



Centre d'économie du développement

IFReDE - GRES - Université Bordeaux IV

Document de travail

DT/105/2004

Les approches de la vulnérabilité alimentaire dans le sud de Madagascar

par

Isabelle Droy et Patrick Rasolofo

*Chargée de recherche – UMR C3ED-IRD-CED – France
et Economiste – UPDR Ministère de l'agriculture - Madagascar*



Centre d'économie du développement

IFReDE - GRES - Université Bordeaux IV

Les approches de la vulnérabilité alimentaire dans le sud de Madagascar

par

Isabelle Droy et Patrick Rasolofo

*Chargée de recherche – UMR C3ED-IRD-CED – France
et Economiste – UPDR Ministère de l'agriculture - Madagascar*

Résumé :

La vulnérabilité alimentaire peut être définie comme la probabilité pour un individu ou un groupe de voir sa sécurité alimentaire menacée par la survenue d'un événement climatique ou économique (sécheresse, chute des prix agricoles etc.) Les individus les plus vulnérables sont ceux qui ont une structure des capacités faible ou peu diversifiée.

Cette analyse s'appuie sur une étude empirique de la région du Grand Sud de Madagascar, dont une partie est confrontée régulièrement à des difficultés alimentaires. L'objectif est de comparer les systèmes d'information actuellement en place dans la zone et leur apport dans l'approche par les capacités.

Les niveaux d'observation sont différents selon les méthodologies mises en œuvre : on passe ainsi du niveau individuel (enquêtes ménages sur les observatoires ruraux) qui permet une approche micro-économique à une approche méso-économique à l'échelle de la commune ou de la région (système d'alerte précoce et enquête communautaire).

L'analyse de l'articulation entre les différents niveaux permet de mettre en évidence les synergies et les complémentarités entre les différents systèmes d'information actuellement en place et qui sont destinés à améliorer l'efficacité des interventions de développement et la réduction de la vulnérabilité alimentaire.

Abstract :

Food vulnerability can be defined as the probability an individual (or a household) of seeing a decrease its food security when faced with an event such drought. People who are most vulnerable are those who do not have enough capabilities to the risk of falling into chronic food insecurity.

This paper describes an empirical analysis of food vulnerability in the South of Madagascar. This area is often facing drought and food security problems. Our aim is to compare three different surveys and their contribution to food vulnerability analysis, using the capability approach.

Each survey has a different level of observation, corresponding to its own methodology. The ROR (rural observatories network) survey, which is a household survey can provide individual information allowing micro-economic approach. It is thus well adapted to capability approach. The SAP (early warning system) survey, which is a community survey, provides data on small geographical units, such as village or district. It is also suited for capability approach but better used for understanding social opportunities.

In the end, one can see complementarity between different information systems for food vulnerability analysis capability approach, as in this study.

Mots-clés : sécurité alimentaire, vulnérabilité, systèmes d'information, Madagascar

JEL classification : I31 ; O13 ; O55 ; Q12

Sommaire

1. Introduction	1
2. Pauvreté et vulnérabilité alimentaires dans la région sud de Madagascar	1
1. <i>Vulnérabilité et risque alimentaire</i>	1
A. Le concept de sécurité alimentaire	1
B. Risque et vulnérabilité.....	2
2. <i>La pauvreté rurale à Madagascar : un phénomène généralisé</i>	3
3. <i>Le sud du pays soumis à des aléas climatiques importants</i>	3
3. Les systèmes d'information existants pour mesurer la vulnérabilité alimentaire	4
1. <i>La méthodologie de recueil des données : des méthodes très différentes</i>	5
A. Le réseau des observatoires ruraux (ROR).....	5
B. Le système d'alerte précoce (SAP)	5
C. L'enquête au niveau des communes du programme ILO	6
2. <i>Quels indicateurs retenir pour une approche de la vulnérabilité alimentaire ?</i>	6
A. L'approche conjoncturelle.....	7
B. L'approche structurelle et l'analyse des capacités	7
C. Les variables privilégiées pour une approche de la vulnérabilité alimentaire	8
4. L'apport pour l'analyse de la vulnérabilité alimentaire : complémentarité ou contradiction ?	9
1. <i>L'observatoire d'Ambovombe : une approche des capacités des ménages</i>	9
A. La typologie effectuée sur les revenus	9
B. L'analyse multivariée permet de regrouper les ménages sous des critères plus complexes...	10
2. <i>La vulnérabilité alimentaire des communes</i>	11
3. <i>L'indicateur de potentialité socio-économique des communes</i>	13
4. <i>La comparaison des données entre les différents systèmes : cohérence ou contradiction ?</i>	15
5. Conclusion	15
Références bibliographiques	16
Annexes	17

1. Introduction

Une alimentation équilibrée et suffisante est un des fonctionnements de base qui doit être assuré pour qu'un individu puisse développer ses potentialités. Les famines et disettes sont souvent provoquées par les conflits armés ou les grandes pandémies qui provoquent la désorganisation de la production et de la commercialisation, ainsi que des déplacements de population. Mais les situations d'insécurité alimentaire sévissent aussi dans des pays qui ne connaissent pas ce type de problème. Il convient alors de s'interroger sur les raisons de cette vulnérabilité chronique de certains groupes de populations, en particulier ceux qui sont producteurs agricoles. L'approche par les capacités (*capabilities*) permet de mieux comprendre les raisons de cette vulnérabilité face à la concrétisation d'un risque.

Cette analyse s'appuie sur une étude empirique de la région du Grand Sud de Madagascar, dont une partie est confrontée régulièrement à des difficultés alimentaires. Plusieurs systèmes d'information socio-économiques existent destinés à améliorer l'efficacité des interventions de développement et la réduction de la vulnérabilité alimentaire. Ces dispositifs ont différents niveaux d'observation selon les méthodologies mises en œuvre : on passe ainsi du niveau individuel (enquêtes ménages) qui permet une approche micro-économique à une approche méso-économique à l'échelle de la commune ou de la région (enquête communautaire).

Le premier objectif de l'étude est d'apprécier l'apport spécifique de chaque système d'information actuellement en place dans la zone à une approche par les capacités. Le second objectif est de mettre en évidence les synergies et les complémentarités entre les différents systèmes d'information actuellement en place.

2. Pauvreté et vulnérabilité alimentaires dans la région sud de Madagascar

1. Vulnérabilité et risque alimentaire

L'approche des capacités repose en premier lieu sur l'analyse de ce que l'individu ou le ménage parvient à faire et à être (*beings and doings*) avec les biens et les caractéristiques dont il dispose, ce que Sen désigne par « *functionings* » (Silber, 2001). Ce terme est traduit de différentes manières par les économistes francophones : « fonctions vitales » (Guérin), ou encore simplement « fonctionnement ». Le fonctionnement « être nourri correctement » est, avec la santé, une des fonctions vitales des individus qui conditionne tout autre développement des potentialités et donc la structure des capacités¹ : le développement physique et mental, la capacité d'apprentissage, l'état de santé, sont conditionnés par la réalisation du fonctionnement « être nourri correctement », qui inclut les aspects quantitatifs mais aussi qualitatifs de l'alimentation.

A. Le concept de sécurité alimentaire

Le concept de sécurité alimentaire a profondément évolué depuis le début des années 1980. La sécurité alimentaire est définie comme l'accès des populations, en tous temps et tous lieux, à une alimentation saine, équilibrée, adaptée à ses activités et à ses préférences alimentaires (Courade et alii, 2003, Egg J. 1997).

¹ Chaque individu a un « stock d'actifs » particulier, qui est lié à ses caractéristiques personnelles, à son éducation, à son état de santé, au capital physique et financier qu'il possède, aux relations sociales qu'il entretient etc. On appelle ces actifs les potentialités. Les potentialités ne peuvent être valorisées que si l'individu a l'opportunité sociale de le faire (droit réel). La conversion des droits et ressources en capacités va dépendre de nombreux facteurs : les caractéristiques personnelles des individus, l'accessibilité aux biens et services, Les capacités dépendent donc de l'accessibilité et des potentialités.

Examinée sous l'angle des capacités, cette définition renvoie à plusieurs notions fondamentales, dont l'accessibilité et le choix. La première condition d'accès est donc que la nourriture soit disponible, soit par la production familiale, soit sur les marchés, y compris dans les zones très enclavées. Mais, même si l'offre existe, il faut que les ménages puissent y accéder à un prix compatible avec leurs revenus monétaires. On aborde donc la question de la capacité des ménages à dégager des ressources et des revenus suffisants, ce qui dépend en grande partie de leur structure des capacités. Ensuite vient le problème du choix : les spécificités culturelles sont nombreuses et conditionnent les préférences alimentaires. On retrouve dans les différentes cultures la notion de l'aliment noble (comme le riz) dont l'absence prolongée est vécue comme une privation, socialement pénalisante, même si certains aliments dits de soudure ou provenant de l'aide alimentaire permettent de limiter le déficit calorique². Avoir le choix suppose aussi de pouvoir diversifier l'alimentation et donc d'en améliorer la qualité nutritionnelle. Un des aspects les plus répandus de la malnutrition, surtout chez les enfants, provient des déséquilibres dans la qualité de l'alimentation

B. Risque et vulnérabilité

Parler d'insécurité alimentaire introduit la notion de risque. Les populations sont soumises à différents types de risque, de nature, de gravité et de périodicité différente : risque politique (aboutissant à des conflits armés), risque sanitaire (épidémies), risque industriel, risque économique (fluctuations des prix des produits agricoles sur le marché mondial), risque agricole et climatique. Face à la concrétisation d'un ou de plusieurs de ces risques, les individus pourront résister au choc en mobilisant leurs capacités : plus la structure des capacités sera forte et diversifiée, moins l'individu sera vulnérable (Gondard-Delcroix C., Rousseau S., 2004). Par exemple, en cas de conflit armé, il y a ceux qui pourront fuir la zone de conflit en émigrant, retrouver un travail grâce à leur capital humain élevé ou remonter une activité grâce à leurs ressources financières, ils pourront encore être aidés par leur réseau social étendu. Ils vont pouvoir s'adapter en substituant une capacité à une autre, comme devenir charpentier en ville alors qu'ils étaient agriculteurs à la campagne. Mais les individus ou ménages dont la structure des capacités est faible et peu diversifiée auront plus de difficultés à s'adapter à la nouvelle situation provoquée par la concrétisation d'un risque, parce que la substitution ou la complémentarité de leurs capacités est insuffisante. Ce sont donc les populations les plus vulnérables : en cas de choc externe (baisse de la production agricole, chute des revenus) la probabilité qu'ils ont de subir des difficultés alimentaires est élevée.

