



**GREThA**

Groupe de Recherche en  
Économie Théorique et Appliquée

---

## **Une étude régionalisée des dynamiques de pauvreté Régularités et spécificités au sein du milieu rural malgache**

***Claire GONDARD-DELCROIX***

*GREThA UMR CNRS 5113*

*[claire.gondard-delcroix@u-bordeaux4.fr](mailto:claire.gondard-delcroix@u-bordeaux4.fr)*

***Cahiers du GREThA***

***n° 21***

---

**GREThA UMR CNRS 5113**

Université Montesquieu Bordeaux IV

Avenue Léon Duguit - 33608 PESSAC - FRANCE

Tel : +33 (0)5.56.84.25.75 - Fax : +33 (0)5.56.84.86.47 - [www.gretha.fr](http://www.gretha.fr)

**Une étude régionalisée des dynamiques de pauvreté  
Régularités et spécificités au sein du milieu rural malgache**

**Résumé**

*La pauvreté n'est pas seulement un phénomène inscrit dans le temps dont il convient d'étudier les évolutions. La compréhension des mécanismes à l'œuvre nécessite de s'interroger sur les trajectoires de pauvreté, au niveau des ménages et au niveau des sous-ensembles régionaux. En menant une étude appliquée au milieu rural malgache, l'article montre que l'analyse des dynamiques de pauvreté ne peut se départir d'une lecture territorialisée du phénomène.*

**Mots-clés** : Pauvreté chronique, pauvreté transitoire, dynamiques régionales, Madagascar, milieu rural

**Poverty dynamics in rural Madagascar:  
regularities and specificities at the regional level**

**Abstract**

*Poverty is a temporal phenomenon and its evolutions have to be studied. Nevertheless, it is overall important to understand the working process which explains trajectories of poverty, at both levels of households and regional under-groups. Carrying out an applied study on rural Madagascar, the article shows that poverty dynamics can not be properly understood without a territorial approach.*

**Key words:** Chronic poverty, transitory poverty, regional dynamics, rural Madagascar

**JEL : I3, R11**

## 1. Introduction

Au cours des dernières décennies, Madagascar, engagé dans un processus de démocratisation et de réorientation progressive vers l'économie de marché, a connu de profondes mutations politiques et économiques. Dans les années 1990, le pays s'extrait d'une longue période d'atonie en termes de richesses créées et, bien qu'il fasse partie des pays les plus pauvres<sup>1</sup>, on observe une amélioration relative de sa situation économique (malgré la survenance de crises majeures : la crise politico-économique de 2002 et la crise de 2004). Toutefois, l'observation à l'échelle nationale masque des inégalités spatiales flagrantes entre milieux urbain et rural. Ainsi, les populations rurales représentent plus des trois-quarts de la population totale et sont également les plus remarquablement touchées par la pauvreté. Au-delà du clivage rural-urbain, on observe simultanément des disparités majeures entre les différents sous-ensembles régionaux. En effet, la diversité des terroirs, des climats et des spécialisations productives implique des problématiques rurales contrastées au sein du pays. Le fait de mener les études sur la pauvreté non seulement en moyenne, au niveau national, mais en prenant en compte la diversité régionale est susceptible de mettre en évidence des trajectoires de pauvreté contrastées. La mondialisation renforce en effet l'exclusion des zones non à mêmes de répondre aux exigences de rentabilité imposées par une concurrence accrue et les zones les plus enclavées sont particulièrement concernées.

Afin de mieux comprendre les mécanismes à l'œuvre, il est nécessaire de développer une analyse tenant compte de la nature profondément dynamique de la pauvreté et de ses logiques territoriales. D'une part, la prise en considération explicite du temps implique un double questionnement : la pauvreté n'est pas seulement un phénomène inscrit dans le temps dont il convient d'étudier les évolutions ; elle est un phénomène polymorphe, englobant des situations distinctes, allant de la persistance la plus absolue à une contraction temporaire du bien-être économique (Hulme et Shepherd, 2003). D'autre part, partant du constat d'une diversité importante dans les systèmes régionaux ruraux à Madagascar, le travail empirique présenté ici se propose d'opter pour une approche originale dans le champ d'étude sur la pauvreté. Il vise à s'interroger sur l'existence de logiques structurelles propres à chacun des sous-ensembles régionaux étudiés. Plus précisément, il s'agit d'abord de repérer et d'analyser les trajectoires de pauvreté associées à des sous-ensembles régionaux homogènes, puis, par une analyse comparative, de s'interroger sur l'existence de processus régionaux spécifiques déterminant ces dynamiques.

Cet objectif de recherche est rendu possible par la mobilisation d'un système d'information original parce que révélateur des grandes problématiques rurales malgaches : le Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar<sup>2</sup> (ROR). En cela, les données sur les conditions de vie des ménages ruraux produites par le ROR sont profondément complémentaires des enquêtes prioritaires auprès des ménages. A Madagascar, ces dernières ne permettent pas de descendre en dessous de l'échelon provincial et de dépasser le clivage urbain-rural. La structure de ces données, basée sur un échantillonnage raisonné, est

---

<sup>1</sup> Selon le dernier *Rapport sur le développement humain* (PNUD, 2006), en 2004, le Madagascar est classé 144<sup>ème</sup> sur 177 en termes de PIB réel par habitant, et 143<sup>ème</sup> par ordre décroissant de l'Indice de Développement Humain (IDH).

<sup>2</sup> Le Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar tel qu'il existe aujourd'hui poursuit, à partir de 1999, le projet pilote mené par MADIO (Madagascar, DIAL, INSTAT, ORSTOM) entre 1995 et 1999 sur quatre zones géographiques (observatoires d'Antsirabe, de Marovoay, d'Antalaha, de Tuléar). A l'heure actuelle, la cellule de gestion du Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar est rattachée à l'Equipe Permanente de Pilotage - Plan d'Action pour le Développement Rural (EPP-PADR) qui dépend de la primature malgache.

précisément adaptée à la retranscription des liens entre les différents systèmes régionaux et les conditions de vie des ménages résidents de ces zones (Droy et Dubois, 2001).

Plus particulièrement, les deux observatoires retenus, l'observatoire du Vakinankaratra (ou observatoire d'Antsirabe), situé sur les Hautes Terres de Madagascar, et l'observatoire de Marovoay, englobant le grand périmètre irrigué de la basse Bestiboka, sont caractéristiques de deux régions rizicoles malgaches. Assez nettement différenciés pour développer la problématique de la diversité rurale malgache, ils sont également suffisamment proches, en termes de culture principale et d'alimentation (le riz) pour pouvoir utiliser une méthodologie similaire (notamment, en ce qui concerne l'estimation de la ligne de pauvreté) et assurer la robustesse des comparaisons quantitatives. Par ailleurs, la structure de panel des données du ROR offre la possibilité de mener une analyse poussée des temporalités du phénomène de pauvreté conduisant à l'identification et à la compréhension des trajectoires régionales de pauvreté.

La présentation des supports théoriques, méthodologiques et informationnels de l'étude précède l'exposé des réponses empiriques apportées à ces questionnements. A ce titre, l'article propose d'abord une analyse comparée des trajectoires de pauvreté des observatoires de Marovoay et Antsirabe entre 1998 et 2002. Il s'attèle ensuite à l'identification des déterminants des formes intertemporelles de pauvreté en menant une étude à deux niveaux d'observation : le régional et le local.

## **2. Les territoires de la pauvreté : théorie et méthode d'observation**

L'intérêt pour une analyse spatialisée de la pauvreté n'est pas récent mais on observe depuis quelques années un renouveau dans ce domaine, impulsé par l'essor de techniques nouvelles. Outre le développement de l'économétrie spatiale, on peut signaler à ce propos l'évolution des méthodes de cartographie de la pauvreté<sup>3</sup>. Au niveau théorique, le concept de trappe spatiale à pauvreté explicite les liens entre localisation géographique et pauvreté mais la mobilisation des données du ROR permet d'approfondir l'analyse en ancrant l'étude dans les contextes productifs locaux et les systèmes régionaux.

### **2.1. Les trappes spatiales à pauvreté**

Le concept de trappe spatiale à pauvreté vise à explorer les liens entre localisation géographique et pauvreté dans ses aspects les plus durables. Dans une zone caractérisée par une faiblesse structurelle et généralisée des dotations en capital, il se produit un effet d'entraînement, la faiblesse des dotations du voisinage réduisant les possibilités de valorisation des actifs d'un ménage quelconque de ladite zone. Jalan et Ravallion (1997) expliquent ainsi la présence d'externalités négatives liées à la localisation géographique. Selon De Vreyer, Herrera et Mesplé-Somps (2003), trois séries de facteurs géographiques sont à l'origine des trappes spatiales à pauvreté : (i) les facteurs strictement géographiques (conditions agronomiques, physiques et climatiques) ; (ii) l'accès aux biens publics et aux infrastructures ;

---

<sup>3</sup> En couplant les données des enquêtes auprès des ménages (échantillonnage représentatif) et les données du recensement de la population, on est en mesure d'estimer des taux de pauvreté moyens sur de petites zones géographiques (du niveau de nos départements voire d'un niveau plus fin) grâce à la mise en œuvre de techniques d'inférence statistique. Se référer à Chris *et al.* (2002), et, pour une application à Madagascar, Mistiaen *et al.* (2002).

