

ENTRE CYCLONES ET MARCHES MONDIAUX : LA VULNERABILITE DES MENAGES RURAUX DE LA COTE EST DE MADAGASCAR

*Isabelle DROY (IRD/CED/Université de Bordeaux IV)
Patrick RASOLOFO (CSA/ Union Européenne/Madagascar)*

Version provisoire

La Côte Est de Madagascar, par son climat tropical humide, est la région par excellence de production de cultures d'exportation. Le café, la vanille, le girofle ont jusqu'à une période très récente, assuré l'essentiel des ressources d'exportation du pays. Les producteurs de cette région sont confrontés à deux risques importants : les fluctuations de prix des produits de rente liés à l'instabilité des marchés mondiaux et les risques climatiques dû à l'exposition de la façade orientale de Madagascar aux cyclones. L'objectif de cette étude est de cerner les principaux critères de vulnérabilité des ménages qui ont vu leur situation se dégrader fortement à la suite de ces chocs extérieurs. L'analyse se focalisera sur un groupe particulier, celui des femmes chefs de ménages.

La problématique de la Côte Est de Madagascar

La grande Ile, par ses reliefs et ses climats, présente des situations agro-écologiques très variées. La répartition de la population 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 communes qui la distingue du reste du pays. L'utilisation par les géographes du terme « façade orientale » est d'ailleurs plus précis : 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. Cette côte est soumise à l'alizé : les précipitations y sont importantes et le passage de cyclones assez fréquent. Selon son intensité, un cyclone entraîne des destructions d'habitations et de cultures plus ou moins importantes sur sa trajectoire ; il est aussi souvent suivi de très fortes précipitations qui durent plusieurs jours, ce qui entraîne des inondations sur une zone beaucoup plus importante. Les producteurs de cette région sont donc très tributaires de ces aléas climatiques.

Le climat tropical humide 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 des petits producteurs, qui, en l'absence de système de stabilisation des prix, subissent plus ou moins directement les fluctuations de prix sur les marchés mondiaux. A cette instabilité des cours s'ajoute la concurrence des produits de synthèse dans le cas de la vanille ou le changements des habitudes de consommation pour le café, le café *robusta* étant de plus en plus délaissé au profit de l'*arabica* (qui ne pousse pas dans le même milieu). La forêt est exploitée pour les essences précieuses, comme par exemple le palissandre, mais il n'y a pas de 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 aussi par de grandes difficultés de communication et un fort enclavement. Le réseau hydrographique est très dense, les pistes sont en mauvais état et difficiles à entretenir en raison des conditions climatiques, les rivières se franchissent par des bacs au fonctionnement aléatoire. Cet isolement des villages qui grève lourdement les coûts de transport, 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, et à l'inverse les prix aux producteurs sont plus faibles dans les zones très enclavées. 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.

Les données disponibles : des enquêtes ménages en panel

La carence des systèmes d'information sur le milieu rural à Madagascar

Avec près de 80% des 15 millions d'habitants vivant et travaillant en milieu rural, Madagascar est et reste un pays où les activités liées à l'agriculture et à l'élevage constituent la principale source de revenu pour la majorité de la population. Pourtant, on constate une carence des informations concernant ce secteur et l'état actuel de l'appareil statistique agricole ne permet pas d'en avoir une image précise.

Le dernier recensement national de l'agriculture (RNA) date de 1984 ; il portait en réalité sur un échantillon de 16 000 exploitations.. Un projet de réhabilitation de l'appareil statistique agricole n'a pu dépasser la phase de dénombrement sur une partie du pays et a été stoppé en 1999, après plusieurs années de blocages.

L'EPM (enquête auprès des ménages) a réalisé des enquêtes auprès des ménages en 1993, 1997, 1999 et 2000. Cette source d'information est précieuse, mais l'échantillon ne permet pas d'avoir une représentativité d'un niveau inférieur aux provinces (*faritany*), qui sont au nombre de cinq pour Madagascar¹. Un niveau rural/urbain est distingué au niveau de chaque région.

L'analyse de l'évolution des prix à la consommation pose aussi de sérieux problèmes. Le NIPC, le nouvel indice des prix à la consommation mis en place par l'Institut National de la Statistique effectue des relevés dans les capitales de province et la ville d'Antsirabe. Cet indice présente l'inconvénient d'être limité au milieu urbain. Or, les disparités de prix sur les produits de première nécessité peuvent être très importantes entre certaines zones rurales et les centres urbains, essentiellement en raison de l'enclavement, qui entraîne des coûts de transports élevés. L'utilisation du NIPC n'est donc pas possible en milieu rural, surtout dans les régions très isolées.

