

Entre cyclones et marchés mondiaux : la vulnérabilité des ménages de la Côte Est de Madagascar

Isabelle DROY, C3ED-CED, Université de Bordeaux IV et Patrick RASOLOFO, CSA, Union Européenne, Madagascar

Résumé

Les ménages ruraux de la Côte Est de Madagascar sont confrontés à deux risques importants : les fluctuations du prix des produits de rente liés à l'instabilité des marchés mondiaux et les risques climatiques dus à l'exposition de la façade orientale de Madagascar aux cyclones.

Dans ce contexte, les observatoires ruraux sont un outil original autorisant le suivi d'un panel de ménages dans différentes zones de la Côte Est. A partir de ces données d'enquête, cette étude dresse une matrice d'évolution des revenus entre 1999 et 2000 pour distinguer les groupes de ménages selon la progression, la stagnation ou la dégradation de leurs revenus. En second lieu, elle tente de cerner les principaux critères de vulnérabilité des ménages qui ont vu leur situation se dégrader fortement à la suite de la concrétisation de ces chocs extérieurs en 2000.

Introduction

Le café, la vanille et le girofle ont assuré, jusqu'à une période récente, l'essentiel des ressources d'exportation de Madagascar.

La Côte Est de l'île, du fait de son climat tropical humide apparaît comme la région privilégiée pour ces cultures d'exportation. Les producteurs de la région sont cependant exposés à deux risques principaux : le risque climatique, particulièrement important, et le risque lié aux fluctuations des cours des cultures d'exportation sur les marchés mondiaux. En 2000, ces deux risques se sont d'ailleurs concrétisés simultanément, entraînant une chute drastique des revenus des ménages.

Face à cette baisse importante des revenus, quels sont les ménages les plus vulnérables ?

Cette analyse tente de répondre à cette question, en utilisant les données d'un panel de ménages enquêtés en 1999 et 2000 au sein du Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar (ROR) qui permettent de mieux cerner les caractéristiques des groupes les plus exposés. Il est ainsi possible, dans un premier temps, de suivre l'évolution de la situation des ménages (amélioration, stagnation ou dégradation), puis d'analyser les potentialités de certains groupes.

1. Sources de données et contexte général de l'étude

1.1. Spécificités de la Côte Est de Madagascar

L'île de Madagascar, par ses reliefs et ses climats, présente des situations agro-écologiques très variées. La répartition de la population y est aussi très inégale, ce qui conditionne des systèmes d'exploitation plus ou moins intensifs selon les régions.

La Côte Est de Madagascar offre des caractéristiques homogènes qui la distinguent du reste du pays. Le terme de " façade orientale " serait d'ailleurs plus approprié : il désigne un étroit couloir le long de la côte Est, bordé d'un côté par l'océan et de l'autre par les falaises qui l'isolent du reste du pays. Soumise à l'alizé, cette côte connaît des précipitations importantes et des passages de cyclones assez fréquents. Selon son intensité, un cyclone entraîne des destructions d'habitations et de cultures plus ou moins importantes sur sa trajectoire. Il est souvent suivi de très fortes précipitations qui provoquent des inondations sur une zone beaucoup plus importante. Les producteurs de cette région apparaissent donc très tributaires de ces aléas climatiques.

Le climat tropical humide de la région a permis le développement de cultures d'exportation en particulier le café, le poivre et le girofle, ainsi que la vanille dans le Nord Est. Ces cultures sont actuellement conduites par de petits producteurs, qui, en l'absence de système de stabilisation subissent plus ou moins directement les fluctuations de prix sur les marchés mondiaux. A cette instabilité des cours s'ajoutent les conséquences de la concurrence des produits de synthèse, pour la vanille, ou du changement des habitudes de consommation pour le café¹. La forêt est exploitée pour ses essences précieuses, comme par exemple le palissandre, mais sans réelle gestion de ce patrimoine. Le riz, aliment le plus prisé des ménages malgaches, reste le pivot du système cultural, aux côtés d'autres cultures vivrières comme le manioc.

La Côte Est se caractérise enfin par un fort enclavement et de grandes difficultés de communication. Le réseau hydrographique y est très dense, les pistes en mauvais état et difficiles à entretenir compte tenu des conditions climatiques, les rivières se franchissent par des bacs au fonctionnement aléatoire. Cet isolement des villages grève lourdement les coûts de transport et pénalise doublement les ménages ruraux. Les prix à la consommation des produits de première nécessité (sel, sucre, allumettes, pétrole lampant) sont plus élevés qu'en zone urbaine. A l'inverse, les prix aux producteurs sont plus faibles dans ces zones très enclavées².

1.2. Les observatoires de la Côte Est de Madagascar

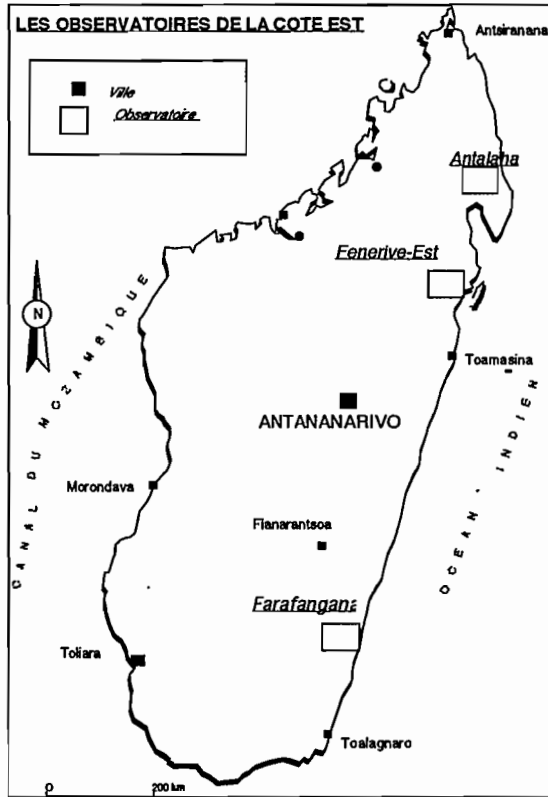
Cette étude est réalisée à partir des données de panel issues des enquêtes-ménages effectuées dans les observatoires ruraux d'Antalaha, de Fénérive et de Farafangana en 1999 et 2000 (voir figure 1). L'intervalle de temps analysé est assez

¹ Le café *robusta* est ainsi de plus en plus délaissé au profit de l'*arabica* (qui ne pousse pas dans le même milieu).