L'activité de production agricole ou agro-pastorale, qui est au centre de l'activité de nombreuses sociétés rurales, s'exerce dans un contexte d'incertitude et d'insécurité. Les sociétés ont développé de nombreuses stratégies de gestion des risques agricoles. Ce sont par exemple, la diversification des terroirs et des activités, agricoles comme non-agricoles, l'évitement qui consiste à prévenir certains risques en empêchant leur manifestation (par des aménagements en terrasses par exemple), le contournement des risques qui permet de se situer hors d'atteinte de ceux-ci (comme par des choix de certaines variétés à cycle plus court ou résistantes à certaines attaques parasitaires) (Sautier, 1989). Ces stratégies peuvent cependant se révéler inopérantes lors de la survenue de crises plus intenses, qu'elles soient d'origine climatique, économique ou politique. Ces crises introduisent des transformations sociales et économiques importantes.

L'insécurité alimentaire peut prendre différentes formes, dans son intensité et dans sa périodicité. On peut ainsi avoir des situations exceptionnelles ou cycliques, transitoires ou chroniques. Cependant, au-delà des mesures objectives de la malnutrition, comme la prévalence du retard de croissance, les populations ont une perception de la vulnérabilité qui leur est spécifique : «les valeurs culturelles déterminent la qualité de la nourriture nécessaire et sont aussi importantes que la simple quantité » (Egg, 1997).

² Dans les sociétés ayant le riz comme préférence alimentaire, lors des enquêtes auprès des ménages, on peut savoir exactement le nombre de jours sans riz que le ménage a subi l'année précédente.

2. La pauvreté rurale à Madagascar : un phénomène généralisé

Madagascar est un pays essentiellement rural, où plus des trois quarts des habitants vivent essentiellement de l'agriculture. Malgré les importants atouts du pays tant en ressources agricoles qu'en ressources halieutiques ou minières, malgré quelques années où les taux de croissance ont été élevés (de 1997 à la crise de 2002), plus de 77% des ménages ruraux vivent en dessous du seuil de pauvreté (Razafindravonona, J. et alii, 2003).

L'insécurité et la pénurie alimentaire sont les formes les plus extrêmes des aspects multidimensionnels de la pauvreté qui touchent la population malgache. Le déficit alimentaire est aussi bien qualitatif que quantitatif ; une de ses manifestations est le retard de croissance dû à la malnutrition chronique dont souffrent 48% des enfants malgaches de moins de 5 ans (EDS, 1997).

Ces difficultés existent en milieu urbain parmi les couches les plus pauvres de la population, qui, faute de ressources monétaires, n'ont pas la possibilité de se procurer les aliments disponibles sur le marché. La ville d'Antananarivo, capitale de Madagascar, a connu une famine entre 1985 et 1987 à la suite de la libéralisation du marché du riz : la très forte augmentation des prix de cette céréale de base n'a plus permis aux couches les plus modestes de s'approvisionner, malgré la disponibilité du produit sur les marchés de la capitale. (Garenne et alii, 1999).

Mais le milieu rural, producteur de denrées vivrières, n'est pas à l'abri des difficultés alimentaires. Les causes, l'amplitude et la périodicité des déficits varient cependant selon les régions agro-écologiques et les groupes sociaux. Dans certaines zones, ce sont les groupes à risque ayant des difficultés d'accès aux ressources, qui sont soumis à ces difficultés de couverture de leurs besoins vitaux : l'accès inégal à la terre, par exemple, handicape les jeunes paysans ou les femmes chefs de ménage. D'autres régions productrices de produits d'exportation, comme le café ou la vanille, sont tributaires des fluctuations des marchés mondiaux : les paysans qui consacrent une partie importante de leur temps et de leur activité aux cultures de rente, voient leurs revenus monétaires réduits lors de la chute des cours internationaux et n'ont plus de ressources pour couvrir les achats complémentaires en produits de base (Droy, Rasolofo, 2001). Enfin, les zones soumises à d'importants risques climatiques, cyclones ou sécheresses, connaissent des risques structurels d'insécurité alimentaire, en raison de l'absence ou de la destruction des récoltes lors de la concrétisation du risque climatique ou agricole, comme les invasions acridiennes. C'est à une des ces zones que l'étude est consacrée.

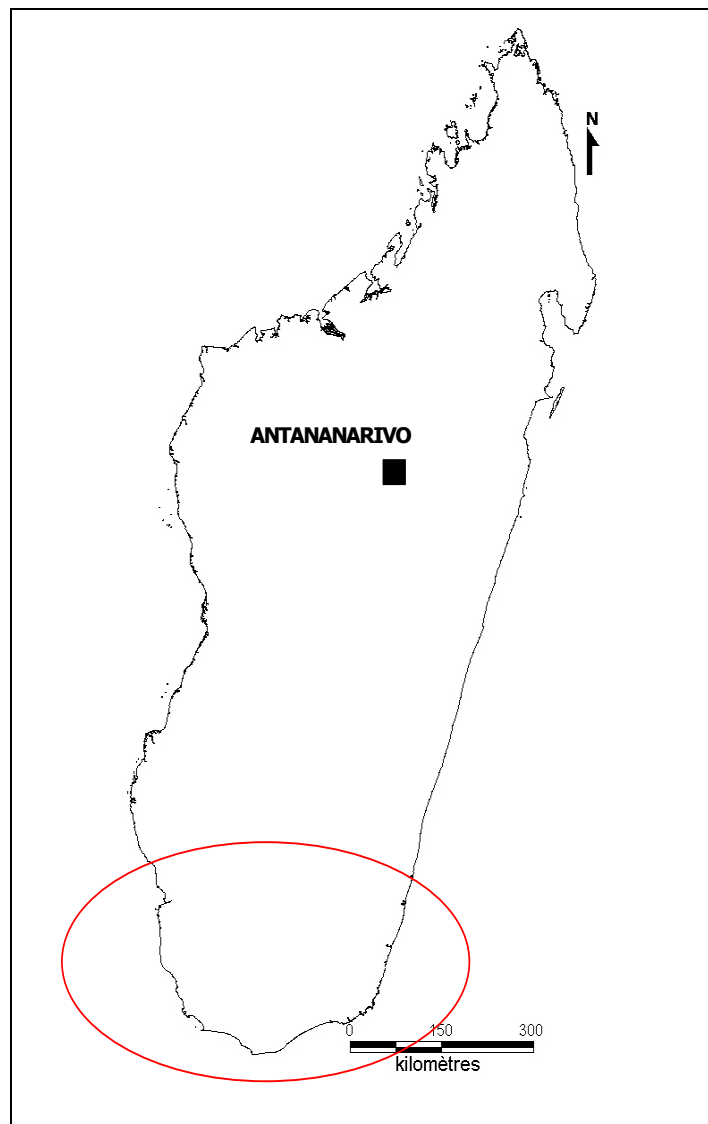
3. Le sud du pays soumis à des aléas climatiques importants

La région Sud de Madagascar, et spécialement la province de Tuléar, connaît des mécanismes climatiques complexes et une grande partie de cette zone (soit environ 10% du territoire malgache) est soumise à un régime de pluies aléatoires et à des sécheresses récurrentes³. L'activité rurale repose principalement sur un système agropastoral, associant l'élevage bovin et une agriculture vivrière extensive (*hatsake*), associée, là où c'est possible, à des cultures de décrue (*baiboho*). Les structures agraires reposent sur des exploitations familiales très faiblement mécanisées, à l'exception toutefois de quelques grandes exploitations de sisal dans la région d'Ambovombe. Comme dans la plupart des unités de production familiale à Madagascar, la couverture des besoins alimentaires du ménage est un des principaux objectifs de l'activité de l'exploitation agricole.

Les principales cultures vivrières sont le manioc et le maïs, destinés principalement à la consommation familiale. L'élevage bovin tient une place toute particulière qui dépasse largement la possession d'un actif convertible en capital financier en cas de besoin monétaire. La taille du troupeau possédé marque la position sociale de l'individu, son aptitude à faire face aux cérémonies nécessitant le sacrifice de zébus. Elle assure aussi son pouvoir en lui offrant la possibilité de créer un réseau de clientèle en « prêtant » des bœufs à ceux qui n'en n'ont pas suffisamment pour remplir leurs obligations sociales, et qui, par ce prêt deviennent ses obligés.

