

## Typologie d'exploitations agricoles dans un village du front pionnier de la forêt des Mikea (sud-ouest de Madagascar)

Christine Aubry<sup>1</sup>  
Auguste Ramaromisy<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Inra  
Département systèmes agraires  
et développement,  
Unité SADAPT,  
16, rue Claude Bernard,  
75231 Paris Cedex 05,  
France  
<caubry@inapg.inra.fr>

<sup>2</sup> DEA de l'université d'Antananarivo,  
Département de géographie,  
101 Antananarivo,  
Madagascar

### Résumé

La déforestation accélérée de la forêt des Mikea, dans le sud-ouest de Madagascar, est due essentiellement au *batsaky*, système de culture de maïs sur défriche-brûlis. Nous avons analysé la constitution et le fonctionnement actuel des exploitations agricoles d'un village pionnier récent. On identifie quatre types d'exploitations ayant un poids très inégal dans l'emprise spatiale sur la forêt. Les ethnies locales, et en leur sein, les riches agro-éleveurs, sont ici majoritairement impliqués dans la déforestation, et non les migrants et les petits producteurs comme dans d'autres zones de Madagascar. Le *batsaky* n'est pas le seul volet du fonctionnement de ces exploitations : toutes ont au moins un autre territoire de production et la majorité des exploitants a une autre activité, agricole ou para-agricole. Par suivi dans certaines exploitations, on constate le rôle variable du maïs dans l'alimentation et le revenu des familles ainsi que le poids des ressources alimentaires de la forêt. Lorsqu'ils existent, les bénéfices tirés du maïs ne sont pas convertis en troupeaux bovins, comme traditionnellement à Madagascar, mais servent principalement à augmenter la capacité de défriche des exploitants. La diminution drastique des surfaces forestières exploitables pour le maïs, et la dégradation des règles sociales d'accès à cette ressource, conduisent à prévoir la fin prochaine du *batsaky* et à envisager de façon urgente des systèmes de production alternatifs.

*Mots clés* : Systèmes agraires ; Production végétale ; Agronomie.

### Summary

#### Typology of farms in a village of the pioneer settlement area of the Mikea Forest (South West of Madagascar)

The accelerated clearing of the Mikea Forest in the South-West of Madagascar is mainly due to the large-scale slash-and-burn cultivation of corn (the local cropping system is called *batsaky*). Following agronomical, ecological and geographical studies carried out since 1996 in this forest, we chose a temporary village in the pioneer front and described the evolution, diversity and functioning of the 47 farms producing corn in this village named Andraketa. The four types identified differ by the area cleared, the presence or absence of cattle, the production means (land, farming and transport equipment, carts, etc.), the nature of other possible activities. Most of the Andraketa farmers come from local ethnic groups (Masikoro and Mikea) and not from migrants ones as is the case in other deforested zones in Madagascar, and very few of them play a great part in clearing the forest around Andraketa. All the farms have a bipolar territory, with a western part in the present *batsaky* and an eastern one in the previous *batsaky*, where some fields are still cultivated (*mondra*) and a few others, chiefly in the smaller farms, are abandoned (*monka*). The daily follow-up of the food strategy of the families and of their budget shows a certain diversity between the different types and the scarce benefits obtained from corn cultivation for two of these types. The lack of "useful forest areas" (*i.e.* for corn cultivation) in the future and the increasing life constraints in the pioneer front lead the majority of farmers to foresee the end of the *batsaky* cropping system: some of them are ready to get back to the fields abandoned but it is now necessary to help them build new modes of production using the large but cleared areas.

*Key words*: Farming systems; Vegetal production; Agronomy.

À Madagascar, la culture sur abbatris-brûlis contribue fortement à la déforestation [1] qui atteindrait aujourd'hui 200 000 hectares par an [2] sur les 12 à 13 millions d'hectares de forêt du pays [3]. Pratique ancienne sur la côte est pour la culture du riz, ou *tavy* [4, 5], la déforestation est plus récente dans le sud-ouest de l'île : elle est due principalement à la culture du maïs sur abbatris-brûlis, ou *batsaky* [6, 7] et, notamment à proximité de Tuléar, aux prélèvements de bois de chauffe et de charbon [8-10]. La forêt des Mikea, massif forestier situé à 70 kilomètres au nord de Tuléar (figure 1), est particulièrement marquée par le phénomène du *batsaky*. C'est pourquoi une étude pluridisciplinaire y a été conduite par le programme Gerem<sup>1</sup>, afin de comprendre les interactions entre les dynamiques écologiques et celles des systèmes agraires. Dans ce cadre, nous avons mené une étude agronomique pour décrire et comprendre la diversité et le fonctionnement technico-économique des exploitations agricoles pratiquant le *batsaky*, dans un village de la forêt des Mikea dont nous justifierions le choix. Il s'agit ainsi de compléter la connaissance des systèmes agraires résultant de l'étude des terroirs par celle des exploitations [11]. Après avoir donné des indications sur les caractéristiques et la dynamique de défrichement de la forêt des Mikea, ainsi que sur le système de culture du *batsaky*, puis présenté notre méthodologie, nous décrirons une typologie de fonctionnement des exploitations agricoles et discuterons la place de ce système dans leur fonctionnement. Nous tracerons alors des éléments de perspective et comparerons ce cas à d'autres situations pionnières, à Madagascar et ailleurs.

## La forêt des Mikea à l'épreuve du *batsaky*

Jusqu'au début des années 1970, la forêt des Mikea (encadré 1) s'étendait sur environ 120 kilomètres du nord au sud et sur

<sup>1</sup> Gestion des espaces ruraux et environnement à Madagascar. Ce programme est mené conjointement par le Centre national malgache de recherches sur l'environnement (CNRE) et l'UR Trade (Transitions agraires et dynamiques écologiques) de l'Institut de recherches pour le développement (IRD).

20 à 25 kilomètres d'est en ouest. Elle était peu utilisée, sauf par un peuple de

chasseurs-cueilleurs, les Mikea, à l'origine discutée [18, 19], cultivant du maïs d'auto-

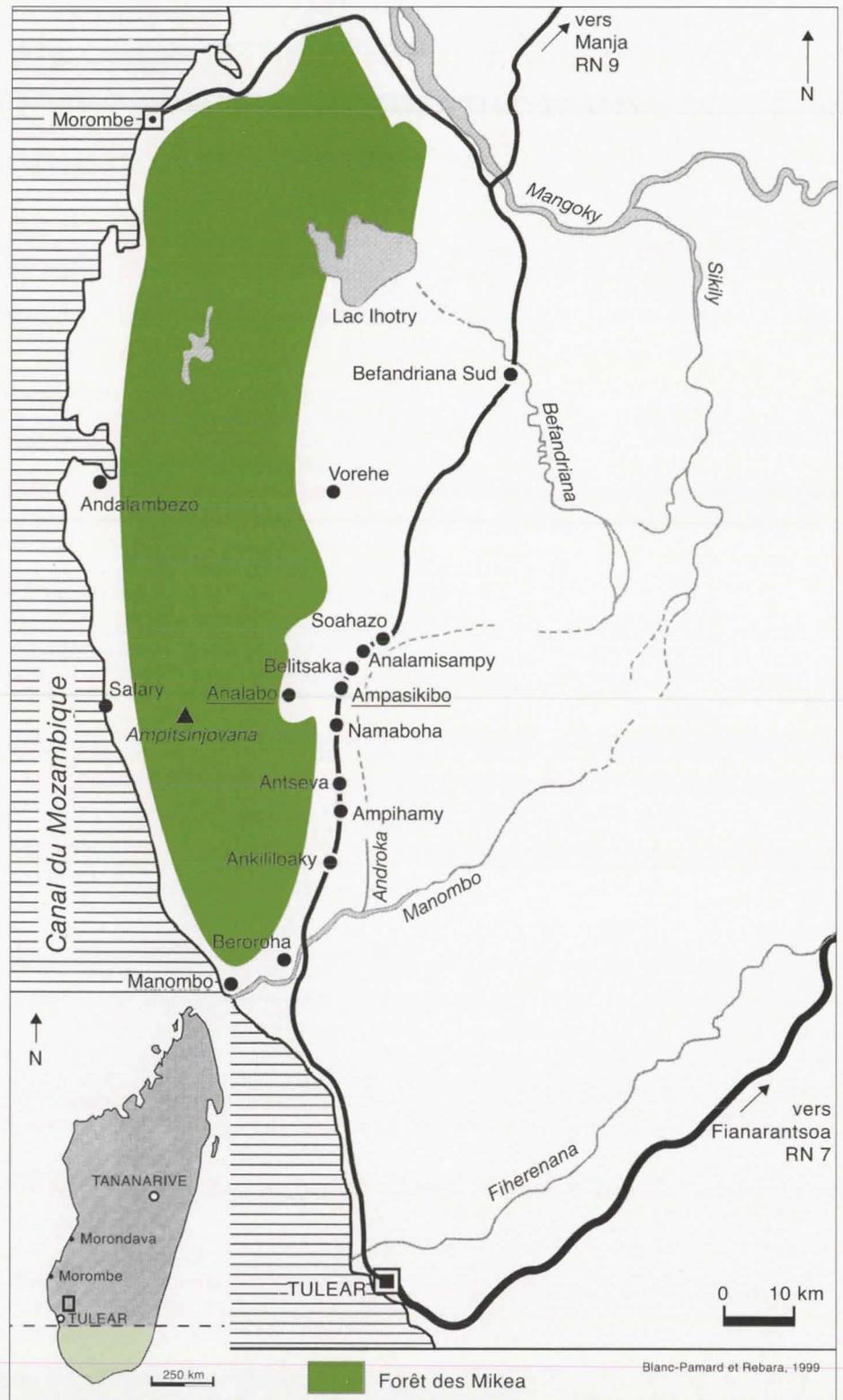


Figure 1. La forêt des Mikea dans le sud-ouest de Madagascar (limites 1970).