(iii) les facteurs d'ordre socio-économiques<sup>4</sup>. Par ailleurs, ces mécanismes économiques peuvent être renforcés par un processus d'exclusion sociale et politique. La faiblesse de l'accès à l'information et aux réseaux politiques contribue largement à l'explication de la pauvreté chronique dans les zones rurales isolées (Bird et Shepherd, 2003).

L'analyse des déterminants géographiques pour expliquer les aspects durables de la pauvreté s'est ainsi souvent concentrée sur le critère d'enclavement. Si ce dernier a été identifié comme un déterminant crucial dans de nombreuses études empiriques<sup>5</sup>, force est de constater que dans tous les cas, le critère d'enclavement ne joue pas seul, d'autres caractéristiques géographiques du territoire entrent en jeu : la topographie, le climat, la culture, l'histoire et leur influence sur les systèmes de production. Pour prendre en compte l'ensemble de ces éléments, il est nécessaire de développer une étude territorialisée. La structure des données du ROR intègre cet impératif analytique.

## **2.2. Les données des observatoires ruraux : des données territorialement ancrées**

L'idée générale qui sous-tend le projet des observatoires ruraux est de proposer un système statistique apte à capter la diversité des problématiques de l'agriculture malgache (Droy et Dubois [2001]). En effet, « *Madagascar, par la diversité de ses reliefs et de ses climats, présente des situations agro-écologiques très variées. La répartition géographique de la population est aussi très inégale, ce qui conditionne des systèmes agricoles plus ou moins intensifs selon les régions. La prise en compte de cette diversité est indispensable pour la définition de politiques de développement rural adaptées* » (Droy et al. [2000 : 125-126]). A cette fin, les enquêtes du ROR reposent sur un échantillonnage raisonné : chaque observatoire correspond à une zone agro-climatique relativement homogène et à une problématique ciblée de compréhension des dynamiques économiques et sociales. Par ailleurs, une méthodologie commune fonde l'homogénéité du système d'observation<sup>6</sup>.

Le système d'information développé par le ROR est un outil original et particulièrement adéquat pour traiter des liens entre facteurs géographiques et pauvreté. Au-delà d'une photographie de la répartition spatiale de la pauvreté telle qu'on peut l'obtenir grâce à la cartographie de la pauvreté, l'utilisation des données du ROR permet de développer une analyse territorialisée des conditions de vie et des dynamiques de pauvreté, à même de sous-tendre une politique de développement et de sécurisation des conditions de vie ancrée dans la compréhension des structures locales. Pour ce faire, il est nécessaire de contextualiser l'analyse en présentant les caractéristiques des deux zones d'étude retenues. La présentation des trajectoires de pauvreté sera donc faite en référence aux contextes locaux des zones d'étude.

## **3. Vakinankaratra et périmètre irrigué de Marovoay : des trajectoires de pauvreté différenciées**

Les évolutions de la pauvreté à Madagascar telles qu'elles sont identifiées par les enquêtes prioritaires auprès des ménages mettent en évidence, pour la période de croissance

---

<sup>4</sup> Par exemple, sur une même aire géographique, un niveau moyen d'éducation élevé est générateurs d'externalités positives car il favorise, notamment, la vitesse de circulation de l'information et du savoir.

<sup>5</sup> Se référer notamment aux travaux de Bird et Shepherd (2003) et Mehta et Shah (2001) pour le Zimbabwe et l'Inde respectivement.

<sup>6</sup> Plus précisément le système d'information est constitué de questionnaires sur les conditions de vie des ménages identiques pour toute zone d'enquête, et au niveau des observatoires, des enquêtes communautaires et des relevés mensuels des prix locaux.

nationale allant de 1997 à 2001, une baisse de la pauvreté urbaine, en termes d'incidence et de profondeur, alors même qu'en milieu rural, la pauvreté reste relativement stable au cours de la même période (Banque mondiale [2005]). La même étude révèle une croissance marquée et généralisée de la pauvreté en 2002, année de la crise politique qui a eu de sérieuses répercussions économiques et sociales. Qu'en est-il, pour cette même période d'observation, des trajectoires du Vakinankaratra et de la plaine irriguée de Marovoay (figure 1) ? Ces zones rurales profitent-elles de la période de croissance nationale ? Ont-elles des trajectoires similaires ? Bien que l'une et l'autre soient relativement prospères par rapport à d'autres zones rurales malgaches, elles constituent des systèmes régionaux nettement différenciés laissant présager d'écarts significatifs en termes de pauvreté et de dynamiques de pauvreté.

### **3.1. Les trajectoires régionales de pauvreté**

Les trajectoires régionales de pauvreté sont identifiées par deux méthodes : (i) la comparaison intertemporelle d'études en coupes instantanées permet d'observer l'évolution de la pauvreté sur la période ; (ii) la décomposition de la pauvreté en pauvreté chronique et pauvreté transitoire amène à distinguer deux formes intertemporelles de pauvreté : la pauvreté chronique, liée à des aspects structurels et la pauvreté transitoire, due à une baisse temporaire du revenu<sup>7</sup> (Jalan et Ravallion, 1998). Elles reposent l'une et l'autre sur l'estimation d'un seuil de pauvreté, évalué selon la méthode du coût des besoins de base à partir d'un panier de biens alimentaires et non alimentaires<sup>8</sup>. Les évolutions temporelles des estimations de pauvreté sont présentées dans le tableau 1 et le tableau 2 synthétise les estimations des composantes de pauvreté chronique et transitoire à deux échelles d'observations distinctes : le niveau des observatoires, qui correspond au niveau régional et le niveau des sites composant les observatoires, qui correspond au niveau local. Ces résultats offrent une image éloignée de celle d'un milieu rural homogène en termes de pauvreté.

Pour chaque année d'observation, la pauvreté est nettement plus importante sur l'observatoire d'Antsirabe que sur celui de Marovoay, que ce soit en termes d'incidence, d'intensité ou d'inégalité de la pauvreté. Comme le montre le tableau 1, l'écart de l'incidence de la pauvreté déjà relativement important en début de période (plus de 10 points de pourcentage) ne cesse de s'accroître. Il en va de même pour les indicateurs P<sub>1</sub> (intensité) et P<sub>2</sub> (inégalité). Ceci tient à une stabilité des niveaux de pauvreté entre le début et la fin de période sur l'observatoire d'Antsirabe alors que l'on observe un très net mouvement de baisse de la pauvreté sur le périmètre irrigué de Marovoay. Ainsi, sur la période 1998-2002, les trajectoires de pauvreté des deux observatoires sont tout à fait distinctes.

De plus, la pauvreté est un phénomène essentiellement transitoire à Marovoay, quand, à Antsirabe, elle est un phénomène majoritairement chronique (tableau 2). A Marovoay, la composante de pauvreté transitoire représente, en effet, environ les trois quarts de la pauvreté intertemporelle. A Antsirabe, on observe la nette dominance des aspects chroniques de la pauvreté, la composante de pauvreté chronique représentant plus des deux-tiers de la pauvreté totale.

<sup>7</sup> La méthode de mesure décompose l'indice de pauvreté moyen sur la période en une partie de pauvreté chronique et une partie de pauvreté transitoire (Jalan et Ravallion, 1998). Cette méthode nécessite de travailler sur un panel cylindré. Pour la période retenue (5 années ; de la campagne agricole 1997-1998 à la campagne agricole de 2001-2002 incluses), l'effectif du panel cylindré s'élève ainsi à 433 ménages pour Antsirabe et 237 ménages pour Marovoay.

<sup>8</sup> Toutes les données monétaires sont présentées en termes réels, au prix de l'observatoire de Marovoay en 1998. Le seuil de pauvreté obtenu est particulièrement bas : il s'établit en 1998 à environ 320 Arary par personne et par jour, ce qui correspond respectivement pour les observatoires d'Antsirabe et de Marovoay à 80% et 90% du seuil de pauvreté extrême retenu pour les comparaisons internationales (1\$ par individu et par jour en PPA).