Les populations du Sud sont très mobiles et les mouvements de migrations temporaires ou définitives se sont accélérés depuis les années 1930, avec une amplitude accrue lors des grandes crises climatiques. La recherche de nouvelles activités, dans des zones parfois très éloignées, fait partie des

³ Selon la classification de G. Donque, le climat des zones concernées est tropical, semi-aride et tropical sec.

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude dans le Sud de Madagascar

stratégies pour réagir rapidement à un déficit de la production vivrière. Le plus souvent, seuls les hommes quittent le village où ils laissent sur place les femmes, les enfants et les personnes âgées.

Si le risque lié au déficit pluviométrique est le souci permanent des populations de cette région du Sud, celles-ci sont aussi confrontées à d'autres problèmes qui peuvent contribuer à les faire basculer dans la disette. Sur la partie littorale, le régime des vents est décrit par les paysans comme un important facteur de risque et des vents de sable très violents peuvent ruiner les récoltes en quelques jours (Kiomba-Madio, 1998). Les invasions acridiennes qui resurgissent périodiquement peuvent, si l'intervention n'est pas rapide, détruire aussi la production sur pied. Enfin, les problèmes d'insécurité, marqués par le vols des troupeaux de bœufs sont responsables d'une décapitalisation importante pour les ménages.

3. Les systèmes d'information existants pour mesurer la vulnérabilité alimentaire

Région sous-équipée en services publics et en infrastructures, la région du Sud de Madagascar n'est pourtant pas celle sur laquelle les informations sur la situation agricole et alimentaire sont les plus rares. A la suite de la dernière famine de 1991, un système d'alerte précoce a été mis en place sur le modèle de ceux créés dans le Sahel au milieu des années 1980. L'objectif principal est la prévention

des crises et un meilleur ciblage de l'aide alimentaire. La région est aussi devenue une zone de concentration pour certains bailleurs de fonds qui appuient des dispositifs d'information plus ciblés comme les observatoires ruraux. Par ailleurs, certaines enquêtes récentes ont été réalisées sur l'ensemble du pays, que ce soit auprès des ménages ou auprès des communes⁴.

Les données mobilisées pour cette analyse sont recueillies à deux niveaux : à un niveau micro-économique, auprès des ménages (observatoires) et à un niveau méso-économique à partir des enquêtes réalisées au niveau des communes (système d'alerte précoce et enquête communale).

1. La méthodologie de recueil des données : des méthodes très différentes

S'interroger sur les méthodologies de recueil des données est indispensable pour savoir ce qu'il est possible d'effectuer comme analyses, en particulier pour l'opérationnalisation de l'approche par les capacités. Les caractéristiques des différents systèmes sont présentées succinctement ci-dessous.

A. Le Réseau des Observatoires Ruraux⁵ (ROR)

Les premiers observatoires ruraux ont été créés en 1995 avec pour objectif de réaliser des zooms sur des questions spécifiques du milieu rural, afin de mieux comprendre l'évolution socio-économique des campagnes dans un contexte de libéralisation. Le ROR, créé en 1999 a permis de créer un maillage d'observatoires sur l'ensemble du territoire malgache, en utilisant une méthode standardisée permettant la comparaison des données d'un observatoire à l'autre.

Le niveau d'observation est le ménage. Un minimum de 500 ménages est nécessaire par observatoire, repartis sur plusieurs villages (5 villages en moyenne) ou hameaux. La sélection des sites d'enquêtes se fait par choix raisonné. Cette méthode a permis la construction d'un panel de ménages suivis depuis plusieurs années. Le questionnaire auprès des ménages est orienté sur les conditions de vie, les revenus et le détail des activités productives ; on y joint aussi des modules spécifiques en fonction des problématiques de chaque observatoire. Certains modules sont ajoutés ponctuellement pour étudier une question particulière (radio rurale, approche subjective de la pauvreté etc.). La méthodologie commune aux différents observatoires permet de comparer les indicateurs et d'adapter les politiques : par exemple, les taux de scolarisation des observatoires du Sud sont trois fois plus bas que sur les autres observatoires, ce qui peut orienter d'éventuelles actions.

L'approche dynamique en panel autorise certaines analyses comme l'identification des conditions d'entrée ou de sortie de la pauvreté de tel ou tel groupe. Par ailleurs, un suivi des prix à la consommation des principaux produits ainsi que des enquêtes communautaires (équipements, services publics etc.) sont réalisés sur chaque site d'enquête.

Plusieurs observatoires ont été mis en place dans la région Sud de Madagascar. En 1997, une première campagne a été réalisée sur quatre sites du Grand Sud (Bekily, Ranomafana, Maroaloka, Faux-Cap), en plus de celui de Tuléar-littoral suivi depuis 1995. Pour des raisons institutionnelles, l'implantation des observatoires a changé depuis 1999. Nous utiliserons pour cette étude les données de l'observatoire d'Ambovombe en 2001 et 2003. Située à l'extrême sud de Madagascar, cette région est densément peuplée par les Antandroy, groupe dont l'activité est à dominante agro-pastorale.

B. Le système d'alerte précoce (SAP)

La région du grand Sud a connu des crises alimentaires sévères durant les années 1990. Les systèmes d'information statistique classique se sont révélés peu aptes à prendre en compte l'évolution de la situation alimentaire, ce qui a entraîné des retards dans la mise en œuvre de programmes d'assistance et des erreurs de ciblage de cette aide. La difficulté d'appréhension de ces problèmes alimentaires récurrents ont conduit à la mise en place d'un système d'alerte précoce, sur le modèle

⁴ EPM, enquête permanente auprès des ménages ; enquête au niveau des communes (ILO-Cornell)

⁵ Les observatoires ruraux ont été mis en place et expérimentés en 1995 par le projet MADIO (Madagascar, Dial-INSTAT-Orstom)⁵. L'objectif affiché à l'époque était d'illustrer certaines problématiques particulières du milieu rural malgache : la riziculture pour le grenier à riz de Marovoay, les cultures de rentes pour Antalaha, la polyculture pour Antsirabe, et les problèmes liés au sécheresse et à la pêche pour Tuléar littoral.

déjà expérimenté dans les pays sahéliens et dont « l'objectif est de détecter au plus tôt les risques de crise alimentaire pour être en mesure de déclencher l'intervention palliative au moment opportun » (Egg, 1997). Ces crises alimentaires sont appréhendées non seulement dans leurs manifestations les plus précoces mais aussi dans leur mode de fonctionnement propre, comprenant donc les stratégies mises en place par les populations pour y faire face⁶.

Le niveau d'observation du SAP est la commune. Les informations sont recueillies auprès des services administratifs et techniques décentralisés, des projets, du marché et des populations, par des équipes d'observateurs. Les informations recueillies par questionnaire sont essentiellement qualitatives, mais elles sont croisées avec des données quantitatives (pluviométrie, relevés de prix sur les marchés, mesure du périmètre brachial des enfants). Les objectifs sont d'estimer l'évolution de la production vivrière et les problèmes qu'elle rencontre (sécheresse, attaque acridienne), mais aussi de suivre l'offre de produits alimentaires de base sur les marchés ainsi que les tensions sur les prix, ce qui correspond à une vision plus élargie de la sécurité alimentaire. Le système repère aussi des indicateurs pertinents qui marquent le signe d'un début de crise : décapitalisation des actifs des ménages ou mouvements de population.

Ces informations sont ensuite traitées à l'aide d'un logiciel « système expert » qui compare les données conjoncturelles à des données dites structurelles, c'est à dire représentant une année moyenne qualifiée de « normale » ; les données structurelles sont réactualisées à intervalles réguliers pour tenir compte des changements durables. L'écart par rapport à cette moyenne est une aide à la décision pour le classement des communes en fonction du risque alimentaire⁷. Les pronostics, provisoire et définitif, fournissent les premières recommandations chiffrées d'aide alimentaire plusieurs mois avant les interventions éventuelles. Ce système permet donc « de déterminer suffisamment à l'avance quelles populations risquent de connaître des difficultés alimentaires, à partir de quand, pour combien de temps, avec quelle intensité et pour quelle raison » (Michiels, 2002).

C. L'enquête au niveau des communes du programme ILO

L'enquête au niveau des communes réalisée en 2001 (programme ILO/Cornell University) a permis la constitution d'une base de données sur la quasi-totalité des communes du pays (1385 sur 1395). Cette base regroupe les informations sur les infrastructures existantes : présence de services publics, desserte en transports, marchés, enclavement. Mais, au delà de ces aspects descriptifs, certains modules de l'enquête abordent les risques sur la production, les problèmes d'insécurité, le capital social et le niveau socio-économique de la population.

Ces informations ont été recueillies sur une courte période (septembre- décembre 2001) auprès d'informateurs privilégiés (instituteurs, maires) ou encore sous forme de « focus group » de 6 à 8 personnes rassemblées de façon formelle.

A partir de cette base de données, un certain nombre d'indicateurs peuvent être élaborés, comme l'indicateur de niveau de développement à partir de critères d'éloignement.

2. Quels indicateurs retenir pour une approche de la vulnérabilité alimentaire ?

La vulnérabilité alimentaire peut être appréhendée sous deux formes, qui sont complémentaires. Une approche conjoncturelle qui permet d'appréhender le plus tôt possible les signes des difficultés alimentaires d'une région ou d'un groupe de population. Une approche structurelle ensuite, qui permet de comprendre l'ensemble des causes qui ont abouti à cette situation. L'approche par les capacités est un outil pertinent pour la seconde approche : on pourra s'interroger sur les manques dans la

⁶ Ce modèle ne peut donc pas s'appliquer aux situations de crises exceptionnelles provoquées par exemple par des conflits armés et d'importants déplacements de population.