Figure 1. The Mikea forest in the South-West of Madagascar (limits 1970).

### Encadré 1

## La forêt des Mikea

Le climat de la forêt des Mikea est sub-aride à semi-aride avec un fort gradient est-ouest : moyenne de 800 mm de pluviométrie annuelle dans le couloir d'Ansteva (le long de la RN9) et moins de 400 mm à 35 km à l'ouest en bord de mer, avec une forte variabilité interannuelle. La saison des pluies s'étale de mi-novembre à mi-mars : les températures y sont élevées (moyenne de 27,9 °C en février) et plus faibles en saison sèche (moyenne des minima de 11,5 °C en juillet-août). L'humidité relative de l'air est variable au cours de l'année (moyenne de 64 à 80 %) mais la rosée est toujours importante, contribuant à l'alimentation hydrique des végétaux notamment en saison sèche [12, 13].

On y rencontre deux grands types de formations pédologiques [14, 15] : des sols ferrugineux non lessivés qui sont des sables roux rouges à environ 15 % d'argile, et des sols tendant vers les sols bruns sub-arides, qui sont des sables roux (5 à 10 % d'argile) devenant progressivement blanc-beige à proximité de la côte.

La forêt des Mikea est une forêt dense sèche caducifoliée au peuplement riche et pluristratifié, avec une strate haute discontinuée comportant le baobab local (*Andasonia za*), une strate moyenne où *Commiphora* est très représenté et une strate arbustive basse ; il n'y a pas de strate herbacée, d'où l'absence initiale de mauvaises herbes dans les cultures juste après défriche. On a pu distinguer deux systèmes forestiers : F1, dominé par les ligneux hauts et installé surtout sur les sables roux rouges, et F2, dominé par les ligneux bas, sur les sables roux moins argileux ; à l'approche de la côte, la forêt devient un bois fourré à Didieracées [16, 17].

consommation ; l'administration des Eaux et Forêts exerçait alors un contrôle rigoureux sur l'utilisation de la forêt. Si le début du *batsaky* correspond à la mise en œuvre du slogan des années 1975 (« la terre à celui qui la travaille »), le développement rapide du maïs a lieu à partir des années 1980, parallèlement à celui des élevages hors-sol de l'île de la Réunion<sup>2</sup> [20] et à la perte progressive de moyens de contrôle de l'État. Le maïs devient alors une culture de vente et, le coton occupant largement les terres alluviales de l'est, c'est sur la défriche de forêt qu'il va le plus souvent être installé. Bien que terre domaniale au regard de la loi, la forêt est alors appropriée par les autochtones : des villages pionniers sont fondés, abandonnés, recréés plus loin au fur et à mesure de la progression vers l'ouest du front pionnier [21]. Pourtant la forêt est un lieu respecté et craint, et l'accès à la terre pour le *batsaky* nécessite l'accord d'un chef traditionnel considéré comme *tompon-tany* (maître de la terre), obtenu grâce à diverses formes d'alliances, ainsi que le respect d'un rituel précis [22].

Le *batsaky* est un système de culture (encadré 2) qui valorise fortement le travail, entièrement manuel, et ne nécessite

pas de recours aux intrants : on tire parti des éléments minéraux contenus dans les cendres des arbres brûlés, pendant plusieurs années (photo 1) ; on profite de l'absence initiale d'adventices pour n'effectuer aucun sarclage pendant au moins 2 ans et souvent plus [23, 24]. Lorsque l'enherbement et la dégradation des paramètres de fertilité physique et chimique du sol amènent à une forte diminution des rendements [23, 25], l'agriculteur abandonne souvent la parcelle, au bout de 5 à 7 ans de culture. Le *batsaky* est ainsi un système de culture non durable et fortement consommateur d'espace forestier.

L'étude diachronique de photographies aériennes et d'images satellites permet de quantifier cette consommation de forêt primaire [17]. De 1971 à 2001, la déforestation progresse à un rythme moyen de 12,5 km<sup>2</sup> par an, avec de fortes variations au cours du temps : 5,9 km<sup>2</sup>/an jusqu'en 1986, près de 20 km<sup>2</sup>/an à partir de 1986, et 35 km<sup>2</sup>/an entre 1999 et 2001. Aujourd'hui, la quasi-totalité du système forestier dense de type F1 (cf. encadré 1), considéré par les agriculteurs de meilleure aptitude culturale pour le *batsaky*, a disparu. Le développement d'un marché intérieur du maïs aux côtés du marché d'exportation, mais surtout la course à la terre avant épuisement des réserves, sont parmi les facteurs expli-

quant cette vitesse considérable de déforestation [26]. Celle-ci est d'autant plus dommageable sur le plan environnemental que, contrairement aux forêts humides de l'est et du nord de Madagascar, il n'y a pas ici reconstitution d'une forêt secondaire après culture mais une irréversible savanisation [27].

C'est dans ce contexte que le programme Gerem a inauguré ses travaux en 1997, en choisissant de concentrer ses approches disciplinaires dans un territoire commun, des *fokontany*<sup>3</sup> d'Ampasikibo, sur la RN9 et de son village-fils pionnier d'Analabo (figure 2) : il s'agit d'une zone où la dynamique de défriche est parmi les plus fortes de la forêt des Mikea et sur laquelle des données existaient préalablement sur le contact savane-forêt [16]. Une mise en commun et une extrapolation des résultats disciplinaires obtenus a ensuite été engagée et est en cours d'analyse à l'échelle de la commune d'Analamisampy, incluant les deux *fokontany* précédents. Les résultats présentés ici portent sur un village pionnier du *fokontany* d'Analabo.

## Méthodologie de l'étude

Nous avons choisi (i) de nous situer dans un village de défriche récente, donc présentant un certain dynamisme et permettant d'en retracer l'évolution par enquête avec une fiabilité suffisante ; (ii) d'y effectuer des enquêtes auprès de tous les paysans ayant au moins une parcelle de *batsaky* dans le territoire de ce village, en l'absence de données préalables nous permettant de choisir un échantillon de façon raisonnée. Nous avons retenu le village d'Andraketa [28], le plus récemment créé dans le *fokontany* d'Analabo et le plus éloigné des infrastructures des villages de la RN9 (points d'eau, marchés hebdomadaires, école). Cet éloignement entraîne l'accroissement des contraintes

<sup>3</sup> À Madagascar, le *fokontany* est l'équivalent des communes françaises et la commune est une entité territoriale de grande taille, incluant plusieurs *fokontany* (villages), et plus proche d'un canton français. La commune d'Analamisampy intègre 17 *fokontany*, pour une population totale de près de 20 000 habitants et une surface totale de 700 km<sup>2</sup> environ ; depuis 1995, la commune est dotée de nouveaux pouvoirs de gestion territoriale et de gestion des ressources naturelles.

<sup>2</sup> Qui voit dans le Sud-Ouest malgache et le port de Tuléar une zone de ravitaillement proche en aliments du bétail.

## Le système de culture du hatsaky (d'après [23, 24, 25])

Le *hatsaky* est un système de culture du maïs sur abattis-brûlis, le terme désignant à la fois le système de culture et les champs sur lesquels il est mis en œuvre.

- Sur un site choisi, la première opération est l'abattage des arbres (*tetiky*), qui s'effectue en saison sèche, à la hache (*famaky*), d'avril à septembre. Les arbres sont coupés à environ 1 m de hauteur pour limiter la pénibilité du travail. Après séchage des arbres coupés (de 15 jours à 3 mois selon la date de coupe) a lieu la mise à feu (*oro hatsaky*), généralement vers la mi-octobre. Le défrichage est incomplet en première année, ce qui limite le temps de travail et permet, à la fois, de ne pas avoir trop de cendres lors de cette campagne (risque d'accumulation trop importante d'éléments minéraux) et d'avoir des réserves à brûler pour les années suivantes. Chaque année, avant le semis, le défrichage sera poursuivi puis la parcelle nettoyée par le feu (*troboky*) des repousses arbustives, des adventices et des résidus de cultures.

- Le semis s'effectue ensuite de façon directe, sans travail du sol, en poquets : dans des trous de 5 à 6 cms creusés à la bêche (*anstoroy*), on dépose 4 à 5 graines et on tasse avec le pied pour recouvrir les graines. Les densités de semis sont de l'ordre de 5 000 à 7 000 poquets par hectares (soit 8 à 10 kg de semences). L'opération est rapide, de l'ordre de 2 jours par hectare. Sa date change selon les années de culture : en première année, juste après la défriche, les agriculteurs attendent généralement que des pluies aient partiellement lixivié les éléments minéraux contenus dans les cendres, pour éviter tout risque de « brûlure » des plantules ; les années suivantes, le semis a lieu en sec (*katray*), dès la fin du mois d'octobre, ce qui permet de bien caler le cycle du maïs sur les pluies, limite la concurrence avec les adventices et limite aussi les risques de dégâts de criquets. Les ressemis partiels sont cependant fréquents en *katray* du fait du risque de séquences sèches après les premières pluies, provoquant des pertes à la levée.

- Pendant les 2 à 3 premières années, il n'y a aucune autre opération jusqu'à la récolte, l'enherbement étant pratiquement inexistant. Ces années portent le nom d'*hatsabao* (« hatsaky nouveau »). Les années suivantes, appelées *mondra vaovao*, l'enherbement progresse très vite, rendant souvent un certain contrôle nécessaire, mais le sarclage est, à Andraketa, très partiel lorsqu'il a lieu jusqu'à la cinquième année de culture.

- La récolte commence en avril et peut se poursuivre plusieurs mois, la saison sèche permettant de laisser les plantes sur pied sans gros risques.

- Une parcelle de *hatsaky* est généralement cultivée de 5 à 7 ans, après quoi l'enherbement notamment devient une contrainte majeure, et la parcelle est abandonnée (*monka*). Il peut arriver que la culture soit poursuivie au-delà de cette durée, en *mondra*, avec alors impérativement un ou plusieurs sarclages manuels.