2. Un nouveau système d'investigation, les observatoires ruraux

Les observatoires ruraux sont un système d'investigation développé à Madagascar depuis 1995. Emprunté à l'astronomie, le terme «observatoire» est de plus en plus utilisé pour désigner une forme particulière de système d'investigation. (Dubois, Droy, 2001). Un observatoire est caractérisé par une structure autonome permettant un suivi permanent d'une population ciblée ; l'objectif étant de produire une information analysée pour un groupe

¹ L'EPM a enquêté 4508 ménages en 1993, 6350 ménages en 1997 et 5120 en 1999. 60% des ménages enquêtés en 1997 ont pu être retrouvés en 1999.

d'utilisateurs travaillant à différentes échelles. On peut avoir des observatoires de terrain, effectuant de la collecte d'information primaire, ou des observatoires de synthèse qui rapprochent des informations issues de sources diverses et de formes différentes.

A Madagascar, cette méthodologie expérimentale a été mise en place par le projet MADIO en 1995 pour observer l'impact des réformes économiques sur les ménages ruraux. La très grande diversité agro-écologique de la Grande Ile et les différentes problématiques qui y sont associées justifient l'emploi de cet outil qui permet de sérier quelques problèmes cruciaux pour l'économie du pays. 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.

L'unité d'observation étant le ménage et non l'exploitation agricole comme dans les enquêtes agricoles «classiques», l'ensemble de la sphère d'activité de chaque agent peut être saisie. D'autre part, le choix des variables fait une très large part aux informations économiques (prix, quantités commercialisées ou autoconsommées etc.) plutôt qu'aux informations techniques sur la structure des exploitations.

La problématique des observatoires d'Antalaha, de Fénérive et de Farafangana

Cette étude est réalisée à partir de l'analyse des enquêtes-ménages réalisées sur les observatoires d'Antalaha, de Fénérive et de Farafangana en 1999 et 2000. Pour l'analyse de l'évolution des revenus, nous n'avons retenu que les ménages du panel d'Antalaha et de Farafangana, c'est à dire ceux qui ont été enquêtés les deux années de suite². Le pas de temps est assez réduit, mais l'observatoire de Farafangana n'est en place que depuis 1999, alors que celui d'Antalaha existe depuis 1995. Ces observatoires ont été choisis pour illustrer chacun une problématique particulière :

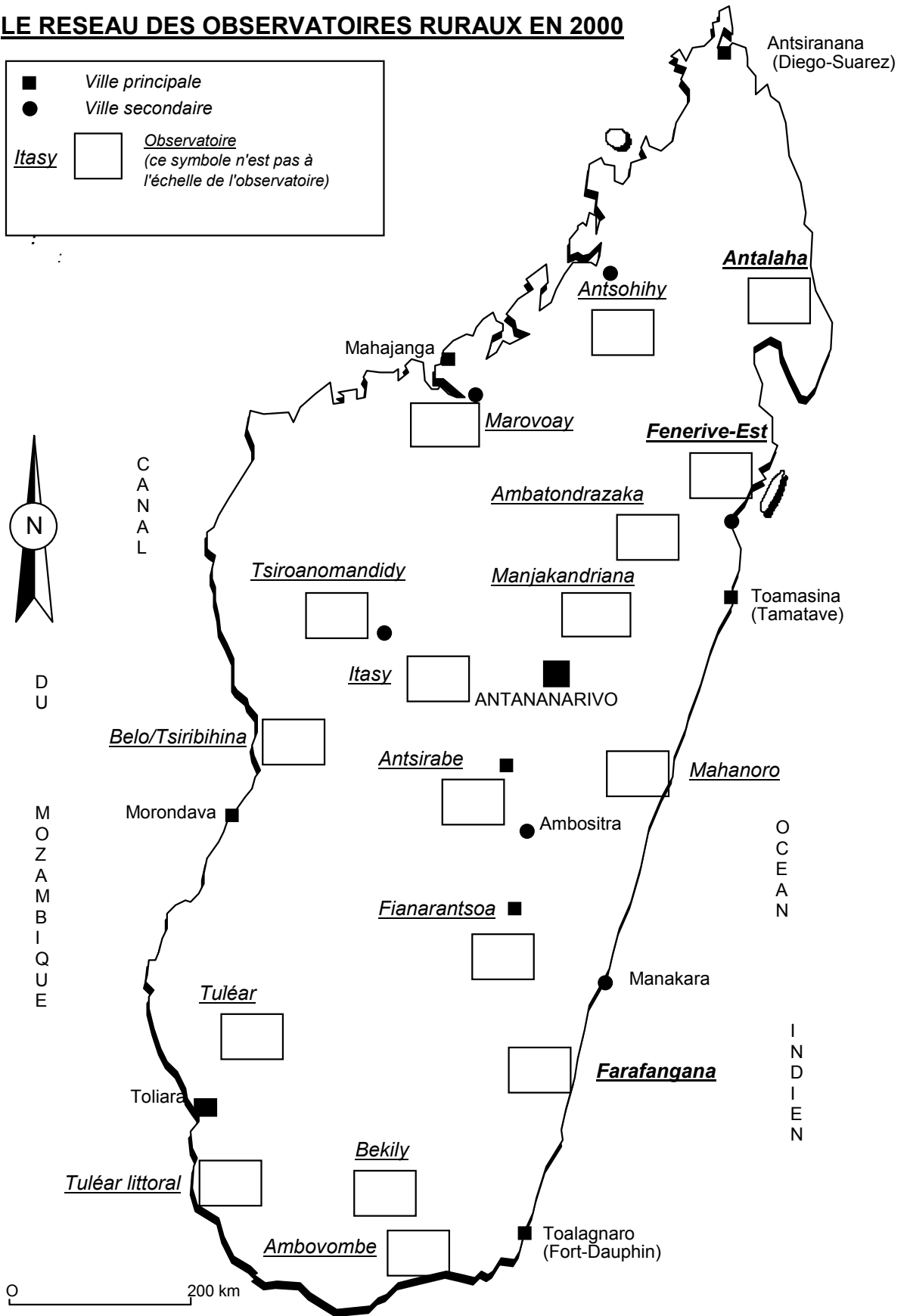
- L'observatoire de la vanille à Antalaha : l'impact sur les producteurs de la libéralisation du commerce de la vanille