**Tableau I Indices FGT\* et test de différence de pauvreté sur les évolutions temporelles, Observatoires d'Antsirabe et de Marovoay, 1998-2002**

	Incidence $\alpha = 0$			Intensité $\alpha = 1$			Inégalité $\alpha = 2$			N <sup>3</sup>
	P <sub>0</sub>	$\sigma^1$	$\eta^2$	P <sub>1</sub>	$\sigma^1$	$\eta^2$	P <sub>2</sub>	$\sigma^1$	$\eta^2$	
	<b>Antsirabe</b>									
1998	0,60	0,49	—	0,24	0,26	—	0,13	0,18	—	597
1999	0,67	0,47	-2,57*	0,27	0,25	-1,81	0,14	0,17	-1,14	599
2000	0,75	0,44	-5,48*	0,35	0,28	-7,27*	0,20	0,21	-6,90*	600
2001	0,68	0,47	-3,09*	0,29	0,26	-3,46*	0,16	0,18	-2,87*	600
2002	0,66	0,47	-2,26*	0,29	0,27	-3,18*	0,16	0,19	-3,00*	599
<b>Marovoay</b>										
1998	0,46	0,50	—	0,14	0,20	—	0,06	0,11	—	552
1999	0,50	0,50	-1,34	0,17	0,21	-2,02*	0,07	0,12	-1,79	519
2000	0,35	0,48	3,60*	0,10	0,17	4,06*	0,04	0,10	3,28*	519
2001	0,20	0,40	9,68*	0,05	0,13	9,50*	0,02	0,07	7,34*	516
2002	0,24	0,43	7,70*	0,05	0,13	8,70*	0,02	0,07	7,35*	518

Notes : (\*) Les indices FGT (Foster, Greer et Thorebecke, 1984) habituellement retenus pour mesurer la pauvreté sont au nombre de trois. Le premier de ces indices est l'incidence de la pauvreté. Notée P<sub>0</sub> ; elle correspond à la part que représentent les personnes vivant sous le seuil de pauvreté dans la population. L'intensité de la pauvreté, P<sub>1</sub>, représente la moyenne des écarts relatifs à la ligne de pauvreté pour les ménages dont le bien-être économique se situe en dessous de la ligne de pauvreté. L'intensité prend ainsi en compte l'écart entre le revenu des personnes vivant sous le seuil de pauvreté et le seuil. Enfin, l'inégalité de la pauvreté, notée P<sub>2</sub>, mesure la moyenne pondérée des écarts à la ligne de pauvreté : elle accorde un poids d'autant plus important qu'un ménage situé sous le seuil en est éloigné; (1)  $\sigma$  représente l'écart type associé à la mesure de la pauvreté ; (2)  $\eta$  est la statistique du test de nullité des différences de pauvreté (Kakwani, 1990). Si la valeur absolue de  $\eta$  est supérieure à 1,96 (signalé par \*), la différence de moyenne entre les deux classes est significative; seuls sont présentés les tests de différence de moyenne par rapport à l'année 1998; (3) N est l'effectif de classe.

Source : A partir des données du Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar

**Tableau II Localisation et formes de pauvreté, 1998-2002**

	Composante de pauvreté chronique		Composante de pauvreté transitoire		Pauvreté intertemporelle	Effectif
	Valeur absolue	Part dans la pauvreté inter temporelle (%)	Valeur absolue	Part dans la pauvreté inter temporelle (%)	Valeur absolue	
<b>Antsirabe</b>						
Soanindrariny	0,110	69	0,050	31	0,160	433
Vinany	0,132	72	0,053	29	0,184	110
Bemaha	0,087*	63	0,052	37	0,139	89
Faravohitra	0,137	78	0,039*	22	0,176	72
Ambohibary	0,095*	66	0,050	34	0,145	85
	0,098*	64	0,056*	36	0,154	77
<b>Marovoay</b>						
Bepako	0,014	27	0,037	73	0,051	241
Madiromiongana	0,008	17	0,040	83	0,049	86
Ampijoro	0,025*	41	0,035	59	0,060	59
Maroala	0,014*	36	0,025*	64	0,039	56
	0,010	16	0,050*	84	0,060	40

\* Le test des différences de pauvreté (Kakwani [1990]) est significatif au seuil de 5%. La base est le site de Soanindrariny pour l'observatoire d'Antsirabe et Bepako, pour l'observatoire de Marovoay.

Source: Calculs effectués à partir des données du Réseau des Observatoires Ruraux.

Ce dernier résultat est particulièrement saisissant lorsqu'on le compare au niveau international. Selon Clément (2005), dans la quasi-totalité des études, la pauvreté transitoire est plus importante que la pauvreté persistante. Lorsque l'on se réfère aux études ayant porté sur l'Afrique sub-saharienne (Chronic Poverty Research Center – CPRC, 2004), il semblerait que l'observatoire d'Antsirabe soit caractérisé par un poids particulièrement important de la pauvreté chronique ; l'observatoire de Marovoay se situe quant à lui dans la moyenne des pays recensés par le CPRC<sup>9</sup>.

Plusieurs facteurs peuvent contribuer à expliquer de telles différences de pauvreté entre les deux observatoires.

### **3.2. Les systèmes régionaux en présence**

Les caractéristiques des terroirs, les spécificités agro-climatiques et les modes d'organisation productive influencent le niveau de la pauvreté sur les deux zones. La petite exploitation familiale des Hautes Terres, largement tournée vers l'agriculture de subsistance, s'oppose à la petite agriculture commerciale développée dans la plaine de la basse Betsiboka. La topographie des Hautes Terres, au relief accidenté, et la densité de sa population impliquent une superficie moyenne des parcelles relativement réduite (tableau 3). Les superficies exploitables disponibles par ménage sont donc non seulement plus étroites mais leur mise en valeur est également plus ardue que dans les plaines de la basse Betsiboka. Par ailleurs, l'organisation des cultures est plus faiblement créatrice de revenus : l'exploitation du riz est moins rentable en raison de conditions climatiques peu propices et la riziculture intensive pratiquée sur des terrasses irriguées laisse peu de temps pour pratiquer d'autres cultures. La culture du riz reste pourtant nécessaire : pour faire face à la volatilité importante du prix du riz, les ménages recherchent l'autosuffisance rizicole. La donne est différente sur la zone de Marovoay. Les caractéristiques climatiques et topographiques propices (vastes plaines inondées annuellement par les crues de la Betsiboka) expliquent que la spécialisation rizicole y soit fortement marquée depuis la colonisation ; elle a été renforcée par la politique Étatique de développement des greniers à riz (Alaotra et Marovoay) et perdure aujourd'hui malgré la transformation profonde dans la gestion des périmètres irrigués.

Par ailleurs, la zone de l'observatoire d'Antsirabe est, d'une façon générale, marquée par une moindre insertion dans l'économie nationale que celle de Marovoay, même si on est loin d'une situation d'autarcie, et que l'isolement de la zone est beaucoup plus modéré que dans d'autres parties de l'île. Plusieurs éléments vont dans ce sens. Premièrement, le périmètre rizicole de Marovoay, a été créé dans le but de développer une riziculture de rente. Même si, à l'heure actuelle, la production rizicole n'est plus destinée au marché international, elle alimente le marché national, préservant les réseaux de distribution physiques et commerciaux. Deuxièmement, une large partie de la population de la zone est issue de vagues de migrations récentes et conserve des liens forts avec les zones d'origine. Cela est susceptible de stimuler les échanges régionaux par le biais des échanges intra familiaux. Par ailleurs, l'impact des investissements publics ne doit pas être négligé. A ce titre, le périmètre rizicole de Marovoay semble privilégié par rapport aux zones rurales du Vakinankaratra (observatoire d'Antsirabe). Son statut de grenier à riz national entraîne une attention particulière de l'État et des investissements publics importants<sup>10</sup> dans le but de développer les capacités productives de la

---

<sup>9</sup> Ces résultats doivent être pris avec prudence : toutes les études ne retiennent pas la même définition de la ligne de pauvreté ce qui peut biaiser les comparaisons.

<sup>10</sup> Ils visent à un accroissement des rendements par la réhabilitation des canaux d'irrigation, la formation des agriculteurs aux techniques rizicoles intensives, et l'amélioration des infrastructures routières et des réseaux de distribution.



zone, et ainsi, favoriser la sécurité alimentaire et limiter la dépendance de Madagascar au marché international. En effet, le riz est une denrée stratégique puisqu'il constitue simultanément un élément clé de la consommation et de la production. L'ensemble des ces éléments est susceptible d'expliquer que, sur l'observatoire de Marovoay, les opportunités d'emplois non agricoles sont plus importantes et les salaires plus élevés. Au niveau de l'organisation productive des ménages, cela se traduit par une place importante consacrée aux activités non agricoles. A Antsirabe, les revenus hors exploitation représentent entre le tiers et le quart du revenu de ménage. A Marovoay, ils représentent jusqu'à la moitié du revenu.

**Tableau 3 : Caractéristiques productives des observatoires de Marovoay et d'Antsirabe**

	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Superficie moyenne des rizières (ares)</b>					
<i>Antsirabe</i>	51,7	49,9	53,4	45,3	54,7
<i>Marovoay</i>	194,1	201,3	210,7	215,4	199,1
<b>Part moyenne dans la production agricole totale <sup>1</sup></b>					
<i>Antsirabe</i>					
Riz	0,3	0,35	0,3	0,3	0,3
Autre cultures	0,5	0,45	0,5	0,5	0,5
Élevage et sous-produits de l'élevage	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Total	1	1	1	1	1
<i>Marovoay</i>					
Riz	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6
Autre cultures	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
Élevage et sous-produits de l'élevage	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Total	1	1	1	1	1
<b>Part du revenu de l'exploitation dans le revenu disponible <sup>2</sup></b>					
<i>Antsirabe</i>	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
<i>Marovoay</i>	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5

Notes: (1) Données en valeur; (2) Le revenu d'exploitation correspond à la valeur monétaire de la production déduction faite des consommations intermédiaires et du coût salarial (voir, dans le chapitre 2, le tableau de méthodologie de calcul des indicateurs de revenu et de dépense).