² En effet, plus l'évacuation des produits agricoles est difficile, plus les prix aux producteurs sont faibles et la situation de monopole des collecteurs importante.

réduit car l'observatoire de Farafangana n'est en place que depuis 1999¹. Ces observatoires ont alors été choisis pour illustrer chacun une problématique particulière².

Figure 1 - Situation géographique des observatoires choisis



L'observatoire de Antalaha a pour objectif d'illustrer l'impact de la libéralisation du commerce de la vanille sur les producteurs. La région Nord-Est de Madagascar est connue pour l'importance de sa production en grands produits traditionnels d'exportation : vanille, mais aussi café, poivre, et girofle. Ces produits ont une plus ou moins grande place dans les systèmes de production paysans, à côté des cultures vivrières (riz, manioc, banane etc.). La libéralisation du

¹ Celui d'Antalaha existe depuis 1995.

² Les observatoires ruraux sont un système d'investigation développé à Madagascar depuis 1995 pour observer l'impact des réformes économiques sur les ménages ruraux. Les quatre observatoires mis en place depuis 1995 ont permis de conforter cette méthode et l'intérêt des résultats obtenus a conduit à initier de nouveaux observatoires depuis 1999 (13 en 1999, 16 en 2000), permettant ainsi d'élargir l'éventail des problématiques abordées. La principale originalité des observatoires réside dans le suivi temporel d'environ 500 ménages par observatoire, choisis sur des sites qui illustrent une problématique importante de l'agriculture malgache. Ce suivi d'un panel permet d'observer d'une année sur l'autre l'évolution de certains indicateurs socio-économiques et de mieux rendre compte des dynamiques individuelles dans le temps.

commerce de la vanille a eu lieu en mai 1995. L'observatoire a suivi en temps réel la réaction des producteurs face à cette nouvelle situation.

L'observatoire de Fénériver est situé dans une région certes enclavée mais à fort potentiel agricole tant pour les cultures vivrières, comme le riz, que pour les cultures de rente, telles que le girofle, les litchis et le café. A mesure que l'on s'éloigne de l'unique axe routier le long de la côte, les difficultés de communication constituent un fort handicap (absence de routes, mais également de ponts ou de bacs). Cette région est aussi dans la trajectoire "privilegiée" des cyclones. Les sites d'enquête de cet observatoire illustrent alors différents niveaux d'accessibilité.

L'observatoire de Farafangana a pour objectif de mieux comprendre la problématique riz-café dans une région densément peuplée. En effet, depuis les années 1920, la région de Farafangana est un haut lieu de la production de café. Malgré une dégradation continue du rapport de prix entre le café et les produits vivriers, les plantations de café sont maintenues dans des systèmes productifs paysans, en association avec la riziculture. La pression démographique est importante sur la zone et le déséquilibre entre la population et les ressources entretient un courant migratoire continu vers les autres régions de Madagascar¹.

2. Pauvreté monétaire et conditions de vie : difficultés des mesures et évidences des faits

L'approche multidimensionnelle de la pauvreté a été développée ces dernières années à partir, notamment, des travaux d'A. SEN². La pauvreté peut se manifester sous une forme économique, mais aussi sociale, culturelle, politique ou éthique³. L'approche économique de la pauvreté est elle-même analysée sous trois angles principaux. Le premier envisage la pauvreté monétaire à travers l'insuffisance de revenu. Le deuxième considère la pauvreté des conditions de vie, à travers les difficultés d'accès aux services permettant de couvrir les besoins essentiels (alimentation, santé, éducation ou logement). Le troisième s'intéresse à la pauvreté des potentialités qui traduit la faiblesse des dotations en capital des individus : niveau d'éducation et état de santé pour le capital humain, terres et équipement pour le capital physique, actifs financiers pour le capital financier et état des relations sociales pour le capital social.

Les observatoires ruraux de Madagascar permettent d'appréhender certains aspects des formes économiques de la pauvreté⁴. Si la référence à des standards nationaux n'est pas toujours possible, faute de données suffisantes à la fois au niveau national et sur les observatoires, la comparaison des observatoires entre eux et l'évolution de la situation des ménages à l'intérieur d'un même observatoire est en revanche possible.

¹ BLANC-PAMARD, RUF (1992)

² SEN (2000)

³ DUBOIS, MAHIEU, POUSSARD (2001)

⁴ DUBOIS, DROY (2001).

2.1. Une pauvreté monétaire difficile à mesurer en milieu rural

Compte tenu des très fortes disparités de prix des produits de base d'une région à l'autre et d'une période de l'année à l'autre, le système d'information statistique existant à Madagascar rend difficile la mesure de la pauvreté monétaire en milieu rural. Il nous apparaît ainsi impossible pour plusieurs raisons d'appliquer au milieu rural une ligne de pauvreté calculée à partir d'enquêtes réalisées dans la capitale.

En premier lieu, parce que les prix à la consommation varient fortement d'une région à l'autre, essentiellement en fonction de l'enclavement¹. En deuxième lieu, parce que les pratiques de consommation alimentaire varient en milieu rural, notamment en fonction des systèmes agro-écologiques. Elles sont alors différentes de celles observées en ville et la part importante de l'autoconsommation complique singulièrement la mesure. Enfin, parce que les enquêtes budget-consommation existantes sont difficilement utilisables pour ce type d'études localisées même si certaines informations peuvent être mobilisées dans le questionnaire notamment pour l'estimation de la consommation alimentaire.