La région nord-est de Madagascar est connue pour l'importance de sa production en grands produits traditionnels d'exportation : vanille d'abord, mais aussi café, poivre, et girofle. Ces produits ont une place plus ou moins importante dans les systèmes de production paysans, à côté des cultures vivrières (riz, manioc, banane etc.). La libéralisation du commerce de la vanille a eu lieu en mai 1995, et l'observatoire a suivi en temps réel la réaction des producteurs face à cette nouvelle situation. L'observatoire comporte 5 sites.

² L'observatoire de Fénérive a été exclu de l'analyse des revenus, car une défaillance au niveau de la collecte des données ne permet pas de faire la comparaison entre 1999 et 2000.

LE RESEAU DES OBSERVATOIRES RURAUX EN 2000

■	Ville principale
●	Ville secondaire
<i>Itasy</i> □	Observatoire (ce symbole n'est pas à l'échelle de l'observatoire)



- L'observatoire de Fénérive : un fort potentiel agricole pour une région enclavée

Le potentiel agricole de cette région est élevé, aussi bien pour les cultures vivrières comme le riz que pour les cultures de rente, girofle, litchis et café. Dès qu'on s'éloigne du seul axe routier le long de la côte, les difficultés de communication constituent un fort handicap (absence de routes, mais aussi de ponts ou de bacs). La région est aussi dans la trajectoire « privilégiée » des cyclones. Les sites d'enquête illustrent différents niveaux d'accessibilité. L'observatoire comporte 10 sites.

- L'observatoire de Farafangana : la problématique riz-café dans une région densément peuplée

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 les 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 d'autres régions de Madagascar. L'observatoire comporte 5 sites.

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

L'approche multidimensionnelle de la pauvreté a été développée ces dernières années, entre autres, à partir des travaux d'A. Sen. La pauvreté peut se manifester sous une forme économique, mais aussi sociale, culturelle, politique ou éthique. (Dubois, Mahieu, Poussard, 2001). L'approche économique de la pauvreté est elle-même analysée sous trois angles :

- la pauvreté monétaire (insuffisance de revenu),
- la pauvreté des conditions de vie (pas d'accès aux services qui permettent d'avoir de couvrir les besoins essentiels, comme la santé ou l'éducation, déficits sur l'alimentation ou le logement etc.),
- la pauvreté des potentialités qui traduit la faiblesse des dotations des individus : niveau d'éducation, état de santé pour le capital humain, terres, équipement pour le capital physique, actifs financier, crédits pour le capital financier et état des relations sociales pour le capital social.

Les observatoires permettent d'appréhender certains aspects des formes économiques de la pauvreté. 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. Par contre, la comparaison des observatoires entre eux et l'évolution de la situation des ménages à l'intérieur d'un même observatoire est possible.