Source : A partir des données des observatoires ruraux de Madagascar.

Les différences notables dans l'évolution temporelle de la pauvreté sur les observatoires d'Antsirabe et de Marovoay s'expliquent donc par les spécificités des sous-ensembles régionaux qu'ils illustrent : les aspects structurels diffèrent largement et offrent des prises différenciées aux évolutions conjoncturelles. Ainsi, l'observatoire d'Antsirabe profite moins bien des effets de la croissance nationale (mais a été mieux protégé lors de la crise de 2002). Par ailleurs, une analyse plus fine de la localisation géographique met en exergue des différences notables au sein même de chaque observatoire.

### **3.3. A l'échelle locale : des différences de pauvreté notables**

Bien que la littérature souligne l'importance du critère d'enclavement pour expliquer les variations spatiales de la pauvreté, les différences locales observées sur les deux observatoires soulignent que ce critère, ne permet pas d'expliquer totalement les différences de pauvreté d'un site à l'autre. Sur l'observatoire d'Antsirabe, si le site de Vinany est simultanément le moins marqué par la pauvreté chronique et le plus accessible, en ce qui concerne le site de Soanindrariny, l'élément topographique (zone de montagne au relief accidenté) et la densité de population sont déterminants pour expliquer une prévalence élevée de la pauvreté chronique (et l'importance du groupe des pauvres persistants), malgré une accessibilité relativement bonne. Il en va de même sur l'observatoire de Marovoay. Le site de Bepako a la situation

géographique la plus privilégiée (à proximité de Marovoay et au cœur du périmètre irrigué), ce qui explique la relative faiblesse de la composante de pauvreté chronique par rapport aux autres sites. Le site d'Ampijoro est, de loin, le plus enclavé, dans la mesure où il est situé à l'intérieur des terres, sur la rive gauche de la Betsiboka, alors que Marovoay et la route nationale sont sur la rive droite. Néanmoins, même si la pauvreté chronique y est plus élevée que la moyenne, c'est le site de Madiromiongana qui affiche la composante de pauvreté chronique la plus élevée. Malgré sa situation privilégiée, à proximité de la nationale, le site est doté de caractéristiques agricoles moins avantageuses, puisqu'une grande partie des terres agricoles des ménages du site est située en marge du périmètre irrigué. Ainsi, si on dépasse le critère d'enclavement qui est souvent le seul à être retenu dans la littérature sur la pauvreté, la situation géographique prise au sens large joue bien un rôle essentiel dans la détermination de la pauvreté chronique et transitoire.

Il est toutefois nécessaire de s'interroger sur des caractéristiques communes associées aux différentes formes dynamiques de pauvreté, quelle que soit la localisation géographique. La persistance d'un effet régional marqué sur les formes de pauvreté lorsque l'on prend en compte l'ensemble des déterminants est la seule à même d'établir, de façon robuste, des différences structurelles entre les observatoires.

## **4. Des logiques structurelles spécifiques ? Les déterminants des formes intertemporelles de pauvreté**

La présentation de la forme générale des modèles économétriques adaptés à l'analyse des déterminants de la pauvreté chronique et transitoire et le choix de la spécification retenue constituent un préalable nécessaire à la présentation des résultats.

### **4.1. Modélisation économétrique des déterminants des formes intertemporelles de pauvreté**

Trois étapes majeures ont présidé à déterminer la forme de la modélisation des liens entre localisation géographique, pauvreté chronique et pauvreté transitoire.

#### **4.1.1 Forme générale du modèle économétrique**

La dissociation, pour chaque ménage, des composantes de pauvreté chronique et de pauvreté transitoire implique le recours à deux estimations spécifiques de type Tobit afin de tenir compte de la forme spécifique de ces variables (continues mais censurées en 0). La séparation des modélisations de la composante chronique et de la composante transitoire ne va pas sans poser problème puisque les deux composantes sont dépendantes (l'une des deux étant obtenue de façon résiduelle). Il est donc opportun de retenir une estimation simultanée des deux composantes grâce à un Tobit bivarié. Un test spécifique permet de déterminer statistiquement si le modèle bivarié est préférable comme cela semble être le cas *a priori*<sup>11</sup>. La deuxième étape de la modélisation nécessite de s'interroger sur la façon la plus pertinente de prendre en compte l'effet de la localisation géographique.

---

<sup>11</sup> Pour plus de détails et une présentation formelle, se référer à Thomas (2000).

#### **4.1.2 Capter l'effet potentiel de la localisation aux deux échelles d'observation**

Au vu de l'analyse statistique menée précédemment, le critère de localisation géographique apparaît être un déterminant incontournable de la pauvreté chronique, à double titre. Il permet de capter à la fois le degré d'enclavement et les caractéristiques des territoires. Afin de révéler de façon pertinente dans la spécification l'influence potentielle de la localisation géographique sur la pauvreté et ses dynamiques, il est nécessaire de respecter les caractéristiques structurelles des données. Aux deux échelles d'observation, les moyens mis en œuvre ne pourront donc être similaires.

Au niveau régional, c'est-à-dire celui des observatoires, la construction de l'échantillon a été faite de façon à illustrer la diversité des zones agro-climatiques malgaches et la spécificité des problématiques socioéconomiques qui leur sont associées. Les caractéristiques topographiques et topologiques mais aussi démographiques, culturelles et historiques sont largement divergentes d'un observatoire à l'autre. L'ensemble de ces éléments joue de façon déterminante sur les caractéristiques agricoles des territoires et leur orientation productive ainsi que sur l'environnement des ménages au sens large (enclavement, conditions de circulation, accès aux services publics). Il s'ensuit des divergences structurelles qui ne peuvent être mises en évidence qu'en retenant une modélisation spécifique pour chaque observatoire.

Au niveau local, c'est-à-dire celui des sites, la modélisation de la localisation géographique retient un codage binaire des variables d'appartenance aux différents sites, le site de référence étant à la fois le moins enclavé et doté d'un terroir aux caractéristiques favorables pour l'agriculture (Vinany, pour l'observatoire d'Antsirabe et Bepako, pour l'observatoire de Marovoay). La significativité de ces variables binaires nous instruira sur la présence d'un effet géographique spécifique. La prévalence particulièrement élevée de la pauvreté chronique sur un site particulier peut, en effet, avoir deux origines. Soit elle est due à une forte concentration des autres canaux explicatifs de la pauvreté chronique sur le site (essentiellement les dotations en capital); soit on est réellement en présence d'une situation de trappe spatiale à pauvreté. Si les variables de sites sont significatives et jouent positivement sur la pauvreté chronique, cela signifie qu'on est bien face à un effet géographique non capté par l'ensemble des autres variables introduites dans la régression. On s'attend ainsi à ce que les variables binaires pour les zones les plus enclavées et/ou les moins bien dotées du point de vue des caractéristiques agricoles de leur terroir soient positivement corrélées à la pauvreté chronique ou persistante (Maroala et surtout Ampijoro pour l'observatoire de Marovoay, Faravohitra et Soanindrariny pour l'observatoire d'Antsirabe).

Afin d'établir de façon robuste un effet géographique au niveau régional ou au niveau local, il est nécessaire de tenir compte de l'ensemble des déterminants potentiels des composantes de pauvreté chronique et transitoire.

#### **4.1.3 Pauvreté chronique et pauvreté transitoire : construction des variables explicatives**

La littérature internationale sur la question des formes intertemporelles de pauvreté, insiste sur la spécificité des formes de pauvreté et de leurs déterminants. La pauvreté chronique prend racine dans la faiblesse structurelle de la dotation en actifs et en capital des ménages, alors que la pauvreté transitoire est la conséquence de l'exposition aux chocs conjoncturels.

Quelle que soit la référence théorique retenue, purement économique ou en termes d'exclusion sociale, **les dotations en capital des ménages** constituent le déterminant essentiel

de la pauvreté chronique. Les variables explicatives potentielles de la pauvreté chronique sont donc construites de façon à capter les différentes formes de capital. En ce qui concerne *le capital humain*, les études empiriques ont montré la forte influence de l'instruction formelle<sup>12</sup> ou informelle<sup>13</sup> (négativement corrélé avec la pauvreté chronique). Dans la présente étude, le capital humain est capté par le niveau d'instruction<sup>14</sup>. *Le capital physique* joue également un rôle central : la taille du foncier ainsi que les caractéristiques productives des parcelles (irrigation, notamment) jouent positivement sur la pauvreté chronique<sup>15</sup>. Dans le modèle économétrique, le capital physique est représenté par l'accès à la terre (superficie rizicole). De plus, sur l'observatoire d'Antsirabe, l'introduction des rendements rizicoles permet de capter, indirectement, la qualité agronomique des parcelles, les dégâts sur la production et l'efficacité des techniques de production (conduite de la parcelle, utilisation d'intrants). Sur le périmètre irrigué de Marovoay, une variable relative à l'irrigation a été retenue ainsi qu'une variable révélant si le ménage est métayer.