La mesure de la pauvreté monétaire, qu'elle soit absolue ou relative, nécessiterait ce dernier type d'enquête, réalisée sur plusieurs périodes de l'année et sur plusieurs régions. Seul un tel dispositif permettrait de prendre en compte les particularités des systèmes productifs locaux qui entraînent que les pratiques alimentaires varient d'une région à l'autre (y compris au sein d'une même province). De même, la consommation n'étant pas la même en période de récolte et en période de soudure, il apparaît également nécessaire de tenir compte de ces variations saisonnières. Compte tenu de ces contraintes, et de l'absence de données de ce type², il ne nous semble pas rigoureux de prendre comme référence la ligne de pauvreté définie au niveau national pour calculer les indicateurs classiques de la pauvreté monétaire sur les observatoires. En revanche, cet indicateur peut s'avérer intéressant pour " situer " globalement les observatoires par rapport à cette ligne.

2.2. Une pauvreté des conditions de vie évidente

La pauvreté des conditions de vie en milieu rural, parfois aussi appelée pauvreté d'existence, se manifeste par l'impossibilité de satisfaire les besoins essentiels concernant l'alimentation (sécurité alimentaire et déséquilibres nutritionnels), la santé (difficulté d'accès aux soins primaires), l'éducation (faible scolarisation), le logement, l'eau potable etc. Ce type de pauvreté peut être appréhendée par les observatoires ruraux à partir de plusieurs types d'indicateurs. Il ressort du tableau 1, une évidente pauvreté des conditions de vie des ménages dans les trois observatoires. Les logements sont exigus, sans eau courante, ni électricité, ni fosse septique. Environ un ménage sur cinq bénéficie d'un approvisionnement en eau saine, c'est-à-dire provenant d'un puits aménagé ou d'une pompe

¹ Or l'évolution des prix à la consommation n'est mesurée qu'en milieu urbain.

² Les données qui seraient le plus proche de ces besoins d'enquête sont celle de l'Enquête Permanente auprès des Ménages. Mais la représentativité reste faible, car elle ne dépasse pas la province. Razafindravonona, Stifel et Paternostro (2001) ont calculé le seuil de pauvreté à 313 945 Fmg pour 1999. Par contre, les enquêtes permettent de calculer un indicateur de par déficit énergétique rapport au seuil théorique minimum.

Partie 2 : La notion de "durabilité sociale" du développement

(équipement collectif au niveau d'un village ou d'un hameau). Les autres ménages sont soumis à un risque sanitaire accru par la consommation d'une eau de qualité douteuse (cours d'eau, puits non aménagés). L'équipement en latrines de fortune (fosse perdue) est très inégal. Si les ménages d'Antalaha et de Fénériver sont relativement bien équipés, cette installation est par contre quasiment inexistante à Farafangana, ce qui accroît les risques de contamination de l'eau.

Tableau 1 - Conditions de vie des ménages

	Antalaha	Fénériver	Farafangana
Logement et éléments de confort			
Nombre de personnes par pièce	3	3	5
Sanitation : ménages ayant accès à une fosse perdue	88%	94%	2%
Ménages ayant accès à un approvisionnement en eau saine (citerne, pompe publique, puits aménagé)	23%	17%	21%
Ménages s'éclairant au pétrole	98%	100%	99%
Ménages possédant une machine à coudre	28%	20%	20%
Ménages possédant une radio ou une radio-cassette	53%	35%	22%
Ménages possédant un vélo	18%	3%	4%
Sécurité alimentaire			
Ménages ayant au moins 6 mois d'autosuffisance alimentaire	47%	60%	30%
Scolarité			
Taux brut de scolarisation dans le primaire ¹	131%	139%	97%
Taux net de scolarisation dans le primaire ²	75%	77%	54%

(1) taux brut de scolarisation dans le primaire : population actuellement dans primaire/ population de 6 à 10 ans. Ce taux est souvent supérieur à 100% en raison de la présence d'enfants qui sont en dehors de la tranche d'âge théorique du primaire qui va de 6 à 10 ans (à cause des redoublements ou de l'entrée tardive à l'école).

(2) taux net de scolarisation dans le primaire : population de 6 à 10 dans primaire/ population de 6 à 10 ans.

Source : ROR 2000, nos propres calculs

De même, la possession d'un matériel de base, qu'il soit de confort (radio ou radio-cassette) ou utilitaire, comme une machine à coudre ou un vélo, n'est pas généralisée. La différence entre les observatoires est alors assez nette : les taux d'équipement sont les plus faibles à Farafangana et les plus élevés à Antalaha.

Produire pour nourrir leur famille reste l'un des principaux objectifs des ménages. La part de la production de riz qui est autoconsommée représente ainsi 65% à Farafangana et à Fénériver et atteint 90% à Antalaha. Les ménages les plus aisés sont également ceux qui ont la meilleure couverture alimentaire, afin de dépendre le moins possible d'un approvisionnement sur le marché en période de soudure. Dans ce cas aussi, les ménages de Farafangana apparaissent les plus exposés, puisqu'en 2000 moins d'un tiers des ménages de cet observatoire peut nourrir sa famille durant plus de 6 mois avec sa production¹.

Les taux brut et net de scolarisation illustrent les difficultés éventuelles que rencontrent les familles pour mettre les enfants à l'école et les y maintenir. Les observatoires d'Antalaha et de Fénériver ont de très bon taux de scolarisation, même si on observe parfois un léger retard de l'entrée à l'école primaire (7 ans au lieu de 6 ans par exemple) qui expliquent des taux nets de 75%. Par contre, la situation est beaucoup plus préoccupante à Farafangana, où à peine plus d'un enfant sur deux ayant entre 6 et 10 ans fréquente l'école primaire.

¹ ROR (2001).