- La production moyenne varie selon l'âge de la parcelle : de 1 500 à 2 000 kg/ha en première et deuxième année de culture ; elle diminue vers 500 kg en cinquième année. Ces résultats sont bien sûr entachés d'une forte variabilité interannuelle liée au climat, essentiellement à la variabilité de la pluviométrie.

de vie et le rapprochement des conditions pédo-climatiques défavorables à la culture du maïs : ces deux aspects sont susceptibles de se répercuter sur le fonctionnement des exploitations agricoles et sur les stratégies et perspectives des défricheurs. Dans ce village, nous avons procédé à deux types d'enquêtes :

– l'une portant sur la composition familiale et les activités des membres de la famille, le système de production actuel (surfaces et localisation des cultures, na-

ture et effectifs des élevages, destination des productions obtenues, moyens de production - main-d'œuvre, matériel, statuts des terres), ainsi que sur l'histoire de l'accès à la forêt, la dynamique de défriche depuis l'installation et les perspectives pour la famille et l'exploitation ; cette enquête est réalisée chez tous les paysans ayant un *hatsaky* à Andraketa et aboutit à une typologie des exploitations ;

– dans huit exploitations choisies dans les différents types, on a enregistré quoti-

diennement pendant 2 années consécutives (octobre 1999-septembre 2001) l'alimentation de la famille, l'emploi du temps (main-d'œuvre familiale, recours aux salariés, etc.) et le budget familial (nature et montant des entrées-sorties d'argent)<sup>4</sup>, afin d'éclairer la place du *hatsaky* dans le fonctionnement de l'exploitation.

## Résultats

### Évolution du défrichage à Andraketa et migrations saisonnières

Quarante-sept paysans pratiquent un *hatsaky* à Andraketa en 2000. Les enquêtes permettent de retracer l'histoire du peuplement et de l'utilisation du territoire. En juillet 1996, les deux fondateurs, issus du clan *tompon-tany* d'Analabo, décident de s'installer en pleine forêt, à une distance suffisante du *hatsaky* oriental d'Antsandrahy (cf. *figure 2*) pour éviter les frictions ; ils partagent le territoire de part et d'autre d'une ligne nord-sud, attribuent des terres à trois proches et construisent une piste charretière ; deux agro-éleveurs issus de la RN9 s'installent la même année, à part, sans demander d'autorisation aux fondateurs et en délimitant par des marques de hache des lanières de forêt orientées est-ouest pour leurs défriches futures. Au cours des années suivantes, la progression du nombre de défricheurs et de la surface défrichée est rapide à Andraketa (*tableau 1*). On constate une dégradation des règles sociales d'accès à la terre, les fondateurs ayant rapidement perdu tout pouvoir de contrôle sur le territoire délimité en 1996 : en 2000, 44 % des défricheurs d'Andraketa se sont installés sans « autorisation » des fondateurs ou des chefs traditionnels ; la forêt est maintenant considérée comme *tsy manantompo* (sans maître), chacun cherche à bloquer l'avancée du voisin, les tensions sont fortes et les relations sociales se dégradent [26]. Cette dynamique anarchique a pour conséquence le mitage du territoire par des parcelles individuelles défrichées au mi-

<sup>4</sup> Compte tenu de l'analphabétisme de la majorité de nos interlocuteurs, nous avons opté pour des fiches illustrées et simples à remplir (une croix dans une case par jour, sauf pour les budgets) et un passage fréquent (une fois par mois) pour recueillir ces fiches et analyser l'information avec l'agriculteur.



Photo 1. Un *hatsabao*, première année de défriche (juste avant semis).

Photo 1. The *hatsabao*, first year of cultivation after slash-and-burn (just before sowing).



Photo 2. La collecte du maïs à Andraketa.

Photo 2. Corn harvest at Andraketa.

lieu de lambeaux de forêt : ainsi, en 2000, la plupart des exploitants ont un parcellaire très dispersé, contrastant avec les

parcelles jointives de leurs anciens *hatsabao*. Sur le plan ethnique, les défricheurs d'Andraketa sont majoritairement issus

des ethnies locales, Masikoro (33 familles) et Mikea (6). Parmi les 14 migrants (10 Tandroy et 4 Mahafaly), tous sauf un sont installés dans un village proche depuis au moins 10 ans. Andraketa apparaît en 2000 largement comme un campement saisonnier : 44 agriculteurs sur 47 résident pendant la saison des pluies dans leur village d'origine plus à l'est (Analabo et Anjabetrongo, majoritairement). Parmi eux, 28 effectuent une migration saisonnière avec leur famille à Andraketa, où ils construisent une hutte occupée de mai à octobre : c'est le phénomène de *tanandroe* (littéralement : *qui a deux villages*) ; 16 agriculteurs, dont 13 dotés de charrettes, font le va-et-vient entre les hameaux d'Anjabetrongo (5 kilomètres), d'Analabo (7 kilomètres) ou d'Antsandrahy (4 kilomètres) où ils résident et Andraketa. Seules 3 familles d'ethnie Mikea vivent à Andraketa tout au long de l'année.

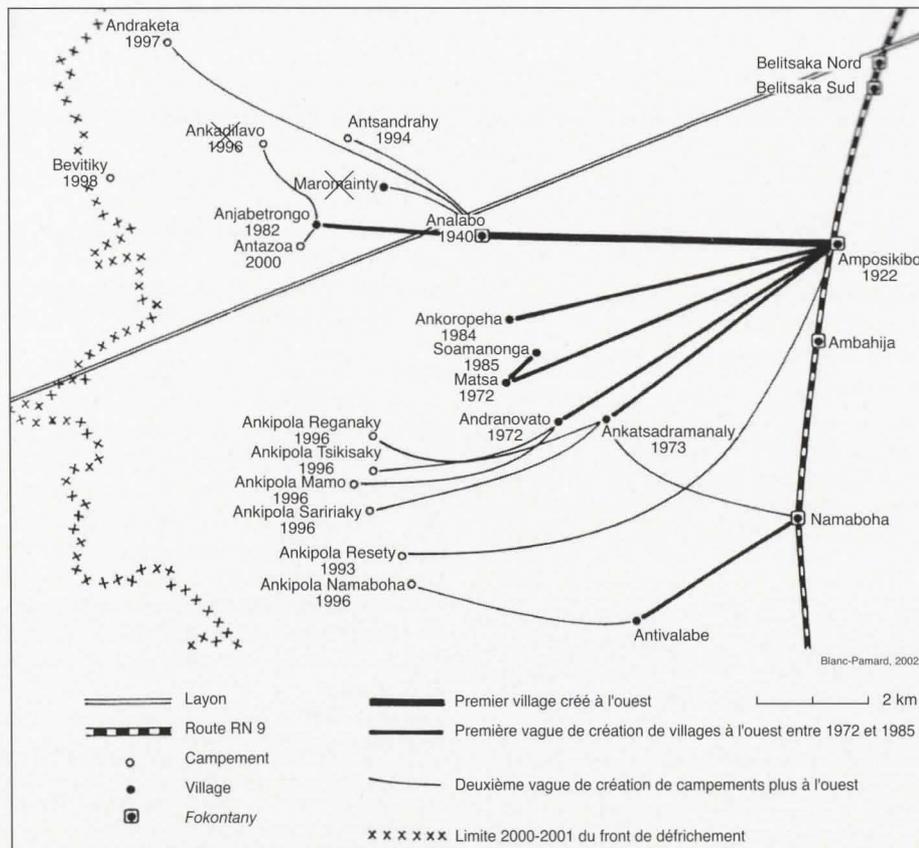


Figure 2. Les villages pionniers créés à partir d'Ampasikibo sur la RN9.

Figure 2. The pioneer villages created from the Ampasikibo village on RN9.

## Une diversité d'exploitations et d'activités

Les enquêtes mettent en évidence l'existence de quatre types de fonctionnement à Andraketa en 2000. Cette typologie est fondée sur la nature et la combinaison des activités agricoles (cultures, élevages) et d'autres activités (artisanat, coupe de bois, commerce, etc.) et sur les moyens de production de l'exploitation : terres, équipement agricole et de transport, main-d'œuvre (familiale ou salariée).

**Tableau 1. Évolution du nombre d'agriculteurs et de la surface défrichée à Anraketa entre 1996 et 2000.**

Table 1. Annual increase of the farmer population and cleared area between 1996 and 2000.

Année de défriche	Nombre total agriculteurs	Nouveaux venus	Surface défrichée cumulée (ha)	C1 (ha)	C2 (ha)	C3 (ha)	C4 (ha)
1996	7	7	49	49	-	-	-
1997	19	12	101	52	49	-	-
1998	36	17	164	63	52	49	-
1999	47	11	257	93	63	52	49

Ci = i<sup>e</sup> année de culture de maïs (défriche 96 = culture 96-97).

**Tableau 2. Les types d'exploitations à Andraketa.**

Table 2. Farm types at Andraketa.

TYPE I = agro-éleveurs		TYPE II : moyens agriculteurs, sans bovins	
H : 20 à plus de 50 hectares		H : 10-30 hectares	
M : 10 à plus de 20 hectares		M : 5-10 hectares	
B : plus de 10 hectares (sauf 1) (métayers)		Pas de <i>baiboho</i>	
de 30 à plusieurs centaines de bovins (chèvres)		Pas de bovins civils	
Salariés permanents et temporaires		Salariés temporaires (1 à 3)	
Charrette et bœufs, tracteur/camion, Charrues pour 2 sur 3		Au moins 1 charrette et 1 paire de bœufs. Pas de matériel agricole	
Autres activités : transport payant, immobilier		Autres activités : commerce, transport payant, planches	
TYPE III = petits agriculteurs			
Type IIIA		Type IIIB	
H : 1 à 5 hectares		H : 1 à 8 hectares	
M : 1 à 3 hectares		M : 1 à 5 hectares	
Pas de <i>baiboho</i>		Pas de <i>baiboho</i>	
Pas de bœufs civils		Moins de 5 bœufs civils	
	Main-d'œuvre familiale uniquement		
Pas de charrette		Éventuelle charrette	
	Aucun matériel agricole		
Salariés agricoles		Non salariés	
Défr, semis, récolte sarclages		Âgés ou autres activités (planches, commerce, musiciens, etc.)	
	Consommation de produits de la forêt		

H : *hatsaky* ; M = *mondra*.