La mesure de la pauvreté monétaire en milieu rural

Le système d'information existant au niveau de Madagascar rend difficile la mesure de la pauvreté monétaire en milieu rural, essentiellement en raison 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. En effet, on peut appliquer au milieu rural une ligne de pauvreté calculée à partir d'enquêtes réalisées dans la capitale, pour plusieurs raisons :

- les prix à la consommation varient fortement d'une région à l'autre, essentiellement en fonction de l'enclavement ; or, comme on l'a vu ci-dessus, l'évolution des prix à la consommation n'est mesurée qu'en milieu urbain,

- les pratiques de consommation alimentaire varient en milieu rural, notamment en fonction des systèmes agro-écologiques ; elles sont différentes de celles observées en ville et la part de l'autoconsommation complique singulièrement la mesure,
- les enquêtes budget-consommation existantes sont difficilement utilisables pour ce type d'études localisées. Néanmoins, 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 type d'enquête, réalisée sur plusieurs périodes de l'année et sur plusieurs régions. Un tel dispositif permettrait de prendre en compte les particularités des systèmes productifs locaux qui entraînent des variations dans les pratiques alimentaires d'une région à l'autre (y compris au sein d'une même province); il est aussi nécessaire de tenir compte des variations saisonnières, la consommation n'étant pas la même en période de récolte et en période de soudure. Actuellement, ce type de données n'étant pas disponible³, 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. Par contre, cet indicateur est intéressant pour « situer » globalement les observatoires par rapport à cette ligne.

Une criante pauvreté des conditions de vie

L'illustration de la pauvreté en milieu rural peut être appréhendée par la pauvreté des conditions de vie, parfois aussi appelée pauvreté d'existence. Elle se manifeste par « l'impossibilité de satisfaire aux besoins essentiels concernant l'alimentation (sécurité alimentaire et déséquilibres nutritionnels), la santé (difficulté d'accès aux soins primaires), à l'éducation (faible scolarisation), au logement, à l'eau potable ». (Dubois, Amin, 2000). Cette pauvreté des conditions de vie peut être appréhendée sur les observatoires ruraux à partir de plusieurs types d'indicateurs.

Conditions de vie des ménages

	Antalaha	Fénérive	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%

Source : ROR 2000, nos propres calculs

(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.*

³ Les données qui seraient le plus proche de ces besoins d'enquête sont celle de l'EPM. 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 déficit énergétique par rapport au seuil théorique minimum.

L'évidence de la pauvreté des conditions de vie des ménages des trois observatoires ressort à travers les chiffres du tableau ci-dessus.

Les logements sont exigüs, 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. C'est un 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 aménagé etc..). L'équipements en latrines de fortune (fosse perdue) est très inégal : les ménages d'Antalaha et de Fénériver sont relativement bien équipés, par contre cette installation est quasiment inexistante à Farafangana, ce qui accroît les risques de contamination de l'eau.

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 non plus généralisée. La différence entre les observatoires est assez nette : les taux d'équipement sont les plus faibles à Farafangana et les plus élevés à Antalaha.

Un des principaux objectifs des ménages est de produire en premier lieu pour nourrir leur famille. La part de la production de riz qui est autoconsommée représente 65% à Farafangana et à Fénériver, atteignant 90% à Antalaha. Les ménages les plus aisés sont aussi ceux qui ont la meilleure couverture alimentaire, afin de dépendre le moins possible d'un approvisionnement sur le marché en période de soudure. Là, aussi les ménages de Farafangana sont 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 production.

Les taux brut et net de scolarisation illustrent les difficultés éventuelles pour les familles à mettre les enfants à l'école et à 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 dans l'entrée à l'école primaire (7 ans au lieu de 6 ans par exemple) qui expliquent des taux net 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.

Mais la scolarisation des enfants peut aussi être aussi liée à une insuffisance de l'offre de services (ce que Sen appelle les opportunités sociales). Par exemple, dans le domaine de l'offre d'éducation, ce service est défectueux 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 rotation, c'est dire qu'un enseignant du primaire suit deux classes, une le matin et l'autre l'après-midi. Cette pauvreté des conditions de vie liée à ces déficiences de l'offre de services peut être facilement observée dans trois grands domaines , santé, éducation et voies de communication. Tous les ménages d'un même village subissent les conséquences d'un déficit de ces services, les ménages ayant des revenus élevés ayant cependant plus de choix dans la recherche de solutions alternatives, qui impliquent un déplacement plus ou moins long, avec un coût parfois important.

La perception des ménages de leur conditions de vie

Les indicateurs de pauvreté subjective sont de plus en plus souvent pris en compte dans l'analyse de la pauvreté. 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.

Perception des ménages sur leur niveau de vie

	Antalaha	Fénérive	Farafangana
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 terme de revenu moyen des ménages.