La scolarisation des enfants peut également être liée à une insuffisance de l'offre de services, selon ce que A. SEN appelle les "opportunités sociales"¹. L'offre d'éducation, apparaît par exemple défectueuse quand le village n'a pas d'école primaire (EPP) ou une école en très mauvais état, sans mobilier, voire sans toit. Le manque d'enseignants est aussi un facteur qui diminue la qualité de l'offre scolaire : sur tous les observatoires, le nombre d'élèves par classe varie entre 50 et 60 et beaucoup de sections sont à mi-temps et fonctionnent par rotation². Cette pauvreté des conditions de vie, liée à des déficiences de l'offre de services, peut être facilement observée dans les trois grands domaines que sont la santé, l'éducation ou les facilités de communication. Si tous les ménages d'un même village en subissent les conséquences, ceux qui disposent de revenus élevés ont cependant plus de choix dans la recherche de solutions alternatives même si cela implique un déplacement plus ou moins long et un coût parfois important.

2.3. La perception de leurs conditions de vie par les ménages

Les indicateurs de pauvreté subjective sont de plus en plus souvent pris en compte dans l'analyse de la pauvreté³. En 2000, un certain nombre de questions d'opinion ont été introduites dans l'enquête ménage. Ces questions portent sur l'appréciation qu'ont les ménages de leur niveau et de leurs conditions de vie (Tableau 2).

Tableau 2 - Perception des ménages sur leur niveau de vie

	Antalaha	Fénérive	Farafanga
Perception du niveau de vie			
- haut et très haut	1%	2%	2%
- moyen	31%	35%	29%
- bas et très bas	68%	63%	68%
Ménages déclarant avoir été touché par une catastrophe naturelle (cyclone, inondation) entre 1999 et 2000	98%	75%	41%
Ménages constatant une baisse de leur niveau de vie par rapport à 1999	57%	54%	68%

Source : ROR 2000, fiches signalétiques (ROR, 2001) et nos propres calculs.

Plus des deux tiers des ménages estiment avoir un niveau de vie bas ou très bas. Cette proportion est identique entre les observatoires, alors que les différences entre observatoires sont sensibles, aussi bien en termes d'équipements collectifs qu'en termes de revenu moyen des ménages.

La confiance dans les centres de santé varie fortement d'un observatoire à l'autre (Tableau 3). Elle est assez élevée à Fénérive et Farafangana et plus faible à Antalaha. La perception de la difficulté d'accès aux soins à l'intérieur d'un même observatoire est bien sûr liée à la présence d'équipements (centre de santé de base CSB) à proximité du village d'enquête⁴. Ainsi, 40% des ménages de Fénérive n'ont aucune structure proche de leur domicile (les déplacements se faisant toujours à pied). Mais, la question du coût des soins est la première difficulté évoquée par les ménages.

¹ SEN (2000).

² Un enseignant du primaire suit deux classes, une le matin et l'autre l'après-midi.

³ WORLD BANK (2000).

⁴ 5 villages ont été enquêtés à Antalaha et à Farafangana, 10 à Fénérive.

Tableau 3 - Perception des ménages sur l'accès aux soins

	Antalaha	Fénérive	Farafanga.
Opinion sur la qualité des soins dans le centre de santé de base (CSB) le plus proche de votre domicile			
- bonne	20%	63%	55%
- moyenne	65%	25%	22%
- mauvaise	10%	2%	17%
Principale difficulté dans l'accès aux soins ¹			
- soins trop coûteux	51%	39%	50%
- manque de médicaments	28%	4%	9%
- pas d'équipement près du village	9%	40%	26%
- autres raisons (manque de personnel, mauvais équipements etc...)	12%	17%	15%

(1) certains sites d'enquête n'ont pas de centre de santé de base à proximité du village.

Source : ROR 2000, nos propres calculs.

Ces différents éléments offrent une illustration complémentaire des conditions de vie des ménages de ces observatoires de la Côte Est de Madagascar. C'est dans ce contexte que les ménages ont subi deux chocs extérieurs, non liés entre eux, le passage d'un cyclone et la chute des prix du café.

3. Evolution des revenus des ménages entre 1999 et 2000

3.1. Le calcul du revenu des ménages ruraux : une opération complexe

Le calcul du revenu des ménages résulte d'une opération complexe en raison de la diversité des activités et de l'importance de l'autoconsommation des ménages. Le revenu total comprend plusieurs composantes, monétaires et non-monétaires, dont on a effectué l'agrégation.

La composante monétaire inclut le résultat des ventes, le revenu salarié, le revenu des autres activités, le produit des locations, les dons en argent. La composante non-monétaire inclut l'autoconsommation (valorisée au prix du marché observé sur les observatoires), les stocks, les produits perçus du métayage et les dons en nature que le ménage a reçu, et qui sont eux aussi valorisés au prix du marché.

Le revenu par ménage est ramené à un revenu par unité de consommation en tenant compte non seulement de la taille du ménage mais aussi de sa composition : les individus de plus de 15 ans comptent pour une unité de consommation, ceux de moins de 15 ans, pour une demie unité.

Par rapport au taux d'inflation calculé au niveau national¹ (près de 12% entre 1999 et 2000), l'inflation observée en milieu rural est plus élevée et dépasse 20%. Nous avons donc appliqué un déflateur propre à chaque observatoire, calculé à partir des relevés de prix effectués mensuellement dans les villages d'enquêtes. Ce coefficient est de 1,29 pour Antalaha et 1,23 pour Farafangana. L'analyse de l'évolution des revenus est effectuée à partir des revenus de 1999 et de ceux de 2000 déflatés.

¹ RAZAFINDRAVONA, STIFEL, PATERNOSTRO (2001).

3.2. Le revenu par unité de consommation en 1999 et en 2000

L'analyse de l'évolution des revenus et la comparaison des revenus annuels par unité de consommation n'a été faite que sur les panels d'Antalaha et de Farafangana, c'est-à-dire ceux qui ont été enquêtés les deux années de suite¹ (tableau 4).