Les principales caractéristiques de ces types sont données au *tableau 2* :

– le type I est constitué d'agro-éleveurs, combinant de fortes surfaces en culture dans plusieurs territoires (dont les *baibobo*, sols alluviaux de la vallée de l'Androka) et un élevage bovin important<sup>5</sup> (plus de 50 bêtes). L'équipement est im-

portant, tant pour les travaux agricoles (charrues, houes) que pour le transport (charrettes et bœufs de trait). La main-d'œuvre est familiale pour l'élevage (les bouviers sont les jeunes garçons de la famille) mais salariée (dont des permanents) pour les travaux culturaux, le chef d'exploitation participant rarement aux travaux des champs. On rattache à ce type

<sup>5</sup> Les agriculteurs distinguent les bœufs « civils » du troupeau d'élevage, des bœufs *sarety* (charrette) qui sont les bœufs de trait. Dans les effectifs

bovins, ne sont mentionné que les « civils ».

une exploitation de plus petite taille, sans terre en *baibobo* et à troupeau plus réduit ; – le type II est constitué d'agriculteurs sans élevage bovin, avec une surface importante en *hatsaky* et des terres dans d'autres territoires, mais pas de *baibobo*. Ils recourent au salariat temporaire, surtout pour la défriche. Ils possèdent généralement un attelage (charrette et paire de bœufs de trait) mais pas de matériel agricole. Ils ont tous une ou plusieurs activités rémunératrices complémentaires ; – le type III concerne les petits agriculteurs, sans élevage bovin ou très réduit : on le subdivise en deux sous-groupes, le type IIIA, où les agriculteurs sont des salariés agricoles des types précédents, n'ont pas de bovin et pas de charrette, et le type IIIB, où les agriculteurs développent d'autres activités rémunératrices que le salariat agricole, ont parfois quelques bœufs (moins de 5) et/ou un attelage. Leurs points communs sont la faible surface en *hatsaky* (moins de 8 hectares en 2000), l'absence de terres en *baibobo*, et une main-d'œuvre exclusivement familiale.

À l'exception du type I, tous les agriculteurs (sauf les plus âgés des IIIB) ont d'autres activités que celles liées à leur exploitation agricole. Le salariat agricole concerne tous les types IIIA, mais de façon variable : 15 agriculteurs répartis dans les types II, IIIA et surtout IIIB pratiquent la coupe et vente de bois, certains fabriquant des planches, activité plus rare car elle demande force, compétence et matériel (scie de long) ; ces activités de bûcheron résultent toujours d'une commande passée par un intermédiaire local<sup>6</sup> [29]. Sept agriculteurs (types II et IIIB) utilisent leur charrette pour faire commerce entre les marchés de la RN9 et Andraketa, surtout en pleine saison sèche, quand la plupart des agriculteurs résident ou travaillent à Andraketa, donc très loin des marchés et du forage<sup>7</sup>. D'autres activités « spécialisées » (devin-guérisseur, musicien, etc.) apportent une rémunération ponctuelle à certains IIIB. La combinaison d'activités est fréquente,

<sup>6</sup> La rémunération perçue par les coupeurs correspond à la seule valeur de la journée de travail, soit 10 000 francs malgaches (FMG) en 1999-2000 (environ 1,50 euros), indépendamment de la ressource bois elle-même, directement appropriée par le commanditaire.

<sup>7</sup> L'eau coûte à Andraketa 10 FMG le litre (ou 20 épis de maïs les 10 litres) contre 5 FMG à Ampasikibo au forage ; de même, le tabac à chiquer, très demandé, est revendu à Andraketa au double de son prix d'achat.

surtout chez les types II et IIIB. Enfin, 16 agriculteurs disent pratiquer l'activité de chasse-cueillette, qui dépasse ainsi de loin les seules familles Mikea.

## Un poids variable des types dans la dynamique de défrichement

On remarque une grande inégalité de répartition de la population dans les types et de leur emprise sur la forêt (tableau 3) : le type I, très minoritaire, a défriché en 2000 près de la moitié de la surface totale en *batsaky* d'Andraketa, alors que les types IIIA et IIIB, soit plus de 80 % des effectifs, ont défriché moins du tiers de la surface totale. Les types II occupent une position intermédiaire. La date d'installation contribue à expliquer ces différences, car deux agriculteurs du type I et deux du type II étaient présents dès 1996 à Andraketa ; mais certains types I et II arrivés en 1998 ou 1999 ont eu une dynamique de défriche très active, et *a contrario*, des types IIIA et IIIB, installés dès 1996 à Andraketa, n'ont pas défriché de grandes surfaces. Ces différences d'emprise sur la forêt sont à relier aux capacités des exploitations à financer de la main-d'œuvre salariée. En effet, la défriche est un travail entièrement manuel, lent et pénible : nos suivis quotidiens des temps de travaux montrent une vitesse de défriche maximale de 2 à 2,5 hectares par mois et par homme travaillant à temps plein ; la saison de défriche s'étalant de mi-juin à mi-septembre<sup>8</sup>, on obtient une capacité de défriche individuelle annuelle maximale de 7 à 8 hectares. Les types III défrichent leurs parcelles à temps partiel, puisqu'ils travaillent aussi chez leurs employeurs (IIIA) ou s'emploient à d'autres activités (IIIB) : on constate chez eux une vitesse de défriche allant de 0,5 à 3 hectares par an. Les types I et II recourent systématiquement au salariat, leur vitesse annuelle de défriche est fonction du nombre de salariés et de la durée de leur emploi : elle varie selon les exploitations et les années de 10 à plus de 50 hectares. Ainsi, à Andraketa, ce sont essentiellement les agro-éleveurs Masikoro (type I) et certains cultivateurs eux aussi d'origine

locale (type II) qui marquent une forte emprise spatiale sur la forêt. Les Mikea participent, mais à faible rythme, à la défriche de « leur » forêt, car ils appartiennent tous, sauf un, aux types IIIA et IIIB.

## Bipolarité spatiale des exploitations et complémentarité des systèmes de culture

La bipolarité du territoire de l'exploitation est une caractéristique commune pour toutes les exploitations (sauf les trois familles Mikea installées en permanence à Andraketa), la zone cultivée est composée d'un pôle ouest en *batsaky* à Andraketa et d'un autre dans le village de résidence de saison des pluies (pôle est). Deux agriculteurs de type I possèdent un troisième pôle dans les zones de *baibobo* de la dépression alluviale le long de la RN9, cultivé au moins partiellement en coton. Ainsi le *batsaky* n'est ni le seul territoire, ni le seul système de culture pratiqué dans ces exploitations. Dans le pôle est, les agriculteurs disposent de *mondra*, parcelles défrichées depuis plus de 5 ans et toujours en culture, et de *monka* ou abandons culturels (tableau 4), témoins de la dynamique pionnière passée des exploitations. Les *monka* servent de pâturages pour l'ensemble des troupeaux de la zone, car si une *monka* « appartient » à celui qui l'a défrichée (droit de hache), il y a un droit d'usage collectif sur ses ressources fourragères : ainsi, les type I utilisent-ils largement les *monka* des autres pour assurer l'affouragement de leurs troupeaux. Les *mondra* sont majoritairement cultivées en maïs mais aussi en manioc ou association maïs-manioc, plus rarement avec d'autres cultures (arachide, pois du cap). Classiquement, on trouve du maïs pendant 5 à 7 ans, puis une association maïs-manioc pendant 2 à 3 ans, puis du manioc seul.

Cependant, le maïs peut persister plus longtemps (11 ans dans notre échantillon) et du manioc se rencontre dès la sixième année après le défrichement. La bipolarité spatiale des exploitations, trace territoriale de leur histoire, est permise par la complémentarité des demandes en travail des systèmes de culture de *batsaky* et de *mondra* : en *batsaky*, cette demande est forte en saison sèche avec la défriche, et il n'y a pas d'opérations culturales à faire entre le semis de maïs (début novembre) et la récolte (à partir de début avril) ; en *mondra*, le fort besoin en travail est en saison des pluies avec les sarclages, deux à trois étant nécessaires par parcelle. Or, nos suivis montrent qu'un couple peut sarcler manuellement au maximum 3 hectares de *mondra* par an. Ainsi, la main-d'œuvre disponible détermine en premier lieu la surface conservée en *mondra* et celle abandonnée en *monka* dans les exploitations : en type I, le recours au salariat permet des surfaces en *mondra* très supérieures aux types III, où elles varient de 0,5 à 2,5 hectares pour 37 exploitations sur 39.

**Tableau 3. Effectif et emprise spatiale des types d'exploitations.**

Table 3. Population and space settlement of *batsaky* in farm types.

Type	Effectif (%)	Hatsaky (%)
I	3 (6,4)	111 ha (43,8)
II	5 (10,6)	65,5 ha (25,8)
IIIA	20 (44,7)	35 ha (13,6)
IIIB	19 (38,3)	46 ha (17,9)
Total	47	257 ha

**Tableau 4. Les terres de l'est et leur utilisation dans les types d'exploitations.**

Table 4. Eastern fields and their use in the different farm types.