⁷ Les communes sont classées en quatre groupes :

- rien à signaler : pas d'écart par rapport à la normale,
- difficultés économiques légères : léger changement de régime alimentaire, mais stratégies d'adaptation de la population qui permet de ne pas entamer l'épargne et le capital,
- difficultés économiques sévères : fortes restrictions alimentaires, mobilisation de l'épargne et mouvements migratoires plus intense,
- difficultés alimentaires : la ration alimentaire minimum n'est pas assurée, décapitalisation et déplacements de population,
- crise alimentaire : intensité et durée plus importante conduisant à une très forte modification des structures de production.

structure des capacités de certains groupes de population, qui ne leur ont pas permis de résister à un choc et les ont placés en état de vulnérabilité alimentaire.

A. L'approche conjoncturelle

Les systèmes d'information les plus aboutis correspondant à ce type d'approche sont les systèmes d'alerte précoce. Les méthodologies se sont bien affinées depuis plusieurs années et associent des données provenant de disciplines différentes. Les données anthropométriques permettent de suivre l'état nutritionnel d'une population, les données économiques fournissent des informations sur l'offre et la demande de produits alimentaires, les données agronomiques permettent d'estimer l'état des récoltes. L'échelle temporelle est mensuelle, voire hebdomadaire pour certaines variables ou dans certaines situations de crises. Même si certaines variables sont recueillies à un niveau individuel, comme les mesures anthropométriques, la plupart des informations sont recueillies à l'échelle du village, du marché ou de la commune.

L'approche pluridisciplinaire permet d'anticiper la concrétisation d'un risque : un déficit pluviométrique à un moment crucial du cycle cultural ou une attaque acridienne, auront des conséquences sur la production agricole qui ne se mesureront que plusieurs semaines ou plusieurs mois après la survenue de l'événement, c'est à dire au moment de la récolte et au moment de la soudure, qui sera cette année là, plus longue. Le croisement de plusieurs disciplines permet aussi de discriminer les causes de la malnutrition, qui peuvent être étrangères à un problème de disponibilité de nourriture et relever d'une approche de type structurel, comme l'état sanitaire de la population, les comportements alimentaires ou les pratiques de sevrage.

B. L'approche structurelle et l'analyse des capacités

Les capacités représentent l'ensemble des fonctionnements possibles ceux qui sont accomplis (et donc plus facilement identifiables) et ceux qui ne sont pas accomplis, mais que l'individu peut mettre en œuvre pour des raisons de choix personnels ou sous la contrainte, pour faire face à la concrétisation d'un risque et à l'altération de certaines de ses capacités. De nombreuses études sur le milieu rural dans les pays en développement ont montré les stratégies fines et très diversifiées que les populations mettent en place pour prévenir, ou faire face à un risque agricole ou climatique : ces stratégies sont une illustration de l'espace des capacités dont dispose des groupes et des individus.

L'approche en terme de capacités a permis de montrer l'interaction et la complémentarité entre les différentes dimensions du bien-être. Pour analyser une question sous cet angle, il faut donc disposer d'un ensemble d'informations sur les formes économiques, sociales, culturelles, éthiques et politiques du développement humain⁸ (Dubois et alii, 2001). Ces informations sont recueillies à une échelle micro-économique (individus ou ménages), méso-économique (village, région), voire macro-économique.

Pour analyser les capacités dans le cas d'une économie rurale, il faut donc connaître les potentialités qui sont sous forme d'actifs (capital humain, physique, financier, social). Ces actifs pourront être convertis en capacités en fonction des caractéristiques personnelles des individus, des opportunités sociales et de l'accessibilité aux biens ou services.

A part quelques éléments descriptifs comme le sexe, l'âge ou l'ethnie, les caractéristiques personnelles ne peuvent être mesurées à travers les enquêtes socio-économiques. Certaines potentialités nécessitent un recueil de données à un niveau individuel comme les informations sur le capital humain, qui est approché à travers le nombre d'années d'études réussies et la formation professionnelle. D'autres potentialités peuvent être analysées à partir du niveau ménage. Le capital physique est estimé à travers le nombre de parcelles cultivées et leur statut (propriété, location, métayage), l'équipement agricole, le cheptel possédé. D'autres formes de capitaux sont encore plus difficiles à mesurer, malgré leur importance mise en évidence lors de travaux récents. C'est le cas du capital social dont on peut avoir une idée à travers les transferts en argent ou en nature, la participation

⁸ Par exemple, la vulnérabilité alimentaire d'un groupe peut avoir des origines sociales ou culturelles : discrimination dans la répartition de la nourriture à l'intérieur du ménage en fonction du statut ou du sexe, interdits alimentaires pour certains groupes ethniques, etc.

aux cérémonies ou à des associations. L'ensemble de ces informations sont collectées dans un dispositif comme celui des observatoires ruraux.

Les opportunités sociales peuvent être appréhendées par des enquêtes anthropologiques, qui rendent plus lisible le cadre des contraintes sociales, des droits, obligations et interdits de chacun en fonction de son genre et de son statut social. Dans une société lignagère comme celle des Antandroy du Sud de Madagascar, les inégalités de droits en fonction du genre sont très marquées et se superposent à d'autres inégalités de statut au sein de la société. Les libertés réelles des individus sont très liées à ce positionnement de l'individu dans la société.

L'accessibilité aux biens et services est connue par le biais des enquêtes communautaires. Ce sont des informations faciles à recueillir : accès physique aux services publics (enclavement, desserte routière), état des infrastructures et mode de fonctionnement effectif des services. Par exemple, dans le cas de l'école primaire, on s'intéresse au temps de trajet à effectuer par les enfants, à l'état des bâtiments et du matériel scolaire, aux effectifs des classes, à la présence ou absence d'enseignant. Les informations sont recueillies à l'échelle du village, comme dans le cas du ROR ou de la commune comme l'enquête réalisée par ILO/Cornell.

Si l'approche par les capacités a connu de nombreux développements théoriques, son application reste toutefois très difficile à réaliser en raison de la complexité et de la diversité des données à collecter. Nous effectuons ici seulement une approche de certains fonctionnements accomplis et des potentialités qu'on peut appréhender par une enquête, ce qui ne représente qu'une partie de l'espace des capacités.

C. Les variables privilégiées pour une approche de la vulnérabilité alimentaire

Pour des ménages ruraux producteurs de produits vivriers, ce qui est le cas des ménages ruraux du Sud de Madagascar, le taux de couverture alimentaire des ménages est un indicateur intéressant. Il indique le nombre de mois par an pendant lesquels la production d'aliments de base⁹ d'un ménage suffit à l'alimentation familiale. Les aliments de base sont ceux habituellement consommés en dehors des périodes de pénurie. C'est un indicateur conjoncturel, puisque la production connaît des variations interannuelles, mais aussi structurel car il est le bilan des capacités productives et des besoins alimentaires des ménages.

Le comportement du ménage pendant la période de soudure fournit aussi de précieuses indications sur le niveau de bien-être. Les ménages qui ne changent pas leur mode de consommation, en qualité comme en quantité, sont les plus aisés, car ils peuvent, en mobilisant d'autres ressources, assurer la consommation familiale sans changement. Ils ont donc un espace de capacités suffisamment vaste : ce sont souvent des ménages ayant des activités diversifiées et génératrices de revenus (artisanat alimentaire, petit commerce). Les privations se feront par contre sentir parmi les ménages qui changent leur mode de comportement alimentaire sous forme de restrictions ou d'aliments moins appréciés. L'importance et la durée de ces restrictions permettent de faire une graduation du déficit de bien-être.

Une analyse sur plusieurs observatoires ruraux montre par ailleurs que les ménages dont les taux de couverture alimentaire sont les plus élevés, c'est à dire les plus autosuffisants, sont plus engagés dans l'économie de marché que les ménages dont le taux de couverture est faible. Le croisement avec d'autres variables comme le revenu monétaire permet donc d'engager la réflexion sur les stratégies des ménages. Les ménages qui ont un taux de couverture alimentaire supérieur à 6 mois sont aussi ceux qui ont les revenus monétaires les plus élevés, provenant souvent d'activités extra-agricoles. Cette différenciation est plus ou moins marquée selon les observatoires, illustrant donc une priorité plus ou moins importante donnée à l'autoconsommation (Droy, 1997).

C'est pour cette raison qu'une analyse sur la sécurité alimentaire des populations et les causes de la vulnérabilité alimentaire ne peut se faire qu'en prenant en compte l'ensemble du système d'activités des ménages, avec la palette de choix effectifs qu'ils peuvent mettre en oeuvre pour résister

⁹ On appelle aliments de base les aliments fournissant l'essentiel de la ration calorique : ». Le régime à Madagascar est à dominante de céréales, racines et tubercules. Et « en moyenne 83% de la consommation énergétique des malgaches sont fournis par les céréales (60%) et les racines et tubercules (23%). Les contributions des principaux produits animaux sont très faibles, de l'ordre de 5% » (Secaline, 1996). Dans le Sud, le maïs et le manioc occupent une place très importante.

à un choc. On pourra ainsi avoir une estimation des capacités qu'ils peuvent mettre en œuvre pour faire face aux aléas qui perturbent leur production vivrière et/ou leurs revenus monétaires.