Tableau 4 - Revenu annuel des ménages par unité de consommation

Revenu annuel ¹ (en milliers de FMG)	Antalaha		Farafangana	
	1999	2000 ²	1999	2000 ²
Moyenne	1197	1189	842	478
Médiane	1045	949	720	385
Répartition en Quartiles				
25%	777	630	526	275
50%	1050	949	720	385
75%	1456	1480	1027	564
Indice de GINI	0,27	0,40	0,29	0,35
Nombre d'observations	444	444	451	451

(1) Calculs sur le panel de ménages enquêtés en 1999 et en 2000.

(2) Le revenu de 2000 a été déflaté en fonction de l'évolution des prix sur chaque observatoire.

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

On retrouve un écart de revenu entre les observatoires qui va dans le même sens que les écarts observés pour les conditions de vie ou les potentialités. Ainsi, l'observatoire où la moyenne des revenus est la plus élevée est Antalaha. Par ailleurs, une baisse de la moyenne des revenus s'accompagne d'un accroissement de l'inégalité, mesurée à travers l'indice de GINI.

La moyenne des revenus d'Antalaha oscille autour de 1,2 million de Fmg en 1999 et en 2000, par contre l'inégalité des revenus s'est considérablement creusée : l'indice de GINI est passé de 0,27 à 0,40. Le passage du cyclone Hudah au début d'avril 2000 a provoqué la destruction de la ville d'Antalaha et de nombreuses plantations de vanille, ce qui a provoqué la flambée des prix de ce produit, dont la production est très localisée². Le prix de la vanille verte a augmenté de 288%, celui de la vanille préparée non triée de 647% (Tableau 5). Les années à venir risquent de voir s'aggraver ces inégalités, car la vanille est une culture pérenne : reconstituer une plantation détruite coûte cher et l'entrée en production demande au moins trois années.

Tableau 5 - Evolution des prix de la vanille vendue sur l'observatoire d'Antalaha

	1999		2000		Evolution des prix
	% ménages ayant vendu	Prix moyen de vente/kilo	% ménages ayant vendu	Prix moyen de vente/kilo	
Vanille verte	95%	14 600 Fmg	67%	56 800 Fmg	+289%
Vanille préparée non triée	14%	31 300 Fmg	5%	231 700 Fmg	+640%

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

¹ L'observatoire de Fénériver n'a pas été retenu en raison d'un problème survenu en 1999 sur la collecte des données sur le revenu (non prise en compte d'une source de revenu).

² La vanille est vendue soit verte au moment de la récolte (vers juin-juillet), soit préparée ; dans ce cas, elle peut se conserver plusieurs mois. Généralement, les producteurs vendent la vanille verte, car la préparation est assez délicate. Certaines personnes au sein des villages se spécialisent dans la préparation.

A Farafangana, la chute des revenus entre 1999 et 2000 est spectaculaire, le revenu moyen est presque réduit de moitié, n'atteignant même pas 500 000 Fmg par unité de consommation (à titre indicatif le seuil de pauvreté par tête calculé à partir de données de l'EPM est de 314 000 Fmg en 1999). Les inégalités se creusent avec un indice de GINI qui progresse de 0,29 à 0,35. La baisse des revenus de Farafangana s'explique par la conjonction de deux facteurs (tableau 6). En premier lieu, des aléas climatiques, retard dans les pluies durant la période de culture et inondations au moment de la récolte, ont provoqué une diminution de la production tant sur les cultures vivrières que sur les cultures de rente. En second lieu, on assiste à un effondrement des prix du café au producteur, de 5000 Fmg par kilo en 1999 à 2300 Fmg par kilo en 2000, lié à une diminution continue du prix sur le marché mondial. Le poivre a aussi été affecté par une baisse des prix, passant de 13 000 Fmg à 11 600 Fmg le kilo. Les collecteurs, qui ont encore des stocks de café, ne sont même pas passés dans certaines localités et les producteurs n'ont pas entretenu, ni même parfois récolté leurs plantations de café.

Tableau 6 - Prix et quantités produites sur l'observatoire de Farafangana

	1999		2000		Evolution des prix	Evolution quantités
	%ménages ¹	Prix/kilo ²	%ménages	Prix/kilo		
Café vert	82%	5000 Fmg	71%	2300 Fmg	- 54%	- 47%
Girofle	14%	2000 Fmg	9%	8800 Fmg	+ 340%	-71%
Poivre	24%	17 500 Fmg	19%	11 600 Fmg	-34%	-32%

(1) % de ménages ayant produit la culture de rente

(2) prix moyen de vente par kilo

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

Les cultures vivrières ont également subi le cyclone à Antalaha et pâties du déficit en pluie à Farafangana (Tableau 7). Les prix ont augmenté, mais les producteurs n'ont pas tiré de bénéfices de cette hausse, car ces cultures sont en premier lieu destinées à la consommation familiale. Au contraire, en raison du déficit de la production, les ménages ont dû acheter plus qu'à l'accoutumée des denrées devenues rares et donc chères, ce qui a eu des répercussions néfastes sur leur situation nutritionnelle.

Tableau 7 - Evolution des prix et des quantités produites de cultures vivrières

Cultures	Antalaha			Farafangana		
	1999	2000	Variation production	1999	2000	Variation production
Riz/Paddy	1430 Fmg	2160 Fmg	-95%	1200 Fmg	1230 Fmg	- 33 %
Mais	1180 Fmg	1425 Fmg	-59%	-	-	-
Manioc	460 Fmg	950 Fmg	-40%	285 Fmg	580 Fmg	- 70 %
Palate douce	-	-	-	415 Fmg	400 Fmg	- 71 %
Banane	200 Fmg	580 Fmg	-91%	200 Fmg	750 Fmg	- 84 %

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

Les enquêtes en panel sur les observatoires permettent également de suivre l'évolution de chaque ménage d'une année sur l'autre, permettant à partir de là, de repérer les caractéristiques des groupes qui ont vu leur revenu se dégrader.