Perception des ménages sur l'accès aux soins

	Antalaha	Fénérive	Farafangana
Opinion sur la qualité des soins dans le centres 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 au soins (1)			
- soins trop coûteux	51%	39%	50%
- manque de médicaments	28%	4%	9%
- pas d'équipement près du village	9%	40%	26%
- autre raisons (manque de personnel, mauvais équipements etc...)	12%	17%	15%

Source : ROR 2000, nos propres calculs.

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

La confiance dans les centres de santé varie fortement d'un observatoire à l'autre, 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.

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.

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

L'évolution des revenus des ménages entre 1999 et 2000

Le calcul du revenu des ménages ruraux : une opération complexe

Le 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 dont on a effectué l'agrégation.

Tout d'abord, le revenu de l'exploitation résulte de la valeur de la production (agricole, élevage, pêche, activité informelle et artisanale), à laquelle on retranche le montant des consommations intermédiaires et les coûts en main d'œuvre agricole. Ensuite, au revenu de l'exploitation on ajoute les revenus de l'activité salariée et ceux des activités complémentaires, le revenu de location, les dons reçus en argent, les parts de métayage reçues et les dons en nature valorisés. Comme en milieu rural tout le monde est propriétaire de son logement, on considère qu'il est inutile d'imputer un loyer fictif (équivalent au coût d'utilisation) aux propriétaires du logement. On obtient alors le revenu total du ménage.

Ce revenu comprend en fait deux composantes, l'une monétaire et l'autre non-monétaire. La première inclut le résultat des ventes, le revenu salarié, le revenu des autres activités, le produit des locations, les dons en argent. La seconde inclut l'autoconsommation (valorisée au prix du marché observé sur les observatoires), les stocks, le produit reçu du métayage et les dons en nature que le ménage a reçu, qui sont eux aussi valorisés au prix du marché.

Le revenu par ménage est ensuite ramené à un revenu par unité de consommation, c'est à dire qu'on tient compte non seulement de la taille du ménage mais aussi de sa composition : les individus de plus de 15 ans sont comptés comme une unité de consommation, ceux de moins de 15 ans, d'un coefficient de 0,5. Le revenu par unité de consommation est donc le revenu du ménage divisé par le nombre d'unité de consommation composant le ménage.

L'indice des prix à la consommation dans les trois observatoires ruraux

Les indices des prix nationaux ou régionaux ne sont pas applicables pour les observatoires ruraux. En effet, l'indice des prix calculé par l'INSTAT (NIPC) à partir des centres urbains n'est pas tout à fait adapté au milieu rural. L'enclavement est un des facteurs importants de cette variation des prix. Pour effectuer l'analyse en termes réels du revenu des ménages, il est donc indispensable d'établir des indices des prix propres à chaque observatoire.

Le panier du milieu rural est composé de 16 produits de premières nécessité, alimentaires ou non alimentaires. Le questionnaire ménage comporte des relevés de prix sur ces produits. Les prix sont ceux collectés lors de l'enquête (par exemple : les prix du savon, de l'huile, des cigarettes, du sucre et du sel) ou calculés à partir des prix moyens de vente des produits destinés à satisfaire directement la consommation des ménages du village (vente directe entre les ménages).

Par rapport au taux d'inflation calculé au niveau national (près de 12% entre 1999 et 2000), l'inflation observé ici en milieu rural est plus élevée et dépasse 20%. Nous avons donc appliqué un déflateur propre à chaque observatoire : 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, donc tout à fait comparable à ceux de 1999⁵.

Le revenu par unité de consommation en 1999 et en 2000

L'analyse et la comparaison des revenus annuels par unité de consommation permet de tirer les observations suivantes. On retrouve un écart de revenus entre les observatoires qui va dans le même sens que les écarts observés dans 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.

Revenu annuel des ménages par unité de consommation en 1999 et en 2000

	Antalaha		Farafangana	
	1999	2000 (déflaté)	1999	2000 (déflaté)
Revenu annuel (en milliers de FMG)				
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

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs. Calculs sur le panel de ménages enquêtés en 1999 et en 2000. Sur ce tableau, le revenu de 2000 a été déflaté en fonction de l'évolution des prix sur chaque observatoire.

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 localisée⁶. Le prix de la vanille verte a augmenté de 288%, celui de la vanille préparée non triée 647%.... 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 3 années.