4. L'apport pour l'analyse de la vulnérabilité alimentaire : complémentarité ou contradiction ?

A partir d'un échantillon de données extraites des différentes enquêtes du Sud de Madagascar, couvrant une période et une zone identique, il est possible de comparer quelques variables et indicateurs, afin de détecter les complémentarités ou les contradictions. Au niveau micro-économique, on peut comparer les structures des capacités des ménages en fonction de leur degré de vulnérabilité alimentaire. Au niveau méso-économique, les données disponibles permettent la création d'indicateurs synthétiques : l'un de potentialité socio-économique des communes (enquête ILO/Cornell), l'autre de vulnérabilité alimentaire (données du SAP sur 5 ans).

1. L'observatoire d'Ambovombe : une approche des capacités des ménages

L'observatoire d'Ambovombe est situé dans la région la plus densément peuplée du Sud, avec une densité de population d'environ 120 habitants par km². L'échantillon comporte 548 ménages répartis sur 5 communes. La population est très jeune (60% a moins de 20 ans), la structure démographique révèle les difficultés subies depuis plusieurs décennies : surmortalité des enfants et des personnes âgées en période de famine, déséquilibre entre hommes et femmes dans la tranche d'âge 25-50 ans en raison du départ des hommes en migration (*an-karama*, c'est à dire à la recherche d'un salaire). « Depuis les années 1930, au moins huit dates ont frappé les esprits. (...) La première famine en 1928, se produit sous l'effet combiné d'un déficit pluviométrique et d'une crise de l'élevage consécutive à la destruction des « raketa » (cactée servant de nourriture pour les animaux) par une cochenille importée de la Réunion. » (Kiomba/Madio, 1998). Les périodes de sécheresse durent souvent plusieurs années consécutives, ce qui entraîne décapitalisation et migration des hommes jeunes.

L'importance du nombre de ménages dirigés par des femmes (30%) mérite une attention particulière. Les inégalités de genre étant très marquées dans cette société, les femmes ont un accès moins facile aux ressources, elles sont moins bien formées que les hommes, et ont un accès très limité aux différents actifs comme le foncier. Leur structure de capacités est donc plus faible que celle des hommes. Les femmes chefs de ménage ont souvent en charge un ou plusieurs enfants qui vont subir la transmission de ces inégalités.

La situation alimentaire de cette zone est souvent délicate. Le régime de base est constitué de maïs, de patate douce et de manioc. Les ménages achètent du riz, maïs et tubercules pendant une partie de l'année ; le riz, qui n'est pas produit dans cette région, est surtout consommé le matin durant la soudure.

Mais cette période de soudure est marquée par de sévères restrictions : les deux tiers des ménages réduisent les quantités en aliments de base consommés et certains sautent des repas. Et 87% déclarent réduire la consommation des autres produits de première nécessité (sucre, sel, poisson séché, viande) durant les périodes où il faut acheter les aliments.

A. La typologie effectuée sur les revenus

Au sein de cette population, les plus vulnérables sur le plan alimentaire vont être les ménages qui à la fois n'assurent pas ou peu leur autoconsommation en aliments de base et qui n'ont pas de ressources monétaires suffisantes pour se procurer de la nourriture. C'est pourquoi une typologie réalisée en fonction des revenus s'avère pertinente. Cependant, le revenu est pris ici dans sa globalité, c'est à dire en intégrant l'ensemble des activités et en valorisant les ressources non-monétaires, comme l'autoconsommation. Le revenu est calculé par unité de consommation, ce qui permet de pondérer la consommation en fonction de l'âge des personnes et de tenir compte de la taille du ménage. L'échelle d'équivalence qui a été retenu est une échelle convexe linéaire établie à partir des enquêtes réalisées à Antananarivo.

Tableau 1 Typologies des ménages en fonction des quartiles de revenu disponible brut par unité de consommation¹⁰

Proportion de ménages (%)	1° quartile	2° quartile	3° quartile	4° quartile
-Dirigés par une femme	32,9	22,6	29,2	19,0
Sachant lire et écrire	23,4	22,6	32,9	34,3
-Ayant un revenu d'exploitation agricole				
-inférieur à 180 000 Fmg	42,3	16,8	20,4	21,2
-supérieur à 700 000 Fmg	4,4	22,6	33,6	39,4
- Ne pratiquant pas d'activité secondaire	51,1	35,1	29,2	37,2
-Revenu de l'activité secondaire				
Moins de 215 000 Fmg	41,8	24,7	23,7	12,8
Plus de 1040 000 Fmg	1,5	11,2	23,7	59,3
-Ayant reçu un revenu de transfert	67,1	40,1	37,2	27,0
- Ayant vendu de bétail	30,7	50,4	38,4	73,7
Revenus des ventes de bétail				
- Inférieur à 200 000 Fmg	50,0	24,6	26,3	13,9
- plus de 1 500 000 Fmg	0	4,4	18,8	54,5
- Réduisant la consommation d'aliments de base durant la soudure	58,4	74,5	74,5	56,9
- Réduisant la quantité de PPN achetée durant la période de soudure	87,6	94,2	87,6	77,4
Ayant acheté des aliments de base durant la soudure :				
Moins de 2 mois	33,6	29,2	28,5	40,2
De 2 à 6 mois	46,0	35,0	42,3	29,9
Plus de 6 mois	20,4	35,8	29,2	29,9

Source : Observatoire rural d'Ambovombe 2001 et nos propres calculs. Pour alléger le tableau, seules les modalités les plus significatives des variables ont été représentées.

Cette première typologie permet de dégager les caractéristiques suivantes :

- la proportion de ménages dirigés par des femmes est plus importante dans les quartiles les plus pauvres,
- la réduction de la consommation d'aliments de base et de produits de première nécessité (PPN) pendant la période de soudure touche toutes les catégories, y compris les plus « aisées » même si la proportion de ménages s'imposant des restrictions est un peu moins importante qu'ailleurs,
- les revenus de l'activité secondaire (artisanat, petit commerce) jouent un rôle important dans la formation du revenu global et les ménages pratiquant des activités secondaires fortement rémunératrices, comme le commerce, font partie des quartiles les plus aisés,
- la possession d'un troupeau et la possibilité de vendre du bétail en cas de difficultés sont un facteur de différenciation très important entre les ménages.
- les ménages les plus pauvres sont aussi les plus nombreux à recevoir des transferts mais le montant moyen des ces transferts est assez bas (285 000 Fmg par an), contrairement aux plus riches qui sont moins nombreux à bénéficier d'une aide, mais celle-ci est plus élevée.

B. L'analyse multivariée permet de regrouper les ménages sous des critères plus complexes

Une analyse factorielle de correspondances (AFC) réalisée sur 19 variables permet de construire une typologie différente. Une première série de variables illustre les actifs des ménages comme le niveau de formation, le nombre d'actifs dans le ménage, le niveau et l'origine des revenus ou le capital physique. Une autre série de variables illustre une approche de la vulnérabilité : restrictions alimentaires en période de soudure ou recours à l'aide alimentaire (sous forme de vivre contre travail).

¹⁰ L'unité de consommation retenue est de 1 pour le premier adulte du ménage, 0,8 par adulte supplémentaire dans le ménage, 0,7 par enfant de moins de 15 ans (échelle convexe linéaire calculée par R. Ravelosoa, 1999).

Les trois axes de l'AFC représentent 35% de l'inertie. La typologie des ménages à partir des centres mobiles permet de distinguer quatre groupes¹¹.

Le premier groupe (type A, 26 % des ménages) se caractérise par le niveau de capital humain éducation du chef de ménage relativement élevé au regard d'une moyenne de l'observatoire qui reste très faible par rapport à l'ensemble du pays. Les chefs de ménage sont plutôt assez jeunes (entre 30 et 45 ans), ayant au moins le certificat d'études et des activités principales ou secondaires plus lucratives que la moyenne. Les quelques individus ayant une activité principale salariée sont classés dans ce groupe. Ce sont aussi des ménages qui effectuent des transferts en argent ou en nature vers d'autres ménages.

Le second groupe (type B, 26% des ménages) est constitué des ménages de petite taille avec une sur-représentation des femmes chefs de ménages (60% contre 30% en moyenne). Ces ménages sont dirigés par des personnes plutôt âgées, tout particulièrement pour les ménages dirigés par des femmes. Ce sont aussi des ménages où le nombre d'actifs est faible, très souvent limité à une personne, ce qui les rend particulièrement vulnérables en cas de maladie. Ils sont très massivement illettrés, avec des faibles revenus des activités agricoles ou d'élevage. Les activités secondaires sont nombreuses mais le revenu qui en est tiré est maigre. Ces ménages bénéficient dans leur grande majorité de transferts, dont le montant moyen se situe autour de 285 000 Fmg par an.

Le troisième groupe (type C) rassemble 42 % des ménages. Il est une sorte d'archétype du paysan du Sud de Madagascar : ménages de grande taille dirigés par un homme, souvent ayant entre 45 et 60 ans, ayant un niveau de scolarisation très bas et pratiquant l'agriculture et l'élevage ainsi que des activités secondaires. L'organisation de cérémonies, notamment funéraires, est un élément important de la vie sociale.

Le quatrième groupe (type D) ne regroupe que 7% des ménages qui ont la particularité d'avoir vendu de la terre durant l'année qui a précédé l'enquête. Jusqu'à une période récente dans cette région, la terre n'était pas un bien marchand comme les autres : ces tractations foncières illustrent bien les transformations en cours. Par ailleurs ces ménages d'assez grande taille ont plutôt des revenus assez bas, subissent de fortes restrictions en période de soudure mais sont bénéficiaires de transferts relativement conséquents.