3.3. La matrice d'évolution du revenu

La construction de la matrice d'évolution du revenu a été réalisée à partir des quartiles de revenu de 1999¹ (Tableaux 8 et 9). Les ménages ont donc été séparés en quatre groupes de taille égale (colonne " Total " à droite) ; les bornes de revenu de chaque groupe sont celles indiquées dans le tableau 4. Les différentes catégories de revenu (très faible, faible, moyen, élevé) ne font pas référence à une classification au niveau national, mais reflètent plutôt une situation relative au sein de l'observatoire. Ces mêmes bornes ont ensuite été appliquées pour définir les groupes de revenu de 2000, en utilisant le revenu déflaté. On peut ainsi construire un tableau où on voit les passages d'un groupe à l'autre.

Tableau 8 - Matrice de répartition d'évolution des ménages dans les groupes de revenus à Antalaha¹

1999 ²	2000				Total
	Revenu très faible	Revenu faible	Revenu moyen	Revenu élevé	
Revenu très faible	14%	4%	4%	3%	25%
Revenu faible	9%	5%	4%	7%	25%
Revenu moyen	10%	4%	3%	6%	25%
Revenu élevé	6%	4%	5%	10%	25%
	39%	17%	18%	26%	100%

(1) Sens de lecture du tableau : en ligne, les quartiles de revenu 1999 tels qu'ils se répartissent en 2000, le total de la ligne est égal à 25% ; en colonnes, la répartition des ménages en 2000 d'après l'évolution de leurs revenus. Les ménages qui se situent sur la diagonale sont ceux qui n'ont pas changé de catégorie entre 1999 et 2000.

(2) Les quartiles de revenu de 1999 s'établissent à 777, 1050 et 1456 milliers de Fmg.

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

A Antalaha (Tableau 8), l'impact des mauvaises conditions climatiques est très visible. 39% des ménages se retrouvent dans la catégorie de revenu " très faible " en 2000. Parmi eux, seuls 14% y étaient déjà en 1999, les autres sont venus des catégories plus favorisées. Il est en revanche intéressant de noter que la catégorie " revenu élevé " se maintient à 26%, surtout grâce à l'amélioration de la situation de 16% des ménages. La flambée des prix de la vanille suite au cyclone a bénéficié à ceux qui avaient des stocks. Mais les dégâts étant localisés, il reste à savoir si ceux qui ont tiré un bénéfice momentané de la situation font partie des sinistrés ou pas.

Tableau 9 - Matrice de répartition d'évolution des ménages dans les groupes de revenus à Farafangana

1999 ¹	2000				Total
	Revenu très faible	Revenu faible	Revenu moyen	Revenu élevé	
Revenu très faible	20%	2%	2%	1%	25%
Revenu faible	19%	4%	1%	1%	25%
Revenu moyen	18%	4%	2%	1%	25%
Revenu élevé	14%	3%	4%	4%	25%
	71%	13%	9%	7%	100%

(1) Les quartiles de revenu de 1999 s'établissent à 526, 720 et 1027 milliers de Fmg.

¹ HERRERA (2001).

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

A Farafangana (Tableau 9), la dégradation de la situation semble encore plus défavorable, 84% se retrouvant des ménages dans la catégorie "revenu très faible ou faible" en 2000. Parmi ces 84%, 24%, n'ont pas changé de catégorie et 58% ont vu leur situation se dégrader. Les "sauts" sont parfois très importants puisque 32% des ménages sont passés d'un revenu moyen ou élevé en 1999 à un revenu très faible en 2000.

Ces différentes matrices apportent ainsi une information complémentaire par rapport aux indicateurs classiques d'évolution des revenus. On y voit notamment que les répercussions des chocs extérieurs sont loin d'être identiques pour tous les ménages. On constate également que, dans les trois observatoires, il existe un "noyau dur" de ménages (de 30 à 37% selon les observatoires) pour lesquels la situation a peu changé (Tableau 10). A Antalaha et à Farafangana, là où la situation s'est dégradée, ce noyau se trouve plutôt dans les catégories de revenu très faibles. Ces ménages étant déjà en bas de l'échelle de revenu, leur maintien dans cette position n'empêche pas que leur situation ait empiré.

Tableau 10 - Evolution du revenu des ménages entre 1999 et 2000

Entre 1999 et 2000 :	Antalaha	Farafangana
Le revenu n'a pas changé	34%	30%
Le revenu s'est amélioré	28%	8%
Le revenu s'est dégradé	38%	62%
Total	100%	100%

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

L'ensemble de ces observations nous conduit alors à nous interroger sur les caractéristiques de ces groupes ménages et à essayer d'identifier, notamment pour ceux qui ont vu leur situation se dégrader, les potentialités qui pourraient leur permettre de "résister" à cette chute de leur revenu.

4. Vulnérabilité des ménages qui ont vu leur situation se dégrader

La vulnérabilité retrace la probabilité qu'à un ménage de voir sa situation ou ses conditions de vie se dégrader, pouvant ainsi le faire basculer dans la pauvreté. Face à la concrétisation d'un risque (ici, risques climatiques et baisse des cours des matières premières), le degré de vulnérabilité va être lié aux *capabilités* dont dispose le ménage. Ces *capabilités* définis par A. SEN, regroupent les capacités (capacités personnelles des individus et opportunités sociales) et les potentialités du ménage (dotation en capitaux : capital physique, capital financier, capital humain, capital social...). Pour résister aux chocs extérieurs, le ménage doit non seulement être doté de potentialités mais également avoir la capacité de mobiliser ces potentialités¹

¹ DUBOIS, ROUSSEAU (2001), ROUSSEAU (2001).

4.1. Existe-t-il un " profil-type " de ménages qui ont connu une baisse de revenu ?

Pour savoir s'il est possible de caractériser les ménages qui ont connu une baisse de revenu entre 1999 et 2000, nous avons comparé un certain nombre de variables sur deux groupes de ménage : ceux dont le revenu avait diminué et ceux dont le revenu était stable ou en hausse. Ces variables portent sur le capital physique (nombre de parcelles possédées et cultivées), le capital humain (niveau de formation du chef de ménage), le capital financier (accès au crédit), la composition du ménage (nombre d'actifs, taux de dépendance) et la diversification des activités.