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%	56800 Fmg	+289%
Vanille préparée non triée	14%	31300 Fmg	5%	231700 Fmg	+640%

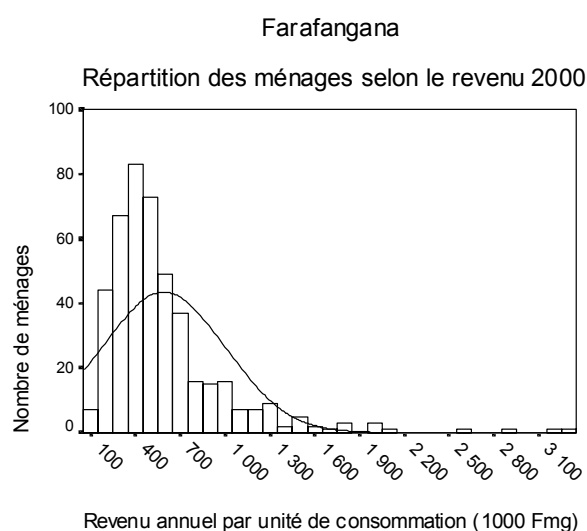
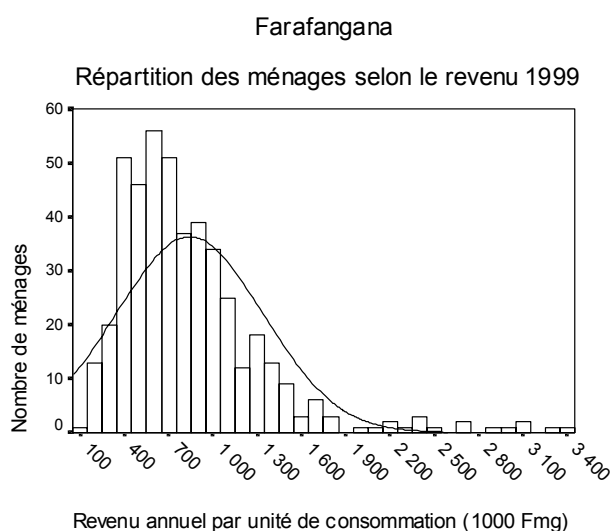
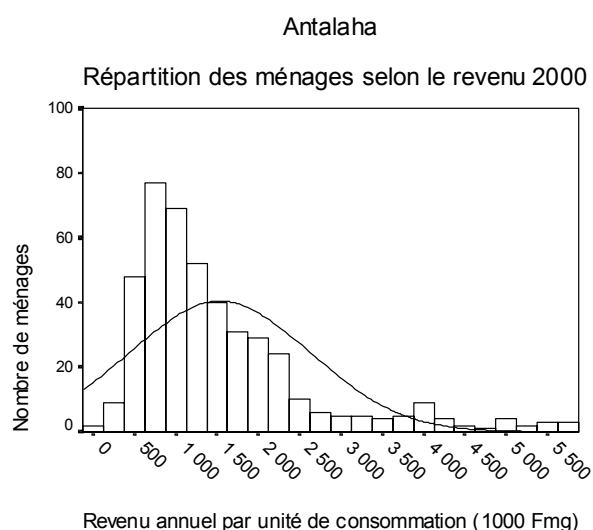
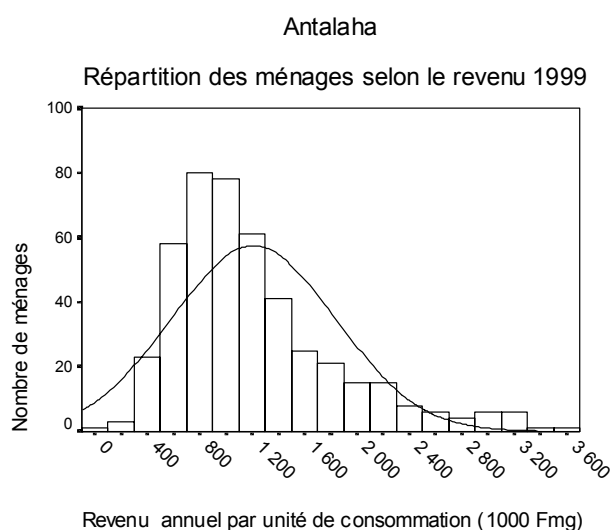
Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs.

⁵ 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).

⁶ 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.

Répartition des ménages selon leur revenu annuel par unité de consommation en 1999 et en 2000

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs. Le revenu 2000 n'est pas déflaté.



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 l'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 :

- des aléas climatiques, retard dans les pluies durant la période de culture et inondations au moment de la récolte, qui ont provoqué une diminution de la production tant sur les cultures vivrières que sur les cultures de rente,
- un effondrement des prix du café au producteur, qui est passé de 5000 Fmg par kilo en 1999 à 2300 Fmg par kilo en 2000, liée 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 entretenus, ni même parfois récoltés leur plantations de café.

Evolution des prix et des quantités de produits de rente sur l'observatoire de Farafangana

	1999		2000		Evolution des prix	Evolution des quantités produites
	% ménages ayant produit	Prix moyen de vente/kilo	% ménages ayant produit	Prix moyen de vente/kilo		
Café vert	82%	5000 Fmg	71%	2300 Fmg	- 54%	- 47%
Girofle	14%	2000 Fmg	9%	8800 Fmg	+ 340%	-71%
Poivre	24%	17500 Fmg	19%	11600 Fmg	-34%	-32%

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs.