Les restrictions d'aliments de base et de produits de première nécessité en période de soudure concernent une grande majorité de ménages dans tous les types. Les ménages du type B ont cependant une particularité : la diminution de la consommation d'aliments de base est plus faible alors que de nombreux indicateurs de niveaux de vie et de revenus sont à des niveaux plus bas que la moyenne. . I.

L'importance du nombre des femmes chefs de ménage n'est peut-être pas étrangère à cette situation paradoxale.

Cette approche par une enquête auprès des ménages du type observatoire permet donc de mieux cerner les groupes vulnérables. Certains de ces groupes sont facilement repérables dans les zones en dehors des observatoires, comme les ménages dirigés par des femmes et il est ainsi possible de mieux cibler les interventions.

2. La vulnérabilité alimentaire des communes

Les données du SAP sont exploitées pour prévenir les crises alimentaires, ce qui est la vocation du système. Cependant, les données accumulées peuvent être valorisées dans des analyses à plus long terme, qui permettent de mieux cerner les aspects structurels de l'insécurité alimentaire. Nous avons ici créé un indicateur de vulnérabilité alimentaire des communes, qui correspond à la probabilité P pour que chaque année une commune se trouve en difficulté alimentaire. Cette probabilité est calculée en mobilisant les données du SAP depuis 1999. L'année 1999 est prise comme année de référence, c'est à dire considérée comme une année normale au regard de la région qui est, rappelons-le, très pauvre.

¹¹ Le détail de la typologie est présenté en annexe.

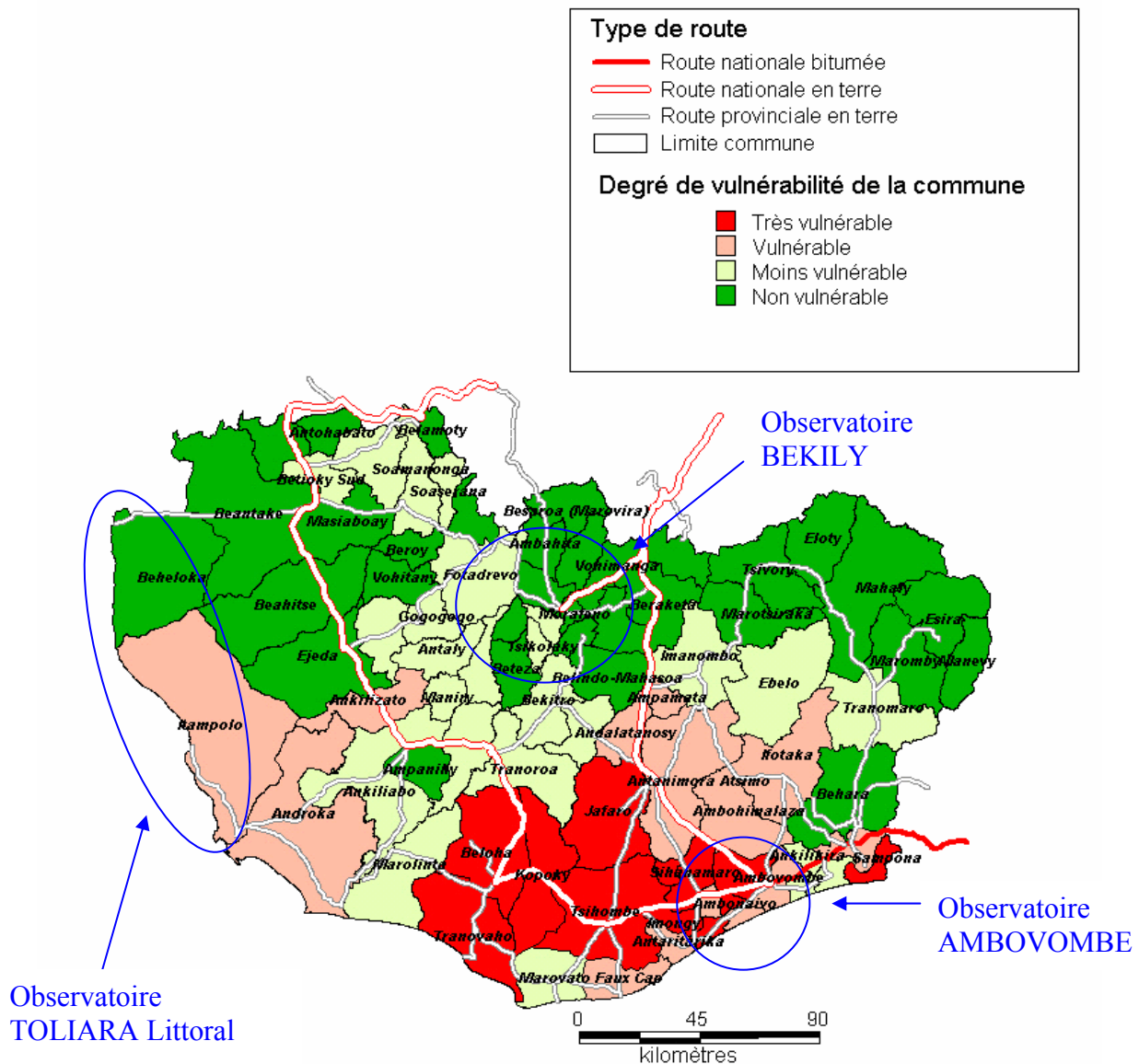
Tableau 2 : Le risque alimentaire des communes de la zone SAP (1)

Classement de communes selon les classes de risque alimentaire du SAP depuis 1999 (pourcentage)					
Risque des communes (2)	1999	2000	2001	2002	2003
Sans problème (RAS)	93,2	45,5	63,6	65,2	65,2
Difficultés éco. légères (DL)	6,8	17	11,4	10,1	11,2
Difficultés éco. sévères (DS)	0	12,5	14,8	10,1	3,4
Difficultés alimentaires (DA)	0	25	10,2	14,6	20,2
Total	100	100	100	100	100

Répartition des communes selon leur probabilité de se trouver en difficulté alimentaire (DA)					
Degré de vulnérabilité (vulné)	Peu vulné.	Léger. vulné.	Vulnérable	Très vulné.	Total
Pourcentage de communes	40,5	29,2	16,9	13,5	100
Probabilité de se trouver en DA (2)	P=0	0<P<0,2	0,2<=P<0,6	0,6<=P<=1	

Source : données SAP, nos propres calculs

Notes : (1) La zone SAP couvre 89 communes ce qui représentait en 2000, 1.082.000 habitants (SAP/AEDES, 2001) ; (2) Pour le détail des classes voir note bas de page n°7 ; (3) DA (Difficulté alimentaire) la ration alimentaire minimum n'est pas assurée, décapitalisation et déplacements de population. Le calcul de la probabilité a été réalisé que sur 5 ans, ce qui est une période assez courte et nécessite une interprétation prudente

Carte 2 : Carte de vulnérabilité des communes

Sources : Diagnostic SAP 1999,2000,2001,2002,2003, nos propres calculs et conception

L'efficacité du SAP a permis que l'aide soit débloquée à temps et aucune commune n'a été en état de crise alimentaire (CA) ces cinq dernières années. L'année 2000 a été une année difficile pour toute une région du Sud qui a connu le *Kéré*, mot qui désigne les périodes de disette et de famine : plus du tiers des communes ont été en difficulté alimentaire ou en difficultés économiques sévères.

La carte 1 montre la hiérarchie des communes du nord au sud et la répétition des difficultés dans le Sud. Ces situations de difficultés alimentaires ou difficultés économiques sévères sont accompagnées d'une mobilisation de l'épargne et d'une décapitalisation, ce qui affaiblit durablement la structure des capacités et hypothèque les capacités de résilience des ménages en cas de nouveau choc à une échéance rapprochée.

Les systèmes actuels de prévention des crises alimentaires, du type alerte précoce, permettent une intervention plus rapide et ciblée de l'aide. Cette aide vise à résoudre un problème conjoncturel, mais elle permet aussi de limiter les effets de la décapitalisation, donc un affaiblissement supplémentaire de la structure des capacités.

3. L'indicateur de potentialité socio-économique des communes

Les indicateurs composites sont de plus en plus souvent utilisés pour appréhender les aspects multidimensionnels du développement humain. : l'IDH (indicateur du développement humain) est maintenant complété par l'IPH-1 (indicateur de pauvreté humaine pour les pays en développement), l'ISDH (indicateur sexospécifique du développement humain) ou l'IPF (indicateur de participation des femmes). Malgré toutes les réserves que soulèvent ces indicateurs, ils ont le mérite de tenter de mettre en relation des dimensions du développement de nature très différentes, associant variables qualitatives et quantitatives.

Nous proposons ici un indicateur composite élaboré à partir des données du recensement des communes (programme ILO/Cornell University/FOFIFA/INSTAT), ainsi que les données du Génie Rural (pré-identification et diagnostic de projets) et du programme sectoriel transport. La méthode utilisée est celle d'indicateur linéaire, appelée aussi système de score. Une série de 14 indicateurs thématiques ont été créés à partir de 45 variables sélectionnées au sein de l'enquête sur les communes. Par exemple, l'indicateur thématique sur l'accessibilité de la commune est construit à partir des variables comme le temps pour aller au centre urbain primaire le plus proche en saison sèche puis en saison des pluies, la qualité des pistes ou des routes (goudronnées ou non) etc. Chaque variable est transformée en variable binaire (0 ou 1) et affectée d'un coefficient. L'indice thématique est la somme des scores obtenus pour chaque variable sur le total des coefficients, il est compris entre 0 et 1.