Type	Terres de l'est (ha)	Dont <i>mondra</i> (ha)	Dont <i>monka</i> (ha)	Maïs (ha)	Manioc (ha)	Maïs – manioc (ha)	Autres (ha)
I	70	50,5	19,5	50	0,5	-	-
II	22,5	16	6,5	9	7	-	-
IIIA	41	25	16	10,5	4	12	0,5
IIIB	98,5	29,5	70	9,5	7	3	8
Total	233	121	112	79	18,5	15	8,5

<sup>8</sup> Avant juin, les agriculteurs et salariés sont occupés aux récoltes de maïs du cycle précédent ; dans les grandes exploitations, la récolte peut d'ailleurs continuer jusqu'en août ; après la fin septembre, la défriche est risquée car le bois doit sécher suffisamment avant d'être mis à feu, vers la mi-octobre, avant l'arrivée des pluies de début novembre.

## Alimentation, budget et investissements dans les exploitations

Les suivis quotidiens ont été réalisés chez un type I, trois types II et quatre types III (deux IIIA et deux IIIB)<sup>9</sup>. Quelques résultats des suivis de temps de travail ont été donnés ci-dessus, nous examinerons donc ici quelques traits importants de l'alimentation, du budget des agriculteurs d'Andraketa et plus particulièrement la place du maïs dans ces rubriques, sur l'année 1999-2000. Nous donnerons aussi des indications sur les différences apparues entre années et les investissements réalisés par ces agriculteurs au cours des deux années d'étude.

### Alimentation et place du maïs

En l'absence de mesures pondérales de consommation, nous disposons de la fréquence de consommation de chaque produit, ici présentée en cumul mensuel (nombre de jours dans le mois où le produit a été consommé). On constate (figure 3) une grande diversité des modes d'alimentation entre exploitations. En type III, la place du maïs dans l'alimentation familiale est globalement faible et de plus, variable dans l'année : consommé dès février (en épis) jusque en juillet-août, il l'est peu, voire pas du tout (Pi), entre août et février. En revanche, dans les types II et I, il est consommé tout au long de l'année, les agriculteurs faisant des stocks alimentaires suffisants au moment de la récolte. Le riz, acheté, est consommé tout au long de l'année en type I et II, seulement entre avril et juillet-août dans certains types III lors des entrées d'argent. D'août à février, les modalités d'alimentation sont variées entre exploitations et selon les ethnies : le manioc cultivé en *mondra* est l'aliment de soudure majeur (type III) ou de complément (types I et II) chez les familles Masikoro ou migrantes, mais les produits de chasse et de cueillette jouent un rôle équivalent chez les Mikea (Pi, Rej) dépourvus de terres de *mondra*. La recherche de produits en forêt occupe plus du tiers de leur temps de travail à cette période. La consommation de produits animaux (viande et poisson) n'est régulière que chez les types II et I : en type III,

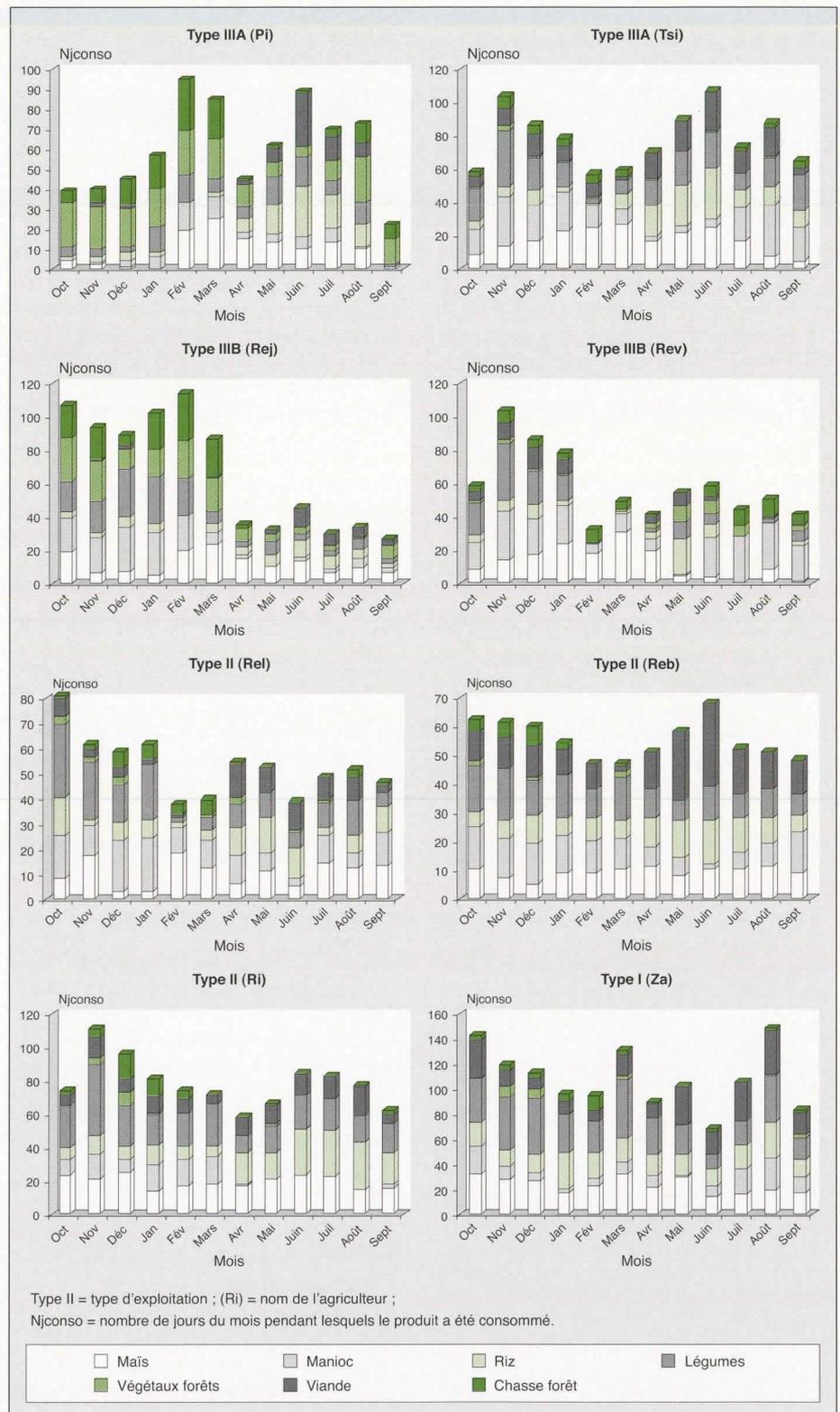


Figure 3. L'alimentation au cours de l'année dans les différents types d'exploitations.

<sup>9</sup> Au sein des types, on a fait varier les moyens de production (surface, charrette), les ethnies (Mikea ou pas), mais l'acceptation par les agriculteurs des contraintes de l'enregistrement a aussi fortement orienté le choix des exploitations.

Figure 3. Food throughout the year in the different farm types.

elle est liée à la trésorerie, à l'instar du riz ; la chasse en forêt (pintades, hérissons, voire lémuriens) produit l'essentiel de l'alimentation carnée chez les Mikea et peut représenter un complément important chez les autres.

### Budget et place du maïs

On note aussi une grande diversité des natures et niveaux de revenus et de dépenses entre exploitations (*figure 4*) : les entrées mensuelles sont variables en cours d'année mais globalement faibles chez les types IIIA et IIIB (souvent inférieures à 100 000 FMG), elles peuvent atteindre des niveaux beaucoup plus élevés chez les types I et II, dépassant le million de FMG. L'essentiel de ces entrées d'argent est toujours constitué par les ventes du maïs, mais la durée de la période de vente varie fortement : en types III, elle est concentrée d'avril à juillet maximum et représente alors entre 63 et 100 % des entrées ; en types I et II, elle se prolonge jusque en novembre ou décembre. Chez les petits agriculteurs, l'urgence des besoins de trésorerie, notamment pour rembourser les dettes contractées pendant la saison précédente auprès des usuriers locaux, explique souvent la rapidité de la vente, dès la récolte, aux prix les plus bas. Les types I et II stockent et attendent fréquemment la remontée des prix à partir de juillet-août [20]. Pour les types III, de décembre à mars, la vente des produits de chasse et de cueillette en forêt constitue une entrée importante (plus de 60 % en type IIIA, au côté du salariat agricole), voire unique (type IIIB), et ce fait se rencontre aussi chez certains types II (26 à 43 % des entrées chez Rel et Ri). La structure des dépenses est aussi très variable entre exploitations : l'achat de nourriture représente entre 50 et 80 % des dépenses chez les types IIIA et surtout IIIB, sauf au moment des récoltes. Chez les types II, la situation est plus tranchée, et chez certains (Ri, Rel), le paiement de salariés pour défricher constitue de 50 à 75 % des dépenses entre juin et août. Ainsi, les mouvements monétaires sont d'ampleur très variable, mais il est notable qu'ils existent partout, y compris chez les familles Mikea les plus pauvres, et que le maïs est pour tous un produit largement vendu.