*Le capital financier* est reflété par le fait que le ménage ait ou non emprunté. De plus, l'accessibilité au marché du crédit est explicitement introduite par la distinction entre les ménages qui n'ont pas emprunté par choix et les ménages qui se sont vu refuser un emprunt. On s'attend à une corrélation avec la pauvreté chronique positive pour la première variable et négative pour la seconde. Par ailleurs, sur l'observatoire de Marovoay, le microcrédit est largement développé : la distinction est donc opérée entre emprunt auprès d'un organisme de microcrédit ou non.

En ce qui concerne *le capital social*, il semble opportun, de construire plusieurs variables visant à capter ses différentes dimensions. A la suite de Bjornskov (2006), l'implication dans des activités associatives est mesurée par la participation à différentes associations<sup>16</sup>. Sur l'observatoire d'Antsirabe, la position dans le réseau social est prise en compte grâce à la spécification proposée par Parizot et Wachsberger (2005) sur la base des transferts informels reçus et/ou versés. Cela conduit à distinguer les assistants (donnent mais ne reçoivent pas), les intégrés (donnent et reçoivent), les assistés (reçoivent seulement) et les séparés (ne donnent ni ne reçoivent). La classe de référence est constituée par le groupe des séparés de façon à identifier l'impact des différents modes d'insertion au réseau. Il est alors attendu, d'une part, que le groupe des assistés ait une probabilité de pauvreté chronique plus élevée que les autres, et, d'autre part, que les séparés aient une probabilité de pauvreté transitoire plus importante. De plus, une variable binaire d'entraide communautaire est retenue. Sur l'observatoire de Marovoay, l'insertion au réseau ne peut être captée par les mêmes variables : la proportion de ménages séparés, très largement majoritaire (75%) induit la faiblesse des effectifs des autres classes. D'autre part, l'entraide y est quasiment inexistante<sup>17</sup>. Cette variable n'est donc pas pertinente sur l'observatoire de Marovoay puisqu'elle en retranscrit mal les réalités sociales. Le degré de dépendance au réseau y est alors capté par la part que représentent les transferts reçus dans le revenu du ménage.

Le deuxième groupe de variables retenu pour le modèle est constitué par **les variables démographiques** qui sont susceptibles de jouer sur la pauvreté tant chronique que transitoire.

<sup>12</sup> Voir notamment Jalan et Ravallion (1998) ; Okrasa (1999).

<sup>13</sup> Gaiha et Deolalikar (1993).

<sup>14</sup> L'ensemble des variables explicatives du modèle ont été construites à partir des données de 2001 sur les observatoires de Marovoay et d'Antsirabe.

<sup>15</sup> Gaiha et Deolalikar (1993) ; Jalan et Ravallion (1998, 2000) ; Metha et Shah (2001)

<sup>16</sup> Hors associations de microcrédit pour ne pas interférer avec le capital financier.

<sup>17</sup> Ceci est dû à l'histoire du périmètre qui a été jusque récemment géré et entretenu de façon centralisée. Les pratiques d'entraides essentiellement mis en place pour les travaux lourds de curage et d'entretiens des canaux n'avaient plus lieu d'être.

**Tableau 4 Estimation des déterminants des composantes de pauvreté chronique et transitoire par un modèle Tobit bivarié, Antsirabe, 1998-2002**

	Composante de pauvreté chronique			Composante de pauvreté transitoire		
	Coefficient	t <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>	Coefficient	t <sup>1</sup>	p <sup>2</sup>
<b>Constante</b>	0,117	1,225	0,221	0,095 **	2,230	0,026
<b>Localisation</b> <sup>3</sup>						
Soanindrariny	0,038	1,514	0,130	-0,009	-0,972	0,331
Bemaha	-0,004	-0,176	0,860	-0,024 **	-2,270	0,023
Faravohitra	0,001	0,026	0,980	-0,010	-0,985	0,325
Ambohibary	0,002	0,075	0,940	0,002	0,171	0,864
<b>Statut du chef sur le marché du travail</b> <sup>4</sup>						
Exclusivement agriculteur exploitant	0,055 **	2,107	0,035	0,015	1,577	0,115
Agriculteur exploitant et ouvrier agricole	0,073 ***	2,533	0,001	0,002	0,195	0,845
Agriculteur exploitant et autre activité statut faible	0,013	0,453	0,650	0,001	0,128	0,898
Autre	0,052	1,153	0,249	0,012	0,807	0,419
<b>Caractéristiques démographiques</b>						
Taille du ménage	0,015 *	1,865	0,062	0,003	1,090	0,275
Nombre d'enfants en bas âge (moins de 7 ans)	0,004 ***	4,452	0,000	0,020	0,279	0,780
Nombre d'enfants entre 7 et 14 ans	0,014	1,385	0,166	-0,004	-1,211	0,226
Nombre de personnes de plus de 65 ans <sup>5</sup>	0,004	0,178	0,614	-0,003	-0,335	0,737
Genre du chef de ménage <sup>6</sup>	-0,034	-1,017	0,858	-0,020 **	-2,089	0,036
Age du chef de ménage	-0,002	-0,382	0,309	-0,001	-0,563	0,573
Age du chef de ménage au carré	0,000	0,360	0,702	0,000	0,600	0,548
<b>Dotations en capital</b>						
<i>Capital humain : instruction</i> <sup>7</sup>						
Le chef est allé à l'école	-0,028	-1,143	0,251	0,009	0,879	0,379
Le chef a le CEPE	-0,068 **	-2,365	0,018	0,156	1,330	0,183
Le chef a le BEPC ou plus	-0,135 ***	-3,877	0,000	0,011	0,902	0,367
<i>Capital financier</i> <sup>8</sup>						
N'a pas eu accès au marché du crédit	0,045 ***	2,584	0,001	-0,006	-0,927	0,354
A emprunté	0,012	0,590	0,555	-0,016 **	-2,062	0,039
<i>Capital social</i>						
Fait partie d'une association (hors microcrédit)	-0,022	-1,284	0,199	0,000	0,048	0,962
Participation aux travaux collectifs ou entraide	-0,040 **	-2,396	0,016	-0,004	-0,580	0,565
<i>Position vis-à-vis des transferts</i> <sup>9</sup>						
Assisté	0,059 **	2,088	0,036	-0,240 *	-1,747	0,081
Inséré	0,004	0,112	0,911	-0,021	-1,332	0,183
Dominant	-0,009	-0,502	0,616	-0,002	-0,302	0,762
<i>Capital physique</i>						
Superficie rizicole (ares)	-0,002 ***	-6,344	0,000	0,000 ***	-3,500	0,000
Rendements	-0,002 ***	-2,967	0,003	0,000 ***	-1,833	0,067
<b>Variables événementielles</b>						
Variation relative de la taille du ménage	0,016 ***	2,593	0,009	-0,002	-0,970	0,333
Intensité des dégâts sur les cultures <sup>10</sup>	-0,020	-0,562	0,574	0,024 *	1,900	0,057
<i>Effectif composantes non nulles</i>		287			395	
<i>Effectif total</i>		433			433	
$\rho$					-0,179	
<i>Test de corrélation des variables dépendantes</i> <sup>11</sup>					-2,626 (0,000)***	
<i>Log de vraisemblance</i>					675,7	
<i>Test de nullité globale des paramètres : Khi2 (prob.)</i> <sup>12</sup>					305,8 (0,000)***	

Notes : (1) t de Student (rapport entre le coefficient estimé et l'erreur type associée) ; (2) Probabilité bilatérale de rejeter à tort l'hypothèse de nullité du paramètre estimé ; \* Rejet au seuil de 10%, \*\* au seuil de 5%, \*\*\* au seuil de 1% ; (3) Base = Vinany ; (4) Base = Agriculteur exploitant et activité statut élevé ; (5) A l'exclusion du chef ; (6) Base = Femme ; (7) Base = Le chef n'est jamais allé à l'école ; (8) Base = N'a pas emprunté par choix ; (9) Base = Séparé ; (10) Baisse relative des rendements agricoles entre 1999 et 2000 ; (11) Statistique t de Student ; entre parenthèses : probabilité de rejeter à tort l'hypothèse de nullité du paramètre  $\rho$  ; (12) Statistique LR = -2 (LRC - LRNC) qui suit une loi du Khi<sup>2</sup>, le nombre de degré de liberté étant égal au nombre de contraintes (nombre de variables explicatives hormis la constante).

