'appui au stockage des récoltes

Une solution pour la sécurité alimentaire dans les zones agricoles difficiles ? L'exemple du Grand Sud de Madagascar

Le pays Antandroy au sud de Madagascar constitue un vaste territoire enclavé dont le milieu contraint l'installation de l'homme, l'agriculture et l'élevage. Face au déficit chronique des denrées et des semences, rares sont les ménages qui parviennent à l'autosuffisance alimentaire chaque année. La nécessité de recourir à l'achat de vivres et de semences pendant la période de soudure induit une décapitalisation des ménages et l'incapacité à obtenir des semences de bonne qualité au moment opportun.

Le stockage des productions agricoles est alors un enjeu d'envergure pour les ménages agricoles Antandroy. Cependant il est limité par de nombreux facteurs : faibles capacités de stockage, pertes post-récoltes importantes, consommation rapide des stocks, besoins financiers résultant des obligations sociales et familiales assurées à l'aide d'une vente progressive des stocks.

Le Gret, œuvrant pour l'amélioration de la sécurité alimentaire dans la zone, a développé diverses actions d'appui aux ménages agricoles dont l'amélioration du stockage des denrées et des semences. Un appui technique a été apporté pour augmenter les capacités de stockage et contribuer à la réduction des pertes. Une action spécifique autour de la conservation des semences a également été jugée pertinente (appui à la gestion). Le crédit stockage a été développé avec une institution de microfinance pour permettre aux ménages de faire face à la période difficile. Ce produit financier facilite le maintien des excédents localement, l'accès à des ressources financières pour couvrir les besoins à la récolte, voire pour réaliser des investissements ou activités génératrices de revenus.

La priorité a été donnée au stockage collectif dans un nombre restreint de sites pilotes. Un travail important a été consacré au montage de groupes de paysans, basés sur les liens sociaux et les rapports d'autorité au sein des villages, à la création d'associations villageoises, ainsi qu'à l'accompagnement et le renforcement de ces collectifs.

Dans cet ouvrage, le Gret retire plusieurs enseignements de cette expérience pilote, il décrit les difficultés rencontrées et évalue les résultats obtenus.



Campus du Jardin tropical, 45 bis avenue de la Belle Gabrielle
94736 Nogent-sur-Marne Cedex, France.
Tél. : 33 (0)1 70 91 92 00. Fax : 33 (0)1 70 91 92 01.
E-mail : gret@gret.org. Site Web : www.gret.org

La collection
Études et Travaux en ligne
accueille des textes publiés
sous forme électronique,
téléchargeables gratuitement
sur le site du Gret : www.gret.org
rubrique *Ressources en ligne*.

Ils sont par ailleurs vendus sous forme
imprimée, à la librairie du Gret.
Conditions de vente : www.gret.org,
rubrique *Publications*.

Cette collection est dirigée
par Christian Castellanet
et Danièle Ribier.

ISBN : 978-2-86844-262-8

ISSN : 1775-741 X



9 782868 442628