Les cultures vivrières ont aussi été très abîmées par le cyclone à Antalaha et ont pâti du déficit en pluie à Farafangana. Les prix ont augmenté, mais les producteurs n'ont pas tiré de bénéfice 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 négatives sur leur situation nutritionnelle.

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 %
Maïs	1180 Fmg	1425 Fmg	-59%	-	-	-
Manioc	460 Fmg	950 Fmg	-40%	285 Fmg	580 Fmg	- 70 %
Patate 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 aussi 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.

La matrice d'évolution du revenu

La construction de la matrice a été réalisée à partir des quartiles de revenu de 1999. Les ménages ont donc été séparés en quatre groupes de taille égale (colonne « Total » à droite) ; on retrouve les bornes de revenu de ces groupes dans le tableau ci-dessus « revenu des ménages par unité de consommation ». Les noms donnés aux catégories de revenu (très faible, faible, moyen, élevé) ne font pas référence à une quelconque classification au niveau national, mais sont utilisées pour plus de commodité, reflétant 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.

Antalaha
Matrice de répartition d'évolution des ménages dans les groupes de revenus
(pourcentage des ménages)

1999	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%	5%	6%	25%
Revenu élevé	6%	4%	5%	10%	25%
	39%	17%	18%	26%	100%

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs.

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

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 égale 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.

A Antalaha, l'impact des mauvaises conditions climatiques est très visible, 39% des ménages se retrouvent en 2000 dans la catégorie de revenu « très faible ». Parmi eux, seuls 14% y étaient déjà en 1999, les autres sont venus des catégories plus favorisées. Il est par contre 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.

Farafangana
Matrice de répartition d'évolution des ménages dans les groupes de revenus
(pourcentage des ménages)

1999	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%

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

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

A Farafangana, la dégradation de la situation est très grave, puisque 84% des ménages se retrouvent en 2000 dans la catégorie « revenu très faible ou faible ». Sur 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 matrices apportent une information complémentaire par rapport aux indicateurs classiques d'évolution des revenus. On voit bien que les répercussions des chocs extérieurs sont loin d'être identiques pour tous les ménages. On constate aussi que, dans les trois observatoires, il y a un « noyau dur » de ménages pour lesquels la situation a peu changé (de 30 à 37% selon les observatoires). A Antalaha et à Farafangana, là où la situation s'est dégradée, ce noyau se trouve plutôt dans les catégories de revenu très faibles, mais ces ménages étant

déjà en bas de l'échelle, le maintien dans cette position n'empêche pas que leur situation ait empirée.

**Evolution de la situation des ménages selon leur revenu
entre 1999 et 2000 (pourcentage de ménages)**

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

Cela nous conduit à nous interroger sur les caractéristiques de ces groupes ménages et à essayer de rechercher, notamment pour ceux qui ont vu leur situation se dégrader, quelles sont leurs potentialités qui leur permettent de « résister » à cette chute de leur revenu.

La vulnérabilité des ménages qui ont vu leur situation se dégrader

La vulnérabilité retrace la probabilité qu'a un ménage de voir sa situation ou ses conditions de vie se dégrader, pouvant 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 *capabilities* dont dispose le ménage. Les *capabilities* définis par les A. Sen regroupe 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 être doté de potentialités mais aussi et avoir la capacité de mobiliser ces potentialités (Dubois, Rousseau 2001).

Y-a-t-il un « profil-type » du groupe des ménages qui ont connu une baisse de revenu ?

Tout d'abord, peut-on, à partir des informations dont nous disposons dans les enquêtes, caractériser les ménages qui ont connu une baisse de revenu entre 1999 et 2000 ? Pour cela, on a comparé un certain nombre de variables sur les deux groupes de ménages, d'une part ceux dont le revenu avait diminué et d'autre part 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), la diversification des activités.

La différence entre les moyennes des deux groupes est peu significative. Il n'y a que sur Antalaha où 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, car les prix de la vanille ont flambé à la suite de la destruction d'un grand nombre de plantations et les ménages qui avaient encore de la vanille préparée en stock ont pu bénéficier de cette hausse de prix.

Sur les chocs extérieurs subis entre 1999 et 2000, il n'y a pas de maîtrise du risque :

- il n'y a aucune maîtrise du risque par rapport aux cyclones, où cultures, mais aussi habitations sont dévastés lors du passage d'un cyclone,

- il n'y a pas non plus de maîtrise de l'eau à Farafangana⁷, où l'irrégularité des précipitations n'est pas exceptionnelle, et où les rendements sont directement affectés par les caprices de la pluviométrie,
- il n'y a bien sûr aucune maîtrise sur les prix du marché mondial du café, Madagascar étant de surcroît un assez petit producteur. 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.

