

# LES OPERATIONS DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE DANS LE VAKINANKARATRA

(Première partie)

par  
J. RAMAMONJISOA (\*)

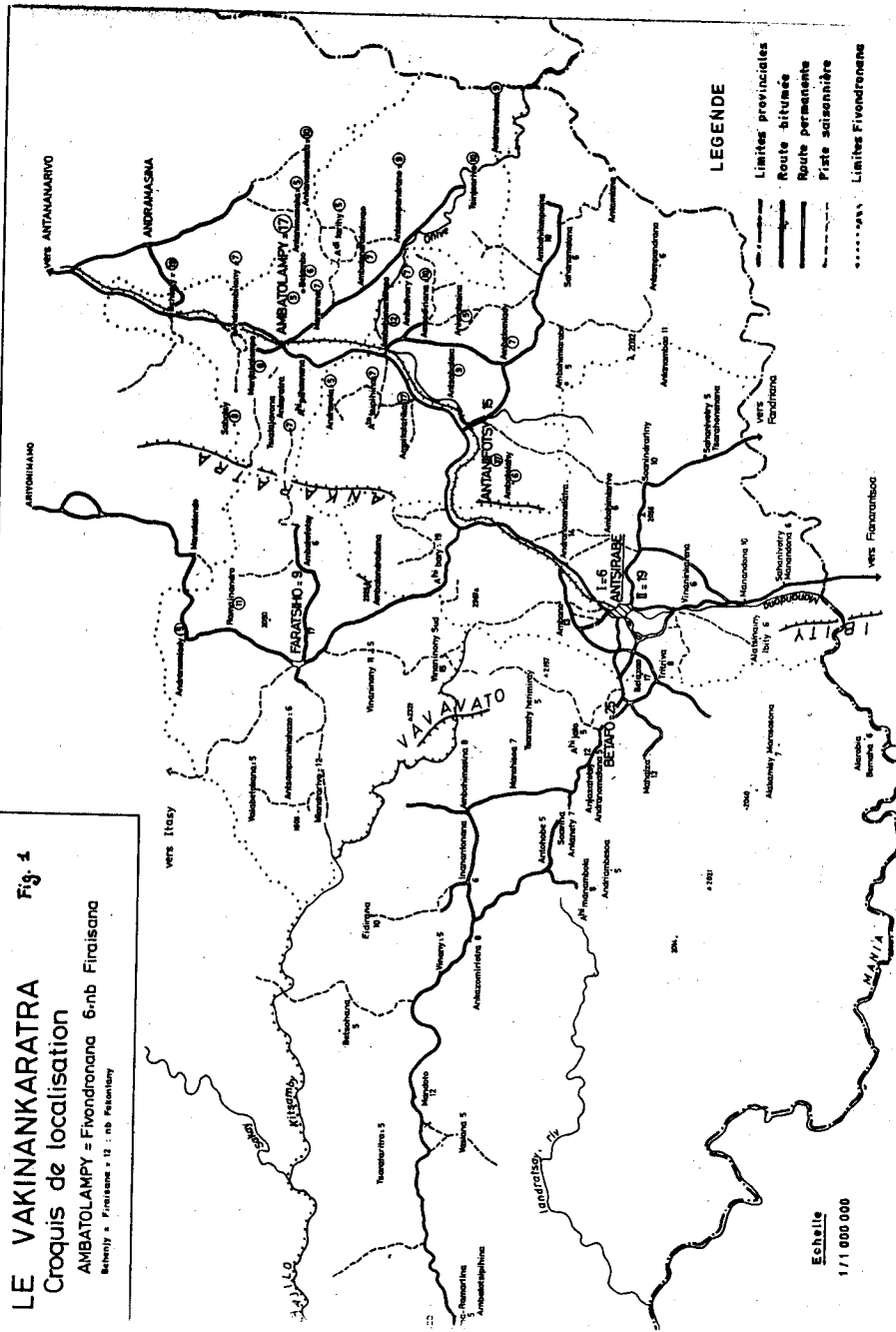
Si nous acceptons à titre opératoire la définition de la région donnée par Kayser (1964, p. 306 et 1966, p. 686) : « espace précis mais non immuable, inscrit dans un cadre naturel donné, et qui répond à trois caractéristiques essentielles : les liens existant entre ses habitants, son organisation autour d'un centre doté d'une certaine autonomie, et son intégration fonctionnelle à une économie globale », le Vakinankaratra, une des régions constitutives des Hautes Terres centrales de Madagascar, séparant l'Imerina au nord du Betsileo au sud, semblerait répondre à ces critères. Situé entre 19°12' et 20°16' de latitude Sud et entre 45°52' et 47°52' de longitude Est, le pays est traversé dans sa partie centrale par le massif volcanique de l'Ankaratra qui culmine à 2 866 m. Une altitude moyenne de 1 400 m explique la fraîcheur du climat. Mais une analyse plus fine montre des conditions écologiques différenciées que reflète la répartition inégale de la population concentrée autour de la capitale régionale Antsirabe (1). En 1960, 366 428 habitants ; en 1983, 967 611 soit une augmentation proche du triplement en l'espace de vingt-trois ans : le dynamisme démographique régional est indéniable. Attirés très tôt par les conditions de la biocénose et du biotope qui n'étaient pas fondamentalement différentes de celles de leur pays de départ, les Européens ont privilégié la mise en valeur régionale, favorisée par l'existence d'une population laborieuse et entreprenante. Cela a nécessité la mise en place d'une infrastructure de liaison adéquate (voie ferrée et route), ce qui a facilité le désenclavement et a intégré le paysan dans le circuit monétaire. Cette politique d'ouverture amorcée sous la colonisation a continué après l'indépendance. Outre la concentration de près de 40 % des industries malgaches à Antsirabe, la région a bénéficié d'opérations de développement agricole destinées à :

- promouvoir certaines cultures (blé, pomme de terre) et, par induction, à entraîner le paysan dans la modernisation de son exploitation et à augmenter ses revenus ;
- développer l'élevage des vaches laitières en intégrant la culture des plantes fourragères ;
- accroître la superficie rizicole pour répondre à la demande en augmentation constante.

---

(\*) Maître-Assistant à l'Université de Tananarive.

(1) Pour de plus amples détails, voir J.C. Woillet, ouvr. cité en biblio.



L'objectif d'ensemble est l'intégration intersectorielle, l'agro-industrie du Vakinankaratra devant répondre aux besoins de l'économie nationale et, postérieurement, viser à l'exportation.

Localisées dans des espaces variés dont certains sont véritablement cloisonnés, ces opérations se trouvent à diverses phases mais aucune n'a encore atteint son rythme de croisière. Il importe de savoir quelles sont les retombées sur le paysage et sur l'habitant. Ces opérations ont-elles eu un effet de diffusion sur le monde rural et dans quelle mesure ont-elles pu déclencher les initiatives propres à favoriser le développement ? Notre approche se fera à diverses échelles, variables dans le temps et dans l'espace.

## I. LE FERME D'ETAT DU POMMIER DE BETAMPONA : La vulgarisation arboricole au-delà du talus

### I. SPECIALISATION PRECOCE DANS UN ESPACE MARGINALISE