Source : A partir des données du Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar, Antsirabe, 1998-2002

**Tableau 5 Estimation des déterminants des composantes de pauvreté chronique et transitoire par un modèle Tobit bivarié, Marovoay, 1998-2002**

	Composante de pauvreté chronique			Composante de pauvreté transitoire		
	Coefficient	t'	p <sup>z</sup>	Coefficient	t'	p <sup>z</sup>
<b>Constante</b>	-0,094	-0,557	0,577	-0,052	-0,954	0,340
<b>Localisation</b> <sup>3</sup>						
Madiromiongana	0,019	0,577	0,564	-0,024 *	-1,788	0,074
Ampijoro	-0,051	-1,234	0,217	-0,031 ***	-2,736	0,006
Maroala	0,009	0,215	0,830	0,00137914	0,104	0,917
<b>Statut du chef sur le marché du travail</b> <sup>4</sup>						
Exclusivement agriculteur exploitant	0,070 **	2,152	0,031	0,002	0,138	0,890
Agriculteur exploitant et ouvrier agricole	0,050 *	1,653	0,098	0,008	1,577	0,115
Agriculteur exploitant et activité statut faible	0,055	1,599	0,110	0,019	1,475	0,140
Autre	0,074	1,002	0,317	0,004	0,248	0,804
<b>Variables démographiques</b>						
Proportion d'enfants de moins de 7 ans	0,228 *	2,398	0,017	0,089 ***	3,285	0,001
Proportion d'enfants de 7 à 15 ans	0,239 ***	2,784	0,005	0,078 ***	3,285	0,001
Proportion de personnes âgées (+ de 65 ans) <sup>5</sup>	0,152	0,638	0,523	-0,037	-0,565	0,572
Genre du chef de ménage <sup>6</sup>	-0,012	-0,420	0,675	-0,003	-0,323	0,747
Age du chef de ménage	0,001	0,100	0,920	0,001	0,708	0,479
Age du chef de ménage au carré	0,000	-0,192	0,848	0,000	-0,322	0,747
<b>Dotations en capital</b>						
<i>Capital humain : instruction</i> <sup>7</sup>						
Proportion qui a fréquenté l'école	-0,077 *	-1,778	0,075	-0,027	-1,540	0,124
Proportion des diplômés	-0,186 **	-1,949	0,051	-0,033	-1,44587	0,148
<i>Capital financier</i> <sup>8</sup>						
N'a pas eu accès au marché du crédit	-0,013	-0,439	0,661	0,019 *	1,791	0,073
A emprunté hors association de microcrédit	0,016	0,737	0,461	0,002	0,211	0,833
A emprunté et association de microcrédit	-0,024	-0,811	0,418	-0,006	-0,620	0,535
<i>Capital social</i>						
Fait partie d'une association (hors microcrédit)	-0,019	-0,790	0,430	-0,001	-0,163	0,871
Degré de dépendance au réseau <sup>9</sup>	0,119	1,248	0,212	0,120 ***	3,720	0,000
<i>Capital physique</i>						
Superficie rizicole (ares)	0,000 *	-1,681	0,093	0,000	0,510	0,610
Irrigation <sup>10</sup>	-0,039	-1,517	0,129	-0,013 *	-1,687	0,094
Métayage <sup>11</sup>	0,009	0,357	0,721	0,013 *	1,646	0,100
<b>Variables événementielles</b>						
Variation relative de la taille du ménage	0,012	0,559	0,576	0,007	0,873	0,383
Dégâts sur les cultures <sup>12</sup>	0,002	0,153	0,878	0,005	1,497	0,134
<i>Effectif composantes non nulles</i>		64			180	
<i>Effectif total</i>		239			239	
$\rho$				0,345		
<i>Test de corrélation des variables dépendantes</i> <sup>13</sup>				2,503(0,012)**		
<i>Log de vraisemblance</i>				309,8		
<i>Nullité globale des paramètres : Khi2 (prob.)</i> <sup>14</sup>				183,52 (0,000)		

Notes : (1) t de Student (rapport entre le coefficient estimé et l'erreur type associée) ; (2) Probabilité bilatérale de rejeter à tort l'hypothèse de nullité du paramètre estimé ; \* Rejet au seuil de 10%, \*\* au seuil de 5%, \*\*\* au seuil de 1% ; (3) Base = Bepako ; (4) Base = Agriculteur exploitant et activité statut élevé ; (5) A l'exclusion du chef ; (6) Base = Femme ; (7) Proportion de membres adultes du ménage qui sont allés à l'école, qui sont diplômés ; (8) Base = N'a pas emprunté par choix ; (9) Part des transferts reçus dans le revenu du ménage ; (10) Variable binaire, codée 1 si toutes les rizières exploitées sont irriguées et 0 sinon ; (11) Variable binaire, codée 1 si l'exploitant est métayer sur toutes les parcelles qu'il exploite, 0 sinon ; (12) Nombre d'années de dégâts sur les cultures ; (13) Statistique t de Student ; entre parenthèses : probabilité de rejeter à tort l'hypothèse de nullité du paramètre  $\rho$  ; (14) Statistique LR = -2 (LRC - LRNC) qui suit une loi du Khi2, le nombre de degré de liberté étant égal au nombre de contraintes (nombre de variables explicatives hormis la constante).

Source : A partir des données du Réseau des Observatoires Ruraux de Madagascar, Marovoay, 1998-2002

Les études empiriques ne dégagent toutefois pas de corrélations systématiques qui pourraient servir de référence (McKay et Lawson, 2003). *Les caractéristiques du ménage* retenues sont : (i) sa composition démographique (taille du ménage, membres du ménage ayant moins de 15 ans, et le nombre d'adultes de 60 ans et plus) ; (ii) des éléments *ciblés sur le chef du ménage* (âge, âge au carré, genre, ethnies, statut sur le marché du travail). La variable de statut du chef de ménage sur le marché du travail s'appuie sur une classification adaptée aux zones d'étude (exclusivement agriculteur exploitant, agriculteur exploitant et ouvrier agricole, agriculteur exploitant et autre activité complémentaire statut élevé, agriculteur exploitant et activité complémentaire de statut faible). La modalité de référence étant celle qui semble, *a priori*, le mieux préserver des deux formes de pauvreté, à savoir le fait que le chef combine les activités d'agriculteur exploitant et d'employé ou indépendant de statut élevé<sup>18</sup>. Dans le cas présent, on peut s'attendre à ce que les ménages qui se tournent vers le salariat agricole en complément à l'agriculture soient plus souvent pauvres chroniques que les autres.

Troisièmement, l'introduction de **variables de chocs** permet de tester l'hypothèse selon laquelle la faible dotation en capital serait principalement associée à la pauvreté chronique, alors que la pauvreté transitoire serait plutôt liée aux chocs conjoncturels qui sont susceptibles de faire varier le revenu. Les chocs économiques sont modélisés par les événements climatiques (nombre d'années de dégâts importants sur les parcelles et variation des rendements rizicoles). À côté des risques climatiques, la variable de métayage traduit indirectement un risque foncier accru. Le métayage étant officiellement interdit à Madagascar, aucun contrat explicite ne lie le métayer au propriétaire. Ces derniers n'ont donc aucune garantie de conserver cette terre d'une année sur l'autre. Seul l'observatoire de Marovoay est significativement concerné par ce phénomène<sup>19</sup>. Enfin, les risques démographiques (naissance, décès, départ ou arrivée d'un membre) sont reflétés par la variation de la taille du ménage. Par ailleurs, l'appartenance à un réseau social est susceptible d'avoir un effet sur la pauvreté transitoire. En jouant le rôle de système d'assurance informel, le capital social peut participer à l'atténuation *ex-post* des effets négatifs des chocs et des fluctuations du revenu qu'ils entraînent<sup>20</sup>.

Ces hypothèses sont testées pour les deux zones géographiques retenues.

## **4.2. Les spécificités régionales et locales des dynamiques de pauvreté**

La corrélation supputée entre les deux composantes de pauvreté, chronique et transitoire est statistiquement avérée et nous amène à conclure que la modélisation bivariée est la plus adaptée à notre étude<sup>21</sup>. Les résultats des régressions économétriques sont présentés dans les tableaux 4 (observatoire d'Antsirabe) et 5 (observatoire de Marovoay). Avant de les commenter, soulignons que le pouvoir explicatif des modèles est quelque peu limité en raison du faible nombre de cas. L'analyse de l'hypothèse de spécificité des déterminants de la

---

<sup>18</sup> Voir Gondard-Delcroix, 2007.

<sup>19</sup> Sur l'observatoire d'Antsirabe, cette variable n'a pu être retenue car le métayage concerne une proportion réduite des exploitations de l'observatoire (environ 7 %). En revanche, sur l'observatoire de Marovoay, le métayage, beaucoup plus répandu (45 % des exploitations).

<sup>20</sup> Ce lien n'est cependant pas systématique : pour l'Afrique du Sud, Carter et May (1999), montrent que les ménages recevant des transferts informels ont une probabilité de pauvreté transitoire plus élevée. Ils expliquent ce phénomène par l'irrégularité des transferts informels qui jouerait donc sur l'instabilité du revenu.

<sup>21</sup> Voir les résultats présentés dans les tableaux 4 et 5 : la statistique  $\rho$  est significativement non nulle pour les deux régressions (Antsirabe et Marovoay) ce qui traduit une autocorrélation statistiquement avérée entre les composantes de pauvreté chronique et transitoire.

pauvreté chronique et transitoire sera présentée avant d'insister plus particulièrement sur l'effet de la localisation géographique.