### Variations interannuelles et investissements

Les résultats des suivis en 2000-2001 sont très concordants avec les précédents, à

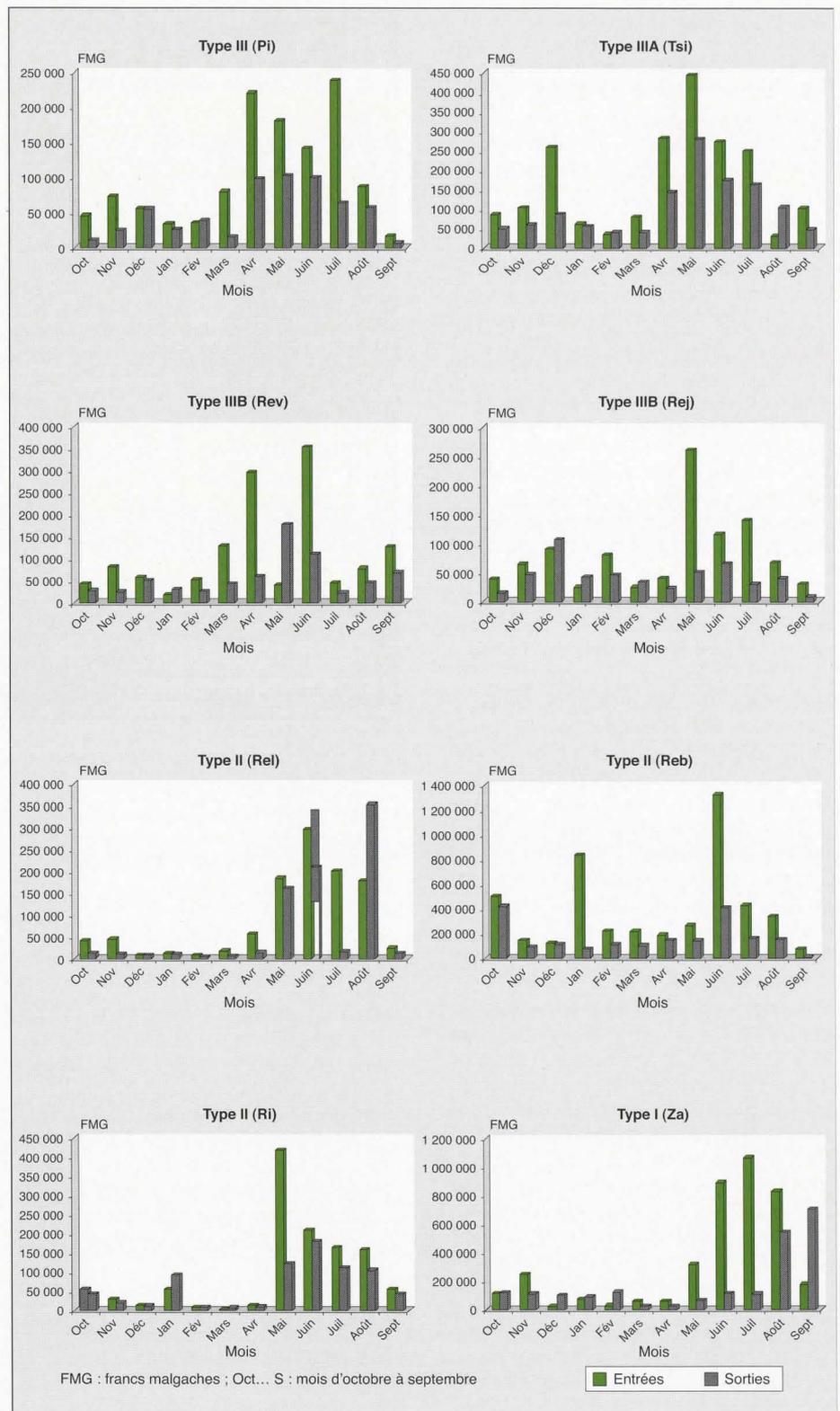


Figure 4. Entrées et sorties monétaires au cours de l'année dans les différents types d'exploitations.

Figure 4. Monetary inputs and outputs in the different farm types throughout the year.

ceci près qu'ils montrent souvent une stagnation des revenus, voire une baisse, du fait de la moindre production et des prix plus bas du maïs en 2001<sup>10</sup>. Un type II (Ri) présente cependant une différenciation forte : suite aux bons résultats de 2000, il achète un attelage de plus et met en place deux nouvelles activités : (i) pendant la saison des pluies, il passe un contrat avec des chasseurs (types III et II, dont des Mikea) dont il achète la production pour la revendre dans les marchés hebdomadaires de la RN9, lançant ainsi une petite filière locale de gibier (hérissons, pintades, etc.) ; (ii) à partir d'avril 2001, en liaison avec un commerçant d'Ampasikibo, il lance une activité de collecteur de maïs à Andraketa (*photo 2*) dont il s'assure vite la quasi-exclusivité. Ses revenus montent en flèche (*figure 5*), et sont principalement réinvestis dans la défriche : de 3 salariés en 2000, il passe à 10 en 2001, logés en pleine forêt dans un campement à 3 kilomètres à l'ouest d'Andraketa, et dont il assure le ravitaillement quotidien en eau et nourriture<sup>11</sup>. Il passe ainsi à une dynamique supérieure dans l'extension de l'exploitation (plus de 30 hectares défrichés en 2001).

L'examen des investissements des bénéfices obtenus dans les exploitations suivies en 2000 et 2001 montre une très forte différenciation entre les types. En IIIA et IIIB, seul un agriculteur (Tsi) parvient à acheter un bœuf de trait en 2000, et dans le reste de la population d'Andraketa, seuls deux autres types IIIA sont parvenus à investir, souvent partiellement<sup>12</sup>, dans un attelage lors de cette année très favorable. Pour ces petits agriculteurs, les bénéfices tirés de la vente du maïs, lorsqu'ils existent, servent à acheter quelques surplus (vêtements, dépenses sociales) et à payer les dettes accumulées, mais pas ou peu à investir dans l'activité agricole. En types II et I, la priorité est pour tous le paiement de salariés pour réaliser les défriches de la campagne suivante ; les autres investissements réalisés sont : (i) l'achat de terres de *baibobo* en type I mais aussi, depuis 2000, de parcelles dé-

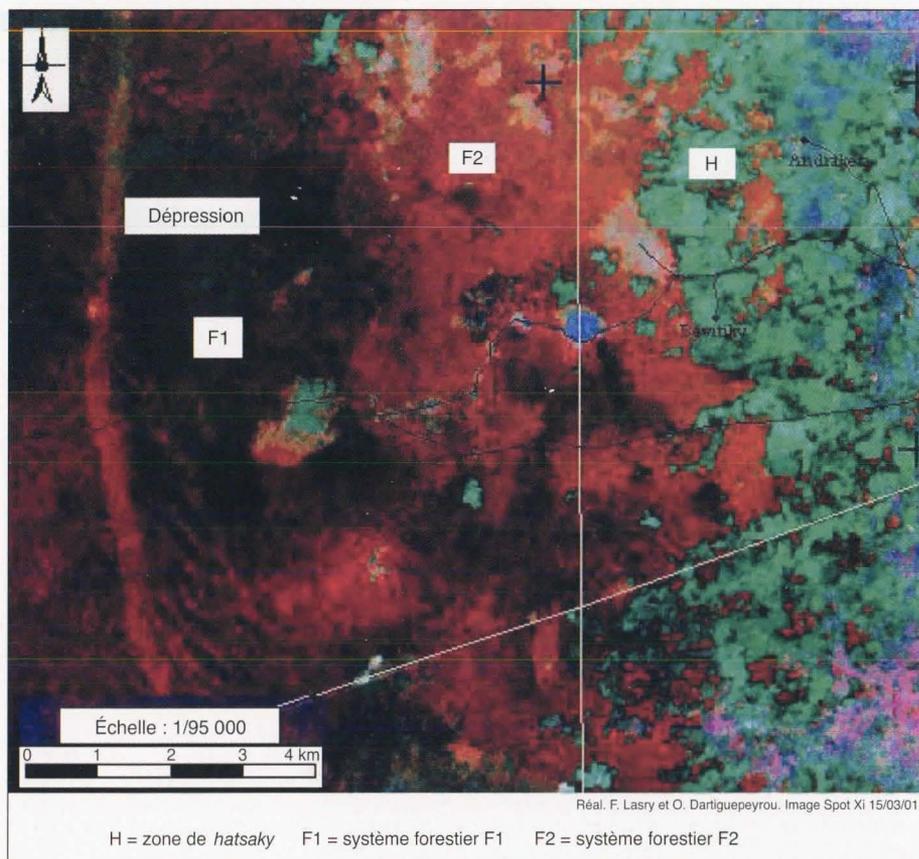


Figure 5. À l'ouest d'Andraketa dans la forêt des Mikea.

Figure 5. West of Andraketa, in the Mikea Forest.

frichées à Andraketa revendues par de petits agriculteurs ruinés ; (ii) l'achat de matériel (charrette, bœufs de trait, charrieur pour cultiver les *mondra*, voire camion dans un cas de type D) ; (iii) plus rarement (quatre cas en 2000 dont un IIIB), il y a achat de bœufs « civils ». Dans ces types I et II, les investissements sont ainsi en grande partie orientés vers la poursuite de la défriche : le *batsaky* nourrit donc, dans ces exploitations, sa propre logique d'expansion, au moins à court terme.

## Perspectives des agriculteurs

En 2000, il ne restait plus beaucoup de forêt disponible à proximité d'Andraketa : par enquête, on a estimé une réserve totale d'environ 66 hectares de forêt avant la campagne de défriche 2000-2001, dont 50 hectares concernant 2 personnes (un type I et un type II). En parallèle, ce territoire n'attire plus beaucoup : fin 2000,

seuls deux nouveaux venus s'étaient installés, sur de très petites surfaces (0,5 hectare). En 2001, seul un lambeau de forêt peu dense subsiste, et les zones défrichées des villages voisins (Andraketa, Antsandrahy, Bevitky) sont maintenant jointives. Poursuivre une dynamique de défriche nécessite donc d'avancer encore vers l'ouest. Cela pose cependant deux problèmes majeurs. D'une part, l'avancée vers l'ouest rapproche de conditions pédoclimatiques défavorables à la culture du maïs (systèmes forestiers F2, puis bois fourrés) du fait du gradient d'aridité. Par transect effectué avec des agriculteurs d'Andraketa, on constate que cette « limite » perçue à la culture du maïs correspond à l'apparition conjointe d'indices, la couleur plus claire des sols (sableux blanc-beige) et des végétaux indicateurs d'aridité dont *Didieracea madagascariensis*, ce qui survient à environ 7 kilomètres à l'ouest du centre d'Andraketa, sensiblement au niveau d'une dépression dans le relief globalement plat de la forêt

<sup>10</sup> Du fait d'une menace de famine dans le grand Sud de Madagascar consécutive à une forte sécheresse, le maïs atteint 750 FMG le kilo mi-juin 2000 et monte jusqu'à 800 FMG le kilo en août, contre environ 450 à 550 FMG auparavant et en 2001 à la même période.