La différence entre les moyennes des deux groupes est peu significative. Il n'y a que sur Antalaha que les différences entre la possession d'un actif physique (avoir ou pas un stock de vanille) a eu une répercussion directe sur les revenus de l'année 2000. Les prix de la vanille ont en effet flambé à la suite de la destruction d'un grand nombre de plantations et les ménages qui disposaient encore de la vanille en stock ont pu bénéficier de cette hausse de prix.

Il semble également qu'il n'y ait pas de maîtrise du risque sur les chocs extérieurs subis entre 1999 et 2000 : aucune maîtrise par rapport aux cyclones qui dévastent les cultures, mais aussi les habitations lors de leur passage ; aucune maîtrise de l'eau à Farafangana¹, car l'irrégularité des précipitations n'est pas exceptionnelle et les rendements sont directement affectés par les caprices de la pluviométrie ; évidemment aucune maîtrise sur les prix du marché mondial du café, Madagascar étant de surcroît un assez petit producteur².

Au total, les ménages qui ont le plus été touchés par le cyclone ou par les aléas climatiques n'ont pas de caractéristiques différentes des ménages épargnés. En effet, ces derniers n'ont pas développé de stratégie particulière de maîtrise des risques et ont tout simplement eu la chance de ne pas habiter ou de ne pas cultiver une zone fortement exposée.

4.2. L'approche par les potentialités : l'exemple des femmes chefs de ménage

Les ménages qui ont subi une baisse de leur revenu n'ont pas tous les mêmes capacités de résistance face aux chocs externes. La vulnérabilité sera moins importante si le stock de *capabilities* dont dispose le ménage est élevé. L'information dont nous disposons à travers les enquêtes permet d'appréhender un certain nombre de ces potentialités des ménages.

Notre analyse se concentre ici sur les femmes chefs de ménage³. Les ménages dirigés par une femme représentent 15% des ménages à Antalaha et 22%

¹ Cependant, cette solution devrait prochainement évoluer avec la construction de nouveaux barrages

² La situation est un peu différente pour la vanille, car les zones de production sont beaucoup plus localisées et Madagascar garde une place de choix dans la production de vanille de qualité.

³ DUBOIS, DROY, RASOFOLO, ANDRIANSAKA (2001).

à Farafangana¹. L'idée est de tester l'hypothèse selon laquelle les femmes chefs de ménages seraient plus vulnérables.

L'analyse d'un certain nombre de potentialités (Tableau 11) montre que ces dernières sont moins bien dotées en capitaux que les hommes.

Tableau 11 - Potentialités des ménages dirigés par une femme

Forme de potentialité	Antalaha		Farafangana	
	Ménage dirigé par		Ménage dirigé par	
	femme	homme	femme	homme
Capital physique : foncier, ayant plus de 3 parcelles	65%	75%	65%	89%
Ayant récolté du riz	88%	97%	79%	94%
Ayant pratiqué au moins un type d'élevage	81%	91%	82%	92%
Ayant produit au moins une culture de rente	89%	96%	57%	84%
Ayant stocké des productions plus de deux mois	95%	98%	42%	68%
Capital humain éducation : sait écrire	61%	81%	24%	40%
Capital social : participation à une association paysanne	65%	68%	8%	12%
Capital social et capital financier : prêt par une association de crédit	6%	15%	46%	43%
Ayant un taux de dépendance faible (<= 1)	51%	56%	64%	68%
Ayant plus d'un actif par ménage	58%	98%	77%	98%
Age médian du chef de ménage	52 ans	41 ans	46 ans	43 ans
Effectif des ménages	70	393	100	354

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

Les dotations en capital physique sont inférieures à celles des hommes et le capital humain (éducation) est nettement plus faible pour les femmes, qui comptent une proportion importante d'illettrés (39% à Antalaha et 76% à Farafangana). Les femmes chefs de ménage sont également plus âgées en moyenne que les hommes (elles sont souvent veuves ou séparées) et leurs charges sont plus lourdes. Le taux de dépendance (nombre d'inactifs/nombre d'actifs) est ainsi un peu plus élevé pour les ménages dirigés par des femmes. Le nombre de ménages ne comptant qu'un seul actif est aussi plus élevé parmi ceux dirigés par une femme. Or, un ménage qui ne compte qu'un seul actif est plus exposé en cas de maladie, car il n'existe aucun système de protection sociale pour compenser la perte de revenus. Enfin, les différences sont un peu moins importantes en ce qui concerne les deux indicateurs du capital social qui ont pu être mesurés : la participation à des associations de producteurs et à des groupements d'épargne-crédit.

4.3. Les ménages dirigés par une femme sont-ils plus vulnérables ?

Les groupes les plus vulnérables sont ceux qui cumulent plusieurs difficultés. L'un des indicateurs essentiels concerne évidemment la nutrition. Dans cette optique, les données d'enquête permettent de construire un indicateur de déficit énergétique qui identifie les ménages ayant une consommation énergétique en dessous du besoin calorique minimum du ménage. Le calcul de ce besoin calorique minimum a été fait selon la méthode de l'Organisation Mondiale de la Santé prenant en compte l'âge, le sexe, le poids théorique de chaque individu du

¹Seuls les ménages de plus de une personne et dirigés par une femme sont pris en compte. Cela concerne donc les ménages sans homme adulte, puisque dans les conventions statistiques, celui-ci est automatiquement considéré comme chef.

ménage, rapporté ensuite à l'équivalence en besoin calorique journalier selon les tables de l'OMS de 1985. La consommation calorique quotidienne a été calculée à partir de la composition du panier alimentaire du ménage¹.

Les groupes cumulant plusieurs difficultés sont présentés dans le tableau 12. La distinction du sexe du chef de ménage est pertinente, puisqu'on a vu que les potentialités des ménages dirigés par une femme étaient plus faibles que celles des ménages dirigés par un homme.