#### **4.2.1 Composantes de pauvreté chronique et de pauvreté transitoire : des déterminants spécifiques**

Conformément à ce qui était attendu, les déterminants des composantes de pauvreté chronique et de pauvreté transitoire divergent. Toutefois, le clivage entre variables de dotations en capital associées à la pauvreté chronique et variables événementielles associées à la pauvreté transitoire n'est pas systématiquement valide. Avec le capital humain, le statut du chef sur le marché du travail est la seule variable de type structurel à jouer exclusivement sur la pauvreté chronique. Sur les deux observatoires, le fait que le chef soit exclusivement agriculteur exploitant ou que le chef cumule le statut d'agriculteur exploitant avec un emploi de salariat agricole renforce la composante de pauvreté chronique. Ainsi, le fait de développer des activités en dehors du milieu agricole permet de mieux se protéger des aspects durables de la pauvreté, en multipliant les opportunités et les relations. Par ailleurs, l'instruction réduit la pauvreté chronique, mais n'a aucune influence sur la pauvreté transitoire. On note, néanmoins, que seul un niveau suffisamment élevé est significatif.

La superficie du foncier influence à la baisse la composante de pauvreté chronique. Pourtant, si cette variable ne joue aucun rôle sur la pauvreté transitoire à Marovoay, elle est négativement corrélée à la pauvreté transitoire sur l'observatoire d'Antsirabe. Il est possible qu'une plus grande superficie cultivée offre des possibilités accrues de diversification de la production, qui peuvent réduire la soumission à certains risques agro-climatiques. Des rendements plus importants influencent à la baisse la composante de pauvreté chronique et celle de la pauvreté transitoire. En l'absence de variables spécifiques sur les modes de culture, la variable de rendements capte l'influence de l'irrigation et de l'utilisation d'intrants qui réduisent l'exposition aux risques agricoles. D'ailleurs, on observe, à Marovoay, que l'irrigation protège de la pauvreté transitoire. D'autre part, le métayage lui est positivement lié, traduisant ainsi une plus grande exposition au risque foncier.

Sur l'observatoire d'Antsirabe, l'intensité des dégâts subis lors du passage du cyclone Éline, en 2000, est positivement corrélée à la pauvreté transitoire. Sur l'observatoire de Marovoay, cependant, la variable de dégâts sur les cultures n'est pas significative. Il faut dire qu'en moyenne, les ménages de cet observatoire sont beaucoup moins dépendants de leur revenu agricole. Concernant l'autre variable événementielle, la variation de la taille du ménage, les résultats sont également contraires aux attentes. Celle-ci n'a aucune incidence sur l'une ou l'autre des composantes de pauvreté à Marovoay, tandis qu'à Antsirabe, elle influence positivement la composante de pauvreté chronique. Cela s'explique si l'augmentation de la taille du ménage se traduit par un accroissement du ratio de dépendance. L'enrichissement de la variable par la prise en compte d'événements démographiques précis aurait permis de nuancer ce résultat. Dans les deux cas, cependant, les mécanismes de gestion *ex-post* des conséquences négatives d'un choc sont significatifs. Ainsi, sur l'observatoire d'Antsirabe, deux mécanismes sont identifiés, l'un par le recours à l'emprunt, l'autre par le réseau social. Le recours à l'emprunt et le fait d'être dépendant au réseau social plutôt que séparé de ce dernier réduisent la composante de pauvreté transitoire.

Au final, les variables structurelles sont plutôt liées à la pauvreté chronique, alors que l'exposition au risque et les modalités de gestions *ex-post* du risque jouent surtout sur la pauvreté transitoire. Ce constat permet de rejoindre les propos de McKay et Lawson (2003) lorsqu'ils préconisent des politiques sociales différenciées pour lutter contre chacune de ces deux formes de pauvreté.



## 4.2.2 L'effet de la localisation géographique

Les modélisations ont été construites de façon à capter les effets de la localisation géographique au niveau local et au niveau régional. Concernant le local, les sites élémentaires de chaque observatoire, si manifestement associés à la pauvreté chronique en termes statistiques bivariés, n'entretiennent pas de lien économétrique significatif avec la composante de pauvreté chronique. Les divergences entre sites ont été captées par les autres variables introduites dans la spécification, notamment les variables relatives à la dotation terrienne et à l'efficacité des modes de faire valoir, c'est-à-dire les rendements (observatoire d'Antsirabe) et l'irrigation (observatoire de Marovoay)<sup>22</sup>. En revanche, au niveau régional, il semblerait que l'on est bien en présence de logiques structurelles spécifiques à chaque observatoire. La spécificité de chacun des contextes d'étude a été prise en compte tout au long du travail de modélisation des déterminants de pauvreté chronique et transitoire. *A posteriori*, la comparaison des modèles obtenus pour Marovoay et Antsirabe souligne bien l'intérêt d'une telle démarche : le rapprochement des résultats souligne les divergences structurelles qui existent entre les deux observatoires. La comparaison des résultats relatifs à l'impact du capital financier et du capital social est particulièrement intéressante. Concernant le capital financier, on remarque qu'il est plus discriminant sur l'observatoire d'Antsirabe que sur l'observatoire de Marovoay. Sur ce dernier, l'impact de l'accès au crédit et de la réalisation d'un emprunt, que ce soit ou non dans le cadre d'une association de microcrédit, n'ont aucune influence sur la composante de pauvreté chronique. En revanche, à Antsirabe, l'inégalité d'accès au marché du crédit renforce la composante de pauvreté chronique. Pour interpréter ce résultat, il faut rappeler que le marché du crédit est nettement moins bien développé sur l'observatoire d'Antsirabe et il y est donc plus discriminant. Le rôle du réseau social dans l'explication de la pauvreté chronique est également plus marqué sur l'observatoire d'Antsirabe. Ainsi, l'insertion dans un groupe d'entraide pour les travaux collectifs et les travaux des champs est négativement associée à la pauvreté chronique. Par contre, une situation de dépendance vis-à-vis du réseau social lui est positivement associée. Pourtant, ces deux variables traduisent deux positions extrêmement différentes vis-à-vis du réseau social. La première traduit une relation de réciprocité non monétaire et la seconde une dépendance monétaire. On peut supposer, d'une part, que le fait d'accepter cette dépendance monétaire est significatif d'une situation de difficulté extrême et, d'autre part, que cela revient à contracter une dette morale vis-à-vis de la société qui peut grever les possibilités de valorisation des ressources de l'individu concerné<sup>23</sup>.

Ainsi, concernant les liens entre localisation géographique et dynamiques de pauvreté, deux résultats majeurs sont établis. Premièrement, on n'identifie pas, au niveau local, d'effet significatif sur la composante de pauvreté chronique. Deuxièmement, les divergences structurelles entre les observatoires apparaissent nettement.

## 5. Conclusion

L'étude comparative des dynamiques de pauvreté observées sur les observatoires de Marovoay et d'Antsirabe a montré que les trajectoires intertemporelles de pauvreté sont largement divergentes d'une région à l'autre. Ainsi, la localisation géographique apparaît

---

<sup>22</sup> Cependant, la localisation du ménage a un impact significatif sur la pauvreté transitoire. C'est le cas sur l'observatoire de Marovoay, la localisation à Madiromiongana et à Ampijoro plutôt qu'à Bepako réduit la composante de pauvreté transitoire. De même, à Antsirabe, la localisation sur le site de Bemaha influence à la baisse la composante de pauvreté transitoire. Ce résultat, difficile à interpréter, peut tenir à une modélisation incomplète de la composante de pauvreté transitoire puisque nous avons exclu les mécanismes de gestion *ex-ante* des risques.

<sup>23</sup> Il faudrait pourtant observer cette variable sur le long terme pour donner à cette interprétation son sens plein.

comme un aspect central dans l'explication des formes de pauvreté chronique et transitoire. En menant l'analyse à deux échelles spatiales, l'étude a montré que, sur les observatoires malgaches, le facteur géographique joue tant au niveau régional (celui de l'observatoire) qu'au niveau local (celui des sites élémentaires de chaque observatoire). Cependant, l'analyse économétrique nous a amené à observer des mécanismes distincts selon l'échelle d'observation. Alors qu'au niveau régional les différences de pauvreté sont liées à des logiques structurelles spécifiques (conditions agro-climatiques, relief, orientation productives, insertion dans l'économie nationale), au niveau local, il semblerait que les écarts s'expliquent par les caractéristiques des dotations en capital des ménages résidents (en quantité et en qualité).