<sup>11</sup> Cette dynamique forte de l'exploitation à partir d'un type II nous amènera, lors de l'extrapolation à la commune, à rechercher si d'autres exemples similaires existent.

<sup>12</sup> Un bœuf ou une charrette en commun avec un autre agriculteur par exemple.

**Tableau 5. Perspectives à court terme pour les agriculteurs d'Andraketa.**

Table 5. Short-term prospects for the farmers of Andraketa.

Type (effectif)	Réserve Andraketa (ha et nb. personnes)	Défriche hors d'Andraketa (nb. personnes)	Poursuite en <i>mondra</i> à Andraketa	Remise en culture des <i>monka</i> (nb. personnes)	Autres
I (3)	11,5 ha (3)	3/3	3/3	-	Achat <i>baiboho</i> (2), <i>mondra</i> (1), <i>hatsaky</i> (1)
II (5)	41 ha (2)	4/5	4/5	1	Achat <i>mondra</i> (1), <i>hatsaky</i> (1)
III (39)	14 ha (13)	8/39	20/39	17	Achat <i>mondra</i> (1)
IIIA (20)	3 ha (7)	4/20	11	8	
IIIB (19)	11 ha (6)	4/19	9	9	
<b>Total</b>	<b>66,5 ha (17)</b>	<b>15/47</b>	<b>27/47</b>	<b>18/47</b>	

des Mikea (figure 5). On rappelle qu'en 2001, certains sont déjà installés à 3 kilomètres à l'ouest d'Andraketa. D'autre part, les agriculteurs n'ont pas tous la même capacité ni le même souhait de poursuivre cette défriche (tableau 5). En 2000, la majorité des types I et II disent vouloir le faire, et ce sont eux dont nous avons constaté l'avancée rapide en 2001 : la course à la terre reste donc pour eux une priorité<sup>13</sup>. La plupart des types III, en revanche, ne veulent pas poursuivre car l'éloignement des points d'eau devient trop contraignant en l'absence de moyens de déplacement et l'aridité rend la production de maïs trop aléatoire sur de petites surfaces : de fait, on n'en rencontrera aucun à l'ouest d'Andraketa en 2001. Ils évoquent leur stabilisation sur les terres déjà défrichées, avec allongement de la durée de mise en culture des parcelles (27 agriculteurs) et/ou remise en culture des *monka* dont ils disposent et qu'ils n'utilisent plus eux-mêmes (18 agriculteurs). Le problème évoqué par tous est alors celui du sarclage car, sans recours au salariat, la surface cultivable est limitée : beaucoup craignent à l'avenir l'insuffisance de ces surfaces pour assurer les besoins familiaux.

## Discussion

### Andraketa : vers une différenciation accrue des exploitations ?

Nous constatons à Andraketa une forte différenciation des exploitations en termes d'activités, de productions et d'emprise spatiale sur la forêt. À l'avenir, cette différenciation devrait s'accroître, une faible minorité d'agriculteurs (type I et certains types II) poursuivant la défriche et les autres se stabilisant, en voyant probablement augmenter la part du salariat agricole dans leurs activités, compte tenu de la moindre productivité de leurs propres terres et de la demande croissante des précédents (salariés pour la défriche, pour l'entretien des *mondra*, pour l'éventuelle remise en culture des *monka* disponibles). Pour les plus petits, la remise en culture des *monka* pose deux problèmes majeurs : (i) la nécessité de repenser les systèmes de culture pour limiter le temps de sarclage et mettre ainsi en culture de plus vastes surfaces : un système de jachère courte (2-3 ans) pour avoir assez d'herbe à brûler avant les cultures suivantes, celle-ci devenant ainsi « à la fois contrainte et ressource » [23] est parfois évoqué et existe déjà dans certaines *mondra* ; par ailleurs, des essais ont été mis en place pour tester des alternatives techniques de culture des *monka* ; (ii) d'autre part, si cette remise en culture des *monka* était largement pratiquée, cela pourrait générer des heurts avec les éle-

veurs, comme on l'observe aujourd'hui lorsque surviennent des mises en culture des terres de savane proches de la RN9, traditionnellement consacrées au pastoralisme [30].

### Le *hatsaky*, production centrale ou voie de passage ?

Au-delà des constats et perspectives, le rôle même du *hatsaky* dans le fonctionnement des exploitations, à court mais aussi à plus long terme, nous semble à questionner. Pour tous, le maïs cultivé en *hatsaky* a un rôle important d'autoconsommation et de source de revenu monétaire pendant ses années de culture. Mais au-delà, à travers les perspectives affichées par les agriculteurs, et leurs pratiques émergentes, on voit apparaître d'autres rôles : les parcelles défrichées constituent aujourd'hui un patrimoine et on voit naître, nous l'avons dit, un « marché foncier » à Andraketa. D'autre part, le *hatsaky* peut être pour certains une forme d'appropriation d'un territoire à destinée pastorale : outre l'utilisation des *monka* comme territoire pastoral, les éleveurs considèrent en effet les *hatsaky* comme étant de meilleure valeur fourragère en saison sèche que les savanes, de par la variété des végétaux qu'ils offrent (canes de maïs, repousses arbustives, herbacées) et comme étant plus sûrs vis-à-vis des risques de vols de bœufs, fréquents à proximité de la RN9 : malgré l'absence d'eau, les agro-éleveurs amènent ainsi leurs troupeaux dans les terres de *hatsaky* après la récolte du maïs [31].

### Andraketa : contrastes et ressemblances avec d'autres dynamiques pionnières

Andraketa semble se singulariser par rapport aux autres zones de défrichement malgaches, où l'influence prépondérante des migrants et l'accumulation de bœufs, signe social de respectabilité, ont été historiquement des moteurs majeurs de la déforestation [7, 32, 33]. Aujourd'hui cependant, la « conversion en bœufs » des bénéfiques du maïs semble marquer partout le pas [33] et dans la région du Menabe, l'appropriation de terres par le défrichement semble primer sur des perspectives précises d'utilisation à terme [34]. Cette modification des priorités pourrait signifier une modification profonde des

<sup>13</sup> Si la plupart envisagent cette poursuite seulement jusqu'à l'atteinte de la limite perçue de la forêt « utile », d'autres souhaitent poursuivre « jusqu'à la mer », si aucune contrainte administrative ne leur est opposée.

valeurs culturelles dans cette région. S'il se confirme, le rôle des agro-éleveurs dans la déforestation de la forêt des Mikea devra être affronté comme tel par les programmes de conservation forestière et de développement rural : d'une part, leur influence économique, sociale et politique en fait un public incontournable, mais difficile ; d'autre part, leurs propres difficultés d'affouragement des troupeaux et de sécurité devront être prises en compte (amélioration des parcours traditionnels, lutte effective contre les vols de bœufs).

Certaines observations confortent celles faites dans d'autres zones de défrichement à Madagascar : pluriactivité fréquente des familles agricoles, jeu complexe et mouvant de règles sociales pour l'accès à la ressource foncière en forêt, co-existence de droits fonciers privés et de droits d'usage collectifs sur une même parcelle, logique de fonctionnement où les exploitations sont des unités individuelles de production, de consommation et de résidence d'un ménage, fort éloignées des agricultures fixées africaines, aux contours territoriaux, fonctionnels et humains complexes [35]. L'absence de régulation extérieure dans l'accès à la forêt, nette dans le cas étudié, semble se retrouver dans d'autres fronts pionniers de par le monde [36, 37], même si le début de la colonisation agricole de la forêt a pu parfois donner lieu à des plans incitatifs nationaux avec règles d'octroi des terres et enregistrements légaux des essarts créés [38]. Elle produit fréquemment, comme c'est le cas à Andraketa, un mitage de la forêt et une course à la terre effrénée [37]. Par ailleurs, on trouve fréquemment, en front pionnier, la colonisation successive de « 2, 3, 4 territoires agricoles différents, jusqu'à ce que (la famille) s'installe durablement ou quitte l'activité agricole » [39] : à Andraketa, il n'y a pas abandon total d'un territoire pour en conquérir un nouveau, mais exploitation simultanée de plusieurs (*batsaky*, *mondra*, voire *baibobo*) en valorisant leur demande en travail complémentaire dans l'année et *via*, le plus souvent, des migrations saisonnières de courte distance.

depuis 1995 compétence pour la gestion des ressources sur leur territoire, auront à faire face aux conséquences de la raréfaction de cette forêt, laquelle pose de nombreux problèmes de gestion globale du territoire : comment concilier la remise en culture de *monka* par les paysans et les intérêts des agro-éleveurs utilisant ces zones pour leurs troupeaux ? Comment compenser, pour tous, la perte d'accès à la terre, si des interdictions effectives sont érigées pour la poursuite des *batsaky* ? Doit-on inciter au remplacement du front forestier par celui, déjà en cours, en savane ? Si oui, avec quelles règles de partage entre agriculteurs et éleveurs ? On le voit, ces questions renvoient pour beaucoup à l'émergence d'organisations d'acteurs à finalité de gestion du territoire : les « petits arrangements » entre défricheurs mis en œuvre jusqu'ici pour traiter de l'accès à la forêt (bien public, mais de fait ici, privatisé) sont déjà, nous l'avons vu, mis à mal et devront bien un jour déboucher sur une gestion plus concertée et raisonnée de l'espace [40]. Ce ne sera pas chose simple car, au-delà des divergences notables d'objectifs et de moyens entre les utilisateurs actuels de cet espace, la forêt des Mikea suscite l'intérêt affirmé, mais non encore traduit en actions, de nombreux autres intervenants potentiels, dont l'État malgache à travers les plans d'action environnementale, et de puissantes organisations internationales à vocation environnementaliste (*World Wildlife Fund*, *Conservation Fund*, etc.). On peut donc prévoir pour les années à venir l'émergence, probablement dans la douleur, de nouvelles formes de coordinations entre ces nombreux acteurs pour la gestion de la forêt des Mikea et de ses lisières. Aider aux nécessaires négociations dans un tel processus est une question qui se pose bien au-delà du contexte ici évoqué [41], dès lors que des conflits d'usage ou d'intérêts apparaissent sur un même territoire. Et elle est loin d'être résolue, tant sur le plan théorique que sur le plan opérationnel ■

#### Crédit

Les images satellites Spot Xi ont été fournies au programme Gerem par le Cnes (Centre national d'études spatiales) et la Société Spot Image.