Tableau 12 - Le cumul des difficultés

Caractéristiques de vulnérabilité	Antalaha		Farafangana	
	Ménage dirigé par		Ménage dirigé par	
	femme	homme	femme	un homme
<i>Mal nourri, baisse de revenu, a subi des dégâts</i>	19%	14%	37%	27%
<i>Mal nourri et baisse du revenu</i>	13%	4%	14%	3%
<i>Mal nourri et ayant subi des dégâts</i>	6%	15%	5%	9%
Sous-total " déficit énergétique "	38%	33%	56%	39%
<i>Ayant subi des dégâts et baisse du revenu</i>	16%	23%	38%	48%
Pas de cumul de difficulté	46 %	44%	6%	13%
Total	100%	100%	100%	100%

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

Les trois premiers groupes rassemblent les ménages ayant un déficit énergétique et/ou une baisse des revenus entre 1999 et 2000 ainsi que des dégâts sur les cultures ou le logement. Le premier groupe de ménages qui additionne les trois handicaps peut ainsi être considéré comme très vulnérable. L'ensemble de ces trois groupes qui a pour caractère commun d'avoir des difficultés à se nourrir représente le tiers des ménages d'Antalaha. En revanche, à Farafangana, plus de la moitié des ménages dirigés par des femmes ont des difficultés alimentaires contre 39% parmi les " ménages-hommes ". Un autre groupe rassemble les ménages ayant subi des dégâts sur les cultures ou habitations et une baisse de revenu. Le dernier groupe concerne les ménages ayant au plus une difficulté.

A travers ces différentes catégories, il apparaît qu'un certain nombre de ménages, en particulier ceux dirigés par des femmes, se trouvent dans une situation de grande fragilité à la suite des événements extérieurs et que les difficultés d'accès à l'alimentation sont en particulier signe de forte vulnérabilité.

Conclusion

Les ménages de la Côte Est de Madagascar, région de cultures d'exportation, sont exposés de manière chronique à deux risques : un risque climatique et un risque économique de mévente de leur production à la suite des fluctuations des cours sur les marchés mondiaux. La saison 1999-2000 a vu la concrétisation de ces risques : cyclone très intense qui a frappé la région d'Antalaha, aléas climatiques et chute des prix des produits de rente pour la région de Farafangana. Cela s'est traduit par une forte baisse des revenus d'une majorité des ménages des observatoires.

¹ Les quantités consommées prises en compte dans le panier alimentaires sont les produits autoconsommés et les denrées achetées sur le marché.

Mais ce choc n'a pas eu les mêmes conséquences pour tous les ménages. Les ménages ayant de faibles potentialités apparaissent moins à même de faire face aux conséquences de cette chute des revenus. Ainsi, les femmes chefs de ménage et les personnes qui vivent avec elles, notamment les enfants, basculent plus facilement dans des situations de grande pauvreté, qui se manifestent par des difficultés à couvrir les besoins alimentaires de base. Leur vulnérabilité est donc particulièrement élevée.

Connaître et comprendre cette vulnérabilité permet d'envisager des mesures préventives en renforçant les dotations en capital, c'est-à-dire les potentialités des groupes les plus exposés. Parallèlement, une relative maîtrise de certains risques peut être développée, comme la maîtrise de l'eau, la diversification des activités, voire la reconversion de certaines cultures, afin que les paysans malgaches soient moins tributaires des caprices du ciel et du cours des matières premières.

Références bibliographiques

- BLANC-PAMARD C., RUF F. (1992), *La transition caféière, Côte Est de Madagascar*, CIRAD Documents systèmes agraires n°16.
- DROY I., DUBOIS J.L., RASOLOFO P., ANDRIANJAKA H. (2001), " Femmes et pauvreté en milieu rural : analyse des inégalités sexuées sur les observatoires ruraux de Madagascar ", *Séminaire sur " la pauvreté à Madagascar, état des lieux, réflexion sur les politiques de réduction et leur mise en œuvre "*, Antananarivo, 5-7 février 2001.
- DUBOIS J-L., DROY I. (2001), " L'observatoire : un instrument pour le suivi de la pauvreté ", Centre d'Economie du Développement DT/59/2001, Université Montesquieu-Bordeaux IV.
- DUBOIS J-L., MAHIEU F-R. et POUSSARD A. (2001), " La durabilité sociale comme composante d'un développement humain durable ", *Le développement humain : Cahiers du GRATICE*, Université de Paris XII Val de Marne.
- DUBOIS J.L., ROUSSEAU S. (2001), " Reinforcing Household's Capabilities as a Way to Reduce Vulnerability in Equitable Terms ", *Conference Justice and Poverty : Examining Sen's Capability Approach*, 5-7 June 2001, Cambridge.
- HERRERA J. (2001), " Poverty dynamics in Peru 1997-1999 ", DIAL, DT/2001/09.
- RAZAFINDRAVONONA J., STIFEL D., PATERNOSTRO S. (2001), *Evolution de la pauvreté à Madagascar : 1993-1999*, INSTAT, Antananarivo.
- ROUSSEAU S. (2001), " Capabilités, risque et vulnérabilité ", *Séminaire Pauvreté et développement durable*, Bordeaux, 22-23 novembre 2001.
- ROR (2001), *Les observatoires ruraux à Madagascar, Fiches signalétiques 2000*, ROR, Antananarivo.
- SEN A.K. (2000), *Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté*, Odile Jacob, Paris.
- WORLD BANK (2000), *Attacking poverty*, World Development Report, Oxford University Press.

Droy Isabelle, Rasolofo P (2003)

Entre cyclones et marchés mondiaux : la vulnérabilité des ménages de la côte est de Madagascar

In : Dubois Jean-Luc, Lachaud J.P., Montaud J.M., Pouille A.
Pauvreté et développement socialement durable

Bordeaux (FRA) ; Pessac : Presses Universitaires de Bordeaux ;
Université Montesquieu - Bordeaux 4, 207-222. (Economie
Gestion Démographie)

ISBN 2-86781-322-0