D'un point de vue méthodologique, l'étude a montré l'intérêt du recours à l'analyse illustrative pour mener une analyse des dynamiques de pauvreté. Le principe d'échantillonnage raisonné, utilisé par les enquêtes du ROR qui ont produit les données de cette étude, a pour objectif de révéler la spécificité des caractéristiques agro-climatiques mais aussi sociales, économiques et organisationnelles des ensembles régionaux retenus pour localiser les observatoires. En effet, compte tenu de l'impossibilité, dans le cadre des enquêtes nationales représentatives (enquêtes prioritaires auprès des ménages) de descendre en-dessous de la région administrative, ou du clivage urbain/rural, les spécificités agro-climatiques, culturelles et historiques des zones géographiques, ainsi que les problématiques socioéconomiques particulières qui leurs sont liées, ne peuvent être explicitement prises en compte. L'outil des observatoires ruraux est, en cela, un exemple de méthode mixte, à la charnière du qualitatif et du quantitatif, construite en interdisciplinarité. D'inspiration qualitative dans la définition des observatoires, menée sur la base d'une analyse géographique, il a permis de mener une analyse quantitative du phénomène de pauvreté dans le temps, tout en révélant le poids des spécificités territoriales pour expliquer les spécificités des trajectoires régionales de pauvreté.

## **Bibliographie**

- Bird K., Shepherd A., 2003, « Livelihoods and chronic poverty in semi-arid Zimbabwe », *World Development*, n° 31(3), pp 591-610.
- Bjornskof, C., 2006, « The multiple facets of social capital », *European Journal of Political Economy*, vol 22(1), pp 22-40.
- Carter M. R., May J., 1999, *One kind of freedom : poverty dynamics in post apartheid South Africa*, Document de travail, n°427, Université de Wisconsin-Madison.
- Chris E., Lanjouw J. O., Lanjouw O., 2002, "Micro-Level Estimation of Poverty and Inequality." *Econometrica*, vol 71(1), pp. 355-364.
- Clément M., 2005, *Dynamiques de pauvreté, trajectoires de bien-être et transferts publics : le cas de la Russie*, Thèse pour le doctorat en sciences économiques, Université Montesquieu-Bordeaux IV, soutenue publiquement le 12 Décembre 2005.
- CPRC, 2004, *Chronic Poverty Report 2004-2005*, Chronic Poverty Research Centre, University of Manchester, disponible en ligne sur : [http://www.chronicpoverty.org/resources/cprc\\_report\\_2004-2005\\_contents.html](http://www.chronicpoverty.org/resources/cprc_report_2004-2005_contents.html), consulté en mars 2006.
- De Vreyer P., Herrera J., Mesplé-Somps S., 2003, « Les trappes spatiales à pauvreté, », *Dialogue-La lettre d'information de DIAL*, n°20, pp 2-7.
- Droy I., Dubois J.L., 2001, *L'observatoire : un instrument pour le suivi de la pauvreté*, Centre d'Économie du Développement, Document de travail, n°59, Université Montesquieu Bordeaux-IV, Bordeaux.

- Droy I., Ratovoariny R., Roubaud F., 2000, « Les observatoires ruraux à Madagascar : une méthodologie originale pour le suivi des campagnes », Stateco, n°95-96-97, pp 123-140.
- Foster J., Greer J., Thorbecke E., 1984, « A class of decomposable poverty measures », *Econometrica*, vol 52, pp 761-766.
- Gaiha R., Deolalikar A. B., 1993, « Persistent, expected and innate poverty : estimates for semi arid rural South India », *Cambridge Journal of Economics*, vol 17(4), pp 409-421.
- Gondard-Delcroix C., 2007, « Entre faiblesse d'opportunités et persistance de la pauvreté : la pluriactivité en milieu rural malgache », *Cahiers du GRES*, disponible en ligne : <http://beagle.u-bordeaux4.fr/gres/publications/WP/article.php3?SELECTWP=2007-04>.
- Hulme D., Shepherd A., 2003, « Conceptualizing chronic poverty », *World Development*, vol 31(3), pp 403-423.
- Jalan J., Ravallion M., 1997, *Spatial poverty trap?*, World Bank Policy Research Working Paper, n° 1862, Banque mondiale, Washington.
- Jalan J., Ravallion M., 1998, « Transient poverty in post reform rural China », *Journal of Comparative Economics*, n°26, pp 338-357.
- Kakwani N., 1990, *Testing for the significance of poverty differences, with application to Côte d'Ivoire*, LSMS Working paper, n°62, World Bank.
- McKay A., Lawson D., 2003, « Assessing the extend and nature of chronic poverty in low income countries : issues and evidence », *World Development*, vol 31(3), pp 425-439.
- Mehta A. K., Shah A., 2001, *Chronic poverty in India: a review of current quantitative evidence*, Chronic Poverty Research Centre Working Paper, n° 7, University of Manchester.
- Minten B., Rzafindraibe R., 2003, *Relation terre agricole-pauvreté*, Programme Ilo, Cornell University, FOFIFA INSTAT, disponible en ligne sur : <http://www.ilo.cornell.edu/images/th1.3.pdf>, consulté en mars 2006.
- Mistiaen J., et al., 2002, *Putting Welfare on the Map in Madagascar*, Banque mondiale, disponible en ligne sur <http://siteresources.worldbank.org/DEC/Resources/putwelfareondamap.pdf>.
- Okrasa W., 1999, « The Dynamics of Poverty and the Effectiveness of Poland's Safety Net (1993-1996) », Policy Research Working Paper, n° 2221, Banque mondiale, Washington.
- Parizot I., Wachsberger J.-M., 2005, *Aider et être aidé : système social et structure du soutien social informel à Antananarivo et à Paris*, Document de travail de DIAL, n° 2005-09, disponible en ligne sur : [www.dial.fr](http://www.dial.fr), consulté en février 2006.
- Pélessier P., Sautter G., 1994, « Préface », dans Raison, J. P. (ed.), *Paysanneries malgaches dans la crise*, Karthala, Paris, pp 5-12.
- PNUD, 2006, *Rapport mondial sur le développement humain – 2006-*, Programme des Nations Unies pour le Développement, Economica, Paris.
- Rabearimanana G., 1994, « Le Boina », dans Raison, J.P. (ed.), *Paysanneries malgaches dans la crise*, Karthala, Paris, pp 13-149.
- Ramamaonjisoa J., 1994, « Le Vakinankaratra », dans Raison, J.P. (ed.), *Paysanneries malgaches dans la crise*, Karthala, Paris, pp 150-232.
- Thomas A., 2000, *Économétrie des variables qualitatives*, Dunod, Paris.

---

***Cahiers du GREThA***  
***Working papers of GREThA***

---

**GREThA UMR CNRS 5113**

Université Montesquieu Bordeaux IV  
Avenue Léon Duguit  
33608 PESSAC - FRANCE  
Tel : +33 (0)5.56.84.25.75  
Fax : +33 (0)5.56.84.86.47

[www.gretha.fr](http://www.gretha.fr)

---

**Cahiers du GREThA (derniers numéros)**

- 2007-07 : VALLÉE Thomas, YILDIZOĞLU Murat, *Convergence in Finite Cournot Oligopoly with Social and Individual Learning*
- 2007-08 : CLEMENT Matthieu, *La relation entre les transferts privés et le revenu des ménages au regard des hypothèses d'altruisme, d'échange et de partage des risques*
- 2007-09 : BONIN Hubert, *French banks in Hong Kong (1860s-1950s): Challengers to British banks?*
- 2007-10 : FERRARI Sylvie, MERY Jacques *Équité intergénérationnelle et préoccupations environnementales. Réflexions autour de l'actualisation.*
- 2007-11 : CARAYOL Nicolas, ROUX Pascale, YILDIZOĞLU Murat, *In search of efficient network structures: The needle in the haystack*
- 2007-12 : RAMBONILAZA Mbolatiana, POINT Patrick, DACHARY-BERNARD Jeanne, *Stability of the WTP measurements with successive use of choice experiments method and multiple programmes method*
- 2007-13 : FRIGANT Vincent, *Between Internationalisation and Proximity: the internationalisation process of automotive first tier suppliers*
- 2007-14 : OLTRA Vanessa, SAINT-JEAN Maïder, *Incrementalism of environmental innovations versus paradigmatic change: a comparative study of the automotive and chemical industries*
- 2007-15 : FRIGANT Vincent, *Les fournisseurs automobiles après dix ans de modularité : une analyse de la hiérarchie mondiale et des performances individuelles*
- 2007-16 : BERTIN Alexandre, CLEMENT Matthieu, *Pauvreté et économie de pénurie en Union Soviétique : une relecture à partir de l'approche par les capacités*
- 2007-17 : BERTIN Alexandre, LEYLE David, *Mesurer la pauvreté multidimensionnelle dans un pays en développement Démarche méthodologique et mesures appliquées au cas de l'Observatoire de Guinée Maritime*
- 2007-18 : DOUAI Ali, *Wealth, Well-being and Value(s): A Proposition of Structuring Concepts for a (real) Transdisciplinary Dialogue within Ecological Economics*
- 2007-19 : AYADI Mohamed, RAHMOUNI Mohieddine, YILDIZOĞLU Murat, *Sectoral patterns of innovation in a developing country: The Tunisian case*
- 2007-20 : BONIN Hubert, *French investment banking at Belle Epoque: the legacy of the 19<sup>th</sup> century Haute Banque*
- 2007-21 : GONDARD-DELCROIX Claire, *Une étude régionalisée des dynamiques de pauvreté Régularités et spécificités au sein du milieu rural malgache*