## Références

- Bertrand A, Sourdat M. *Feux et déforestation à Madagascar*. Revues bibliographiques. Antananarivo : CIRAD/Orstom/CITE, 1998 ; 153 p.
- Buttoud G. *La forêt et l'État en Afrique sèche et à Madagascar. Changer de politiques forestières*. Coll. Économie et Développement. Paris : Éditions Karthala, 1995 ; 247 p.
- Office national de l'environnement (ONE). *Rapport sur l'état de l'environnement à Madagascar*. Antananarivo : ONE/INS, 1994 ; 208 p.
- Gautier EF. *Essai de géographie physique*. Paris : Challamel Éditions, 1902 ; 428 p.
- Rasolofoharino. *Quelques faciès de la couverture forestière en relation avec l'environnement dans la région d'Andasibé*. Thèse Université d'Antananarivo, 1988.
- Razanaka S, Razafindrandimby J, Ranaivo J. Un problème environnemental : la déforestation. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 25-33.
- Réau B. *Dégradation de l'environnement forestier et réactions paysannes. Les migrants tandroy sur la côte ouest de Madagascar*. Thèse de doctorat en géographie tropicale, Bordeaux, 1995, 361 p.
- Rejo-Fienena F. *Étude phytosociologique de la végétation de la région de Tuléar (Madagascar) et gestion des ressources végétales par les populations locales (cas du P.K. 32)*. Thèse de doctorat en ethnobotanique, Antananarivo, 1995, 181 p.
- Mana P, Rajaonarivelo S, Milleville P. Production de charbon de bois dans deux situations forestières de la région de Tuléar. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 199-210.
- Randriamanarivo R. L'activité charbonnière dans les économies paysannes. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 211-21.
- Tallet B. Connaître les exploitations agricoles : un outil pour les politiques de développement rural au Burkina Faso. In : *Tropiques, Lieux et liens*. Paris : Orstom, 1989 : 241-8.
- Salomon JN. *Le sud-ouest de Madagascar*. 2 tomes, Université d'Aix-Marseille, 1987, 998 p.
- Grouzis M, Rakotondramanana M. *Station Ampasikibo : données météorologiques*. Programme Gerem, CNRE/IRD, Antananarivo, 1999 (15 p) et 2000 (15 p).
- Sourdat M. *Le sud-ouest de Madagascar. Morphogénèse et pédogénèse*. Coll. Travaux et Documents n° 70. Paris : Orstom, 1977 ; 212 p. + annexes.
- Leprun JC. *Compte-rendu de mission à Madagascar (projet Gerem, 30/04 – 16/05/1998)*. Paris : Orstom, 1998 ; 12 p.
- Razanaka S. *Délimitation des zones de contact des aires semi-aride et sub-aride de la végétation du sud-ouest de Madagascar*.

## Conclusion

Dans un avenir proche, les communes limitrophes de la forêt des Mikea, qui ont

Thèse de doctorat, département de biologie et d'écologie végétale, faculté des sciences, Université d'Antananarivo, s.d., 266 p.

17. Lasry F, Grouzis M, Milleville P, Razanaka S. *Dynamique de la déforestation et agriculture pionnière dans une région semi-aride du sud-ouest de Madagascar : exploitation diachronique de l'imagerie satellitale haute résolution*. Symposium international « les régions arides surveillées depuis l'espace. De l'observation à la modélisation pour la gestion durable », Marakech, 2001, 12 p.

18. Esoavelomandroso. La région du Fihrenana à la veille de la conquête française. *Omalysy Anio* 1981 ; 13-14 : 177-86.

19. Yount JW, Rengoky Z. Les Mikea, connaissances, perceptions et pratiques. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 139-46.

20. Fauroux S. *Instabilité des cours du maïs et incertitude en milieu rural : le cas de la déforestation dans la région de Tuléar (Madagascar)*. Mémoire de DESS, UER sciences économiques, Université Paris X Nanterre, 1999, 163 p. + annexes.

21. Blanc-Pamard C, Rebara F. *A l'Ouest d'Analabo : une agriculture en marche dans le Masikoro, sud-ouest de Madagascar*. Paris : CNRS/CNRE/Orstom, 1999 ; 83 p.

22. Blanc-Pamard C. La forêt et l'arbre en pays masikoro (Madagascar) : un paradoxe environnemental ? *Bois et Forêts des Tropiques* 2002 ; 271 : 5-21.

23. Milleville P, Grouzis M, Razanaka S, Razafindramby J. Systèmes de culture sur abattis-brûlis et déterminisme de l'abandon cultural dans une zone semi-aride du sud-ouest de Madagascar. In : Floret C, Pontanier R, eds. *La jachère en Afrique Tropicale : rôles ; aménagements ; alternatives*. Actes du séminaire international de Dakar. Paris : John Libbey Eurotext, 2000 : 59-72.

24. Milleville P, Blanc-Pamard C. La culture pionnière du maïs sur abattis-brûlis (hatsaky) dans le sud-ouest de Madagascar. 1 : Conduite des systèmes de culture. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 243-54.

25. Milleville P, Grouzis M, Razanaka S, Bertrand M. La culture pionnière du maïs sur abattis-brûlis (hatsaky) dans le sud-ouest de Madagascar. 2 : Évolution des rendements et déterminisme de l'abandon cultural. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 255-68.

26. Blanc-Pamard C. *La trame du maïs : agriculture pionnière et construction du territoire en pays masikoro (sud-ouest de Madagascar)*. Paris : CNRS-CEA, IRD/CNRE, 2000 ; 135 p.

27. Grouzis M, Razanaka S, Le Floc'h E, Leprun JC. Évolution de la végétation et de quelques paramètres édaphiques au cours de la phase post-culturale dans la région d'Analabo. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 327-37.

28. Ramaromisy A. *Dynamique de peuplement et occupation agricole de l'espace dans les fronts pionniers de la forêt des Mikea (sud ouest de Madagascar) : exemple du campement d'Andraketa*. Mémoire de DEA de géographie (sous la direction de J Randrianarison et C Aubry), Antananarivo, Université/IRD-CNRE, 2000, 88 p. + annexes.

29. Gardette Y, 1997. *Évaluation historique et économique de l'exploitation du bois d'œuvre dans la région de Tuléar (Madagascar)*. Mémoire de DESS Analyse et stratégie du développement (sous la direction de P Milleville), Nanterre, Université Paris X Nanterre, 1996, 68 p. + annexes.

30. Lequeux O. *Dynamique de la mise en culture des savanes dans la région du sud-ouest de Madagascar : le village d'Ampasikibo*. Mémoire de DESS Gestion des systèmes agrosylvo-pastoraux en zone tropicale, Université de Paris XI-Val de Marne, Gerem, CNRE/IRD 1998, 74 pages + annexes.

31. Frendo L. *Relations agriculture-élevage et organisation de l'espace dans une zone du sud-ouest de Madagascar. L'exemple de la commune d'Analamisampy*. Mémoire de DEA ETES. Paris : CNRE/IRD, 2000 ; 91 p. + annexes.

32. Ranaivoson JRS. Gestion foncière et déforestation sur le plateau de Vineta. In : Raza-

naka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 39-51.

33. Samisoa. Migrations et déforestation sur le plateau calcaire de Belomotse-Vineta. In : Razanaka S, et al., eds. *Sociétés paysannes, transitions agraires et dynamiques écologiques dans le sud-ouest de Madagascar*. Actes de l'atelier CNRE/IRD, 8-10 novembre 1999, Antananarivo, 2001 : 53-62.

34. Fauroux E. De la complémentarité à la concurrence : Sakalava et migrants dans l'espace social de l'ouest malgache. In : Bonne-maison J, Cambez L, Quinty-Bourgeois L, eds. *Les territoires de l'identité. Le territoire, lien ou frontière ?* Tome 1. Paris : L'Harmattan, 1999 : 269-81.

35. Gastellu JM. Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ? *Cah Orstom, sér Sc Hum*, 1980 ; XVII : 3-11.

36. Duvernoy I, Triboulet P, Bodet F, Lardon S. Évolution des assolements des exploitations agricoles dans un front pionnier : vers une modélisation spatiale. In : *Étude des phénomènes spatiaux en agriculture*. Paris : Éditions Les colloques de l'Inra, 1996 ; 78 : 175-88.

37. Bi Zueli K. Le front pionnier et l'évolution récente des paysages forestiers dans le sud-ouest ivoirien. In : *La dégradation des paysages en Afrique de l'Ouest. Points de vue et perspectives de recherches*. Dakar : JF Richard Editeur, 1990 : 175-201.

38. Dubois JP. Les Sereer et la colonisation des terres neuves. Les migrations. In : Le Ricolais A, ed. *Paysans sereer, dynamiques agraires et mobilités au Sénégal*. Collection A travers champs. Paris : IRD, 1999 : 340-9.

39. Léna P. Trajectoires sociales, mobilité spatiale et accumulation paysanne en Amazonie brésilienne : un exemple en Rondonia. *Cah Sci Hum* 1992 ; 28 : 209-34.

40. Beuret JE. Petits arrangements entre acteurs.. les voies d'une gestion concertée de l'espace rural. *Nature Sciences et Sociétés* 1999 ; 7 : 21-30.

41. Papy F, Torre A. Les organisations territoriales de maîtrise des fonctionnements écologiques par l'agriculture. In : *Inra, École Chercheur « Économie régionale et spatiale »*. Le Croisic : Inra, Décembre 1999 ; 9 p.