L'indice général des potentialités (IGP) intègre ces indicateurs pour former un indice synthétique qui a une valeur comprise entre 0 et 1¹² (somme des indices thématiques/14). Un tri en 4 classes permet de hiérarchiser les communes en fonction de leur potentialité socio-économique.

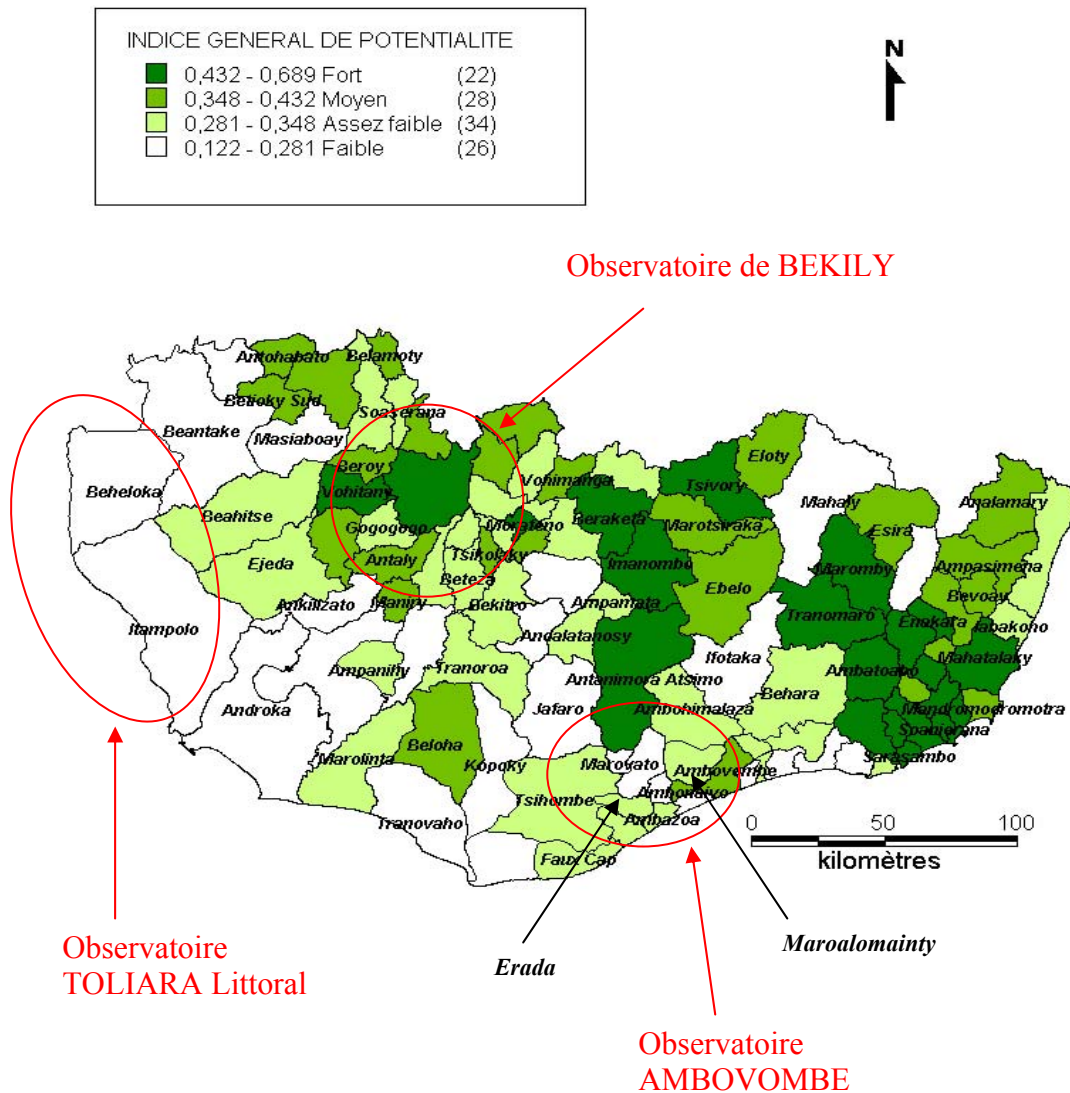
L'intérêt de cet indicateur est de proposer une vision synthétique à une échelle qui est celle des niveaux de décision introduits dans le cadre de la décentralisation et qui correspond aux projets locaux de développement. Le renforcement des potentialités d'un territoire est un élément essentiel pour diminuer la vulnérabilité alimentaire des populations : réduire l'enclavement, mieux sécuriser la production agricole, développer des activités rémunératrices et diversifiées, améliorer la formation sont autant d'actions de renforcement des capacités.

Sur la carte 3 « indicateur de potentialité des communes », on peut voir une diagonale sud-est/nord-ouest de la région du Grand Sud qui regroupe des régions à potentiel assez élevé. La partie sud-ouest et sud proche du littoral présente plus de difficultés structurelles. Les communes de l'observatoire d'Ambovombe sont classées en potentiel faible pour deux communes (Erada et Maroalomainty), assez faible pour une commune (Ambazoa) et moyen pour deux autres communes (Ambonaivo et Ambovombe).

Les limites de cette approche sont cependant importantes, à la fois sur les plans méthodologique et conceptuel. Le recueil des données par informateurs ou « focus group », présente des biais pour certaines variables. Savoir si l'école a un toit ou si le village est isolé en saison des pluies ne pose pas de problème. Déterminer quelle est la proportion de personnes riches, moyennes, pauvres ou complètement démunies uniquement par estimation est beaucoup plus délicat. Il s'agit là d'une

¹² L'IGP est construit en faisant la somme des indices thématiques / nombre d'indices thématiques.

Carte 3 : Indicateur de potentialité socio-économique des communes et localisation des observatoires ruraux de 2001



Sources des données : Recensement des communes, ILO Cornell University et ROR 2001, nos propres calculs et conception

évaluation subjective émanant d'un petit groupe de personnes sélectionnées pour les « focus group » et qui ne sont probablement pas les plus démunis ou les plus dépourvus de pouvoir. Sur le plan conceptuel, ce type d'enquête ne permet pas d'identifier les groupes vulnérables, que ce soit à l'intérieur du village (statut social de certains groupes, ménages dirigés par des femmes) ou à l'intérieur des familles (différences d'accès aux ressources alimentaires selon le sexe ou la place dans la fratrie). D'autre part, « un indicateur synthétique étant issu de la combinaison d'indicateurs simples, la sensibilité s'avère moindre. » (Dubois, 2004).

Tableau 3 : Revenus et insécurité alimentaire : comparaison de variables issues des différents systèmes d'information sur 5 communes de l'observatoire d'Ambovombe

Commune de l'observatoire	Enquête ILO/Cornell 2001 (1)				Sys. alerte précoce (2)		Observatoire d'Ambovombe 2001		% quartile le + pauvre(3)
	Riches	Moyens	Pauvres	Démunis	2001	2003	Restriction aliments de base	Restriction PPN	
Maroalomainty-Erakoke	5%	75%	20%	0%	RAS	RAS	77%	79%	14%
Ambovombe-Esanta	8%	75%	7%	10%	DS	DS	78%	80%	20%
Ambazoa	5%	80%	15%	0%	DS	DA	62%	86%	29%
Erada	10%	85%	5%	0%	DS	DA	57%	97%	23%
Ambonaivo	2%	80%	18%	0%	DS	DA	57%	91%	37%

Source : ILO/ Cornell 2001/SAP, Observatoire d'Ambovombe 2001 nos propres calculs

Notes : (1) définitions extraites du questionnaire ILO/Cornell : Riches= pas de problème pour avoir assez à manger même pendant une année mauvaise, Moyens= pas de problème pour avoir assez à manger pendant toute l'année pour une année normale, c'est-à-dire, année sans cyclone, sécheresse, grande inondation ou maladie, Pauvres= problèmes pour avoir assez à manger temporairement ou saisonnièrement, Démunis= problème pour avoir assez à manger pendant toute l'année ; (2) RAS : rien à signaler, pas d'écart par rapport à la normale, DS difficultés économiques sévères : fortes restrictions alimentaires, mobilisation de l'épargne et mouvements migratoires plus intense, DA : difficultés alimentaires : la ration alimentaire minimum n'est pas assurée, décapitalisation et déplacements de population ; (3) Le quartile de revenu a été calculé sur l'ensemble de l'observatoire. La répartition par village illustre les très fortes inégalités entre villages.

4. La comparaison des données entre les différents systèmes : cohérence ou contradiction ?

Un indicateur a pour objectif de présenter une image simple et précise d'une situation donnée. Il doit cependant répondre à trois critères de validité qui sont la pertinence face aux objectifs, la sensibilité face au phénomène étudié et l'observabilité à travers des méthodes appropriées (Dubois, 2004). La comparaison d'indicateurs provenant de systèmes d'information différents permet de mettre en évidence leur complémentarité ou leurs contradictions et d'apprécier leur validité.

Un indicateur d'insécurité alimentaire a pour objectif de fournir l'intensité des difficultés alimentaires que connaît une population. Le tableau suivant présente un exemple de comparaison de l'appréciation du bien-être selon l'enquête ILO, le diagnostic du SAP et l'observatoire d'Ambovombe.