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

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 la même capacité de résistance aux chocs externes. En effet, 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 ménages permet d'appréhender un certain nombre de potentialités des ménages.

Dans cette étude, nous avons concentré notre analyse sur les femmes chefs de ménage. Les ménages dirigés par une femme représentent 15% des ménages à Antalaha et 22% à Farafangana⁸. L'hypothèse selon laquelle les femmes chefs de ménage sont plus vulnérables est-elle justifiée ?

L'analyse d'un certain nombre de potentialités montre que les femmes chefs de ménage sont moins bien dotés en capitaux que les hommes. 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 en moyenne plus âgées que les hommes (elles sont souvent veuves ou séparées), et leur charges sont plus lourdes : le taux de dépendance (nombre d'inactifs/nombre d'actifs) est un peu plus élevé pour les ménages dirigés par des femmes. Le nombre de ménages ne comptant qu'un seul actif est aussi assez différent : or, un ménage qui ne compte qu'un seul actif est plus exposé en cas de maladie, car bien évidemment aucun système de protection sociale n'existe pour compenser la perte des revenus. Les différences sont un peu moins importantes en ce qui concerne deux indicateurs du capital social qui ont pu être mesurés (participation à des associations de producteurs et à des groupements d'épargne-crédit).

⁷ Cependant, cette solution devrait prochainement évoluer avec la construction de nouveaux barrages

⁸, seuls 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.

Potentialités des ménages dirigés par une femme

	Antalaha		Farafangana	
	Ménage dirigé par		Ménage dirigé par	
Forme de potentialité	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 (inférieur ou égal à 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 de ménages	70	393	100	354

Source : ROR 1999 et 2000, nos propres calculs

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

Les groupes les plus vulnérables sont ceux qui vont cumuler plusieurs difficultés. L'un des indicateurs essentiels concerne évidemment la nutrition. Les données d'enquête permettent de construire un indicateur de déficit énergétique qui permet d'identifier les ménages ayant une consommation énergétique en dessous de besoin calorique minimum du ménage. Le calcul du besoin calorique minimum du ménage a été fait selon la méthode de l'OMS prenant en compte l'âge, le sexe, le poids théorique de chaque individu du 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 ménage⁹.

Les groupes cumulant plusieurs difficultés sont présentés dans le tableau suivant. 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.

Le cumul des difficultés

Caractéristiques de vulnérabilité	Antalaha		Farafangana	
	Ménage dirigé par		Ménage dirigé par	
	une femme	un homme	une 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%
Ayant subi des dégâts et baisse du revenu	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.

⁹ Les quantités consommées prises en compte dans le panier alimentaires sont les produits autoconsommés et les denrées achetées sur le marché.

Le premier groupe de ménages qui additionne les trois handicaps peut 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. Par contre, 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.

On voit donc à travers ces différentes catégories 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 ; les difficultés d'accès à l'alimentation sont en particulier signe de très grande 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.

Mais ce choc n'a pas les mêmes conséquences pour tous les ménages : Les ménages ayant de faibles potentialités sont 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 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 d'être moins tributaires des caprices du ciel et de la bourse des matières premières.

Bibliographie

Blanc-Pamard C, Ruf F.,1992,. *La transition caféière, côte est de Madagascar* CIRAD, collection « documents systèmes agraires » n°16, 248 p.

Boidin B., Savina M.D., 2000, *Mesurer le développement humain, l'intérêt d'une approche par les seuils*. « séminaire sur les inégalités et la pauvreté »

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*, communication au séminaire sur « la pauvreté à Madagascar, état des lieux, réflexion sur les politiques de réduction et leur mise en œuvre ».

Dubois J-L, Droy I., 2001, *L'observatoire : un instrument pour le suivi de la pauvreté*, Document de travail CED DT/59/2001, Université Montesquieu-Bordeaux IV. (<http://www.montesquieu.u-bordeaux.fr/ced>).

Dubois J-L., F-R. Mahieu et A. Poussard, 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. et S. Rousseau, 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 University, 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, 97 p.

ROR, 2001, *Les observatoires ruraux à Madagascar, Fiches signalétiques 2000*, ROR, 32 p.
Rousseau S., 2001, *Capabilites, risque et vulnérabilité*, Communication au séminaire « Pauvreté et développement durable »,

Sen A.K., 2000, *Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté*, Editions Odile Jacob, Paris, 356 p.

World Bank 2000, *Attacking poverty*, World Bank Report.