Les résultats du SAP et de ILO/Cornell n'indiquent pas les mêmes tendances et sont mêmes contradictoires sur plusieurs communes, ce qui pose les limites d'une enquête légère comme celle sur les communes par rapport au dispositif plus complexe du SAP qui prend en compte une batterie de variables. Le diagnostic du SAP et de l'observatoire tend par contre à converger : par exemple, l'enquête observatoire montre que la commune de Maroalomainty est moins pauvre que les autres communes et c'est là que les restrictions sur les produits de première nécessité sont les moins fortes ; quant au SAP, il ne signale pas de difficultés particulières sur cette commune.

Ces quelques exemples ne sont qu'une illustration de la complémentarité entre des données d'origines variées. En effet, pour apprécier la validité des principaux indicateurs établis à partir des différents systèmes d'informations, il serait nécessaire de réaliser ces comparaisons sur un nombre plus important de variables en utilisant des techniques plus sophistiquées. Mais, cette première comparaison permet d'ores et déjà de relativiser la pertinence de certains indicateurs introduits dans des enquêtes conduites à grande échelle et d'inciter à la prudence quant à leur usage dans la définition des politiques de développement local.

5. Conclusion

En dehors de chocs exceptionnels, les situations de disettes chroniques ou fréquemment répétées révèlent un important déficit dans la structure des capacités de certaines populations ou de certains groupes. La vulnérabilité alimentaire illustre la probabilité qu'à un ménage de connaître des difficultés à se nourrir, que ce soit à la suite d'aléas climatiques perturbant la production vivrière ou d'une baisse des revenus. Les systèmes d'information permettent, soit un suivi conjoncturel de la situation alimentaire, soit une approche structurelle permettant une meilleure approche des causes de cette vulnérabilité. Chaque niveau d'observation apporte des informations spécifiques et complémentaires, mais, dans une approche de la vulnérabilité alimentaire sous l'angle des capacités, les enquêtes au

niveau des ménages offrent une pertinence particulière. Cependant, les autres systèmes, y compris avec des objectifs de suivi conjoncturel comme les systèmes d'alerte précoce, offrent beaucoup de possibilités d'analyse de la dynamique de la vulnérabilité alimentaire sur le moyen terme. Ils permettent aussi d'appréhender le niveau méso-économique qui représente une échelle particulièrement pertinente d'intervention dans le contexte de la mise en œuvre de la décentralisation.

Références bibliographiques

Courade G., Delpuech F. 2003, *Cordon sanitaire pour le Nord et insécurité nutritionnelle pour le Sud : le dilemme alimentaire aujourd'hui*. Développement durable : doctrines, pratiques, évaluations, IRD, pp 227-241

Donque G. 1971, *Ebauche de la classification des climats de Madagascar selon les critères de Köppen*, Revue de Géographie de l'Université de Madagascar n°19.

Droy I., Rasolofoa P 2002, *Les facteurs de risque de maltraitance dans les ménages en situation précaire à Antananarivo- Madagascar*, communication au colloque international de Dakar « Enfants d'aujourd'hui, diversité des contextes, pluralité des parcours ».

Droy I. 1997, *La sécurité alimentaire sur les observatoires ruraux : autosuffisance ou autarcie ?* Document de travail Madio, 20p.

Dubois J.L., Mahieu R., 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, pp. 95-113.

Dubois J.L. 2004, *La sélection des indicateurs pour le suivi-évaluation de la pauvreté. Méthodes et exemples PNUD-Madagascar*.

EGG J. 1997, *La prévention des crises alimentaires au Sahel et le rôle des dispositifs d'information*, Statéco n° 87-88, pp 5-20.

Garenne M., Walisperger D., Cantrelle P., Ralijaona O. 1999, *Impact démographique d'une famine ignorée : Antananarivo, 1985-1987*, Economie de Madagascar n°4, pp 247-264.

Guerin I., 2003. *Femmes et économie solidaire*. La Découverte- MAUSS SED.

Gondard-Delcroix C., Rousseau S. 2004, *Vulnérabilité et stratégies durables de gestion des risques. Une étude appliquée aux ménages ruraux de Madagascar*. Revue Développement Durable et Territoire (revue en ligne http://www.revue-ddt.org/dossier003/D003_A03.htm), Institut Fédératif de Recherche sur les Economies et les Sociétés Industrielles, Université de Lille1.

Kionba-Madio 1998, *Observatoires sécurité alimentaire du Grand Sud*, 133 p.

Michiels D. 2002, *De l'utilité d'un système d'information sur la sécurité alimentaire*. Les outils de mesure et de suivi-évaluation des politiques de sécurité alimentaire et de lutte contre la pauvreté. AEDES-IRAM, pp 3-21.

Ravelosoa J.R. 1999, *Niveau de vie et taille des ménages. Estimation d'une échelle d'équivalence*. Economie de Madagascar n°4, p 33-58.

Razafindravona J., Stifel D., Paternostro S. 2003, *Dynamique de la pauvreté à Madagascar 1993-1999*. Conférence développement économique, services sociaux et pauvreté 11 juin 2003, Antananarivo. INSTAT-Banque Mondiale-Programme ILO-Cornell. 4 p.

SAP/Aedes 2001, *Données structurelles sur la zone SAP Madagascar*, Cd Rom.

Sautier D. 1989, *Risques agricoles et risques alimentaires : remarques sur un exemple andin* Le risque en agriculture (Eldin M., Milleville P.), ORSTOM, pp 395-405.

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

Silber J. 2001, Amartya Sen et la mesure de la croissance économique et du développement social Revue d'économie du développement, 3/2001, pp. 107-135.

Annexes : Typologie des ménages réalisée à partir de l'analyse factorielle des correspondances

	Ensemble des ménages	Type A :Ménages à capital humain éducation élevé	Type B :Ménages « traditionnels » de taille réduite et aux revenus faibles	Type C : Ménages « traditionnels » de grande taille	Type D : Ménages « vendeurs de terre »
Proportion de ménages	100%	26,5%	24,5%	42,2%	6,8%
Sexe du chef ménage	30,5 % dirigés par des femmes	- <i>Moyenne</i>	60% dirigés par des femmes	15,6% dirigés par des femmes	- <i>Moyenne</i>
Age du chef de ménage	30% a entre 30 et 45 ans, 26% de 45à 60 , et 31% plus de 60 a.	Chef plutôt jeune : 47% a entre 30 et 45 ans	Chef plutôt âgé : 48 % a plus de 60 ans	Importance du groupe 45-60 ans parmi les chefs de ménage	- <i>Moyenne</i>
Taille du ménage en uc unité de consommation	38% de 3à 4 uc, 32% ménages >= 5 uc	- <i>Moyenne</i>	Ménages de petite taille : 70% ont moins de 3uc	Ménages de grande taille : 44 % >= 5 uc,	Ménages de grande taille
Niveau de formation	67% ne sait pas lire	Alphabétisés et diplôme	N'a pas été à l'école (98%)	N'a pas été à l'école (100%)	- <i>Moyenne</i>
Actifs occupés dans le ménage	58% des ménages ont entre 2et 3 actifs, 28% a plus de 3 actifs	- <i>Moyenne</i>	40% ménages n'a qu'un actif occupé	40% ont plus de 3 actifs	54% ont plus de 3 actifs
Activité principale salariée du chef	5% pratiquent une activité principale salariée	Sur-représentation des salariés (14%)	Pas de salariat en activité principale	- <i>Moyenne</i>	- <i>Moyenne</i>
Activités secondaire du ménage	62% des ménages pratiquent une activité secondaire	73% ont act. sec. plutôt assez lucrative	Activités secondaires faiblement rémunératrices	- <i>Moyenne</i>	75% ont act. secondaire faiblement rémunératrice
Revenu d'activité agricole et élevage EBE	Quintile d'EBE de moins de 150000 Fmg à plus de 800000	- <i>Moyenne</i>	Sur-représentation des quintile les plus faibles	Sur-représentation des quintiles les plus élevés	Plutôt concentrés dans les quintiles moyens - faibles
Revenu monétaire disponible par uc	36% < 150000Fmg, 36% de 150000 à 400000, 18% a plus	Sur-représentation dans les tranches de revenu élevées	65% a moins de 150000 Fmg	Légère sur-représentation dans les tranches de revenu plus élevées	- <i>Moyenne</i>
Capitalisation - décapitalisation foncière	7% des ménages ont opérés des transactions foncières	2 ménages acheteurs de terres	Pas d'achat ni de vente	Pas d'achat ni de vente	Tous les ménages sont vendeurs de terre
Transferts donnés/reçus (nature et argent)	Concerne 53% des ménages : 10% donne, 43% reçoivent	Un peu plus de ménages « donneurs »	Bénéficiaire des transferts 73% en reçoivent	Moins de ménages concernés par les transferts(40%). Qq donneurs.	Pas de ménages donneurs. Transferts reçus élevés
Consommation de produits de base en période de soudure	66% des ménages diminuent leur consommation	- <i>Moyenne</i>	Seuls la moitié des ménages diminue la consommation	- <i>Moyenne</i>	84% diminuent leur consommation
Participation aux travaux vivres travail VCT	40% participent aux travaux VCT	- <i>Moyenne</i>	Ont été un peu plus nombreux à faire du VCT	- <i>Moyenne</i>	Participation plus faible aux VCT
Organisation de cérémonie	18% ont organisé une cérémonie	- <i>Moyenne</i>	Sous représentation (bcp de femmes chef de ménage)	Légère sur représentation	- <i>Moyenne</i>

Source : Observatoire d'Ambovombe 2001, nos propres calculs. Les variables sont notées « *moyenne* » quand il n'y a pas d'écart sensible à la moyenne de l'ensemble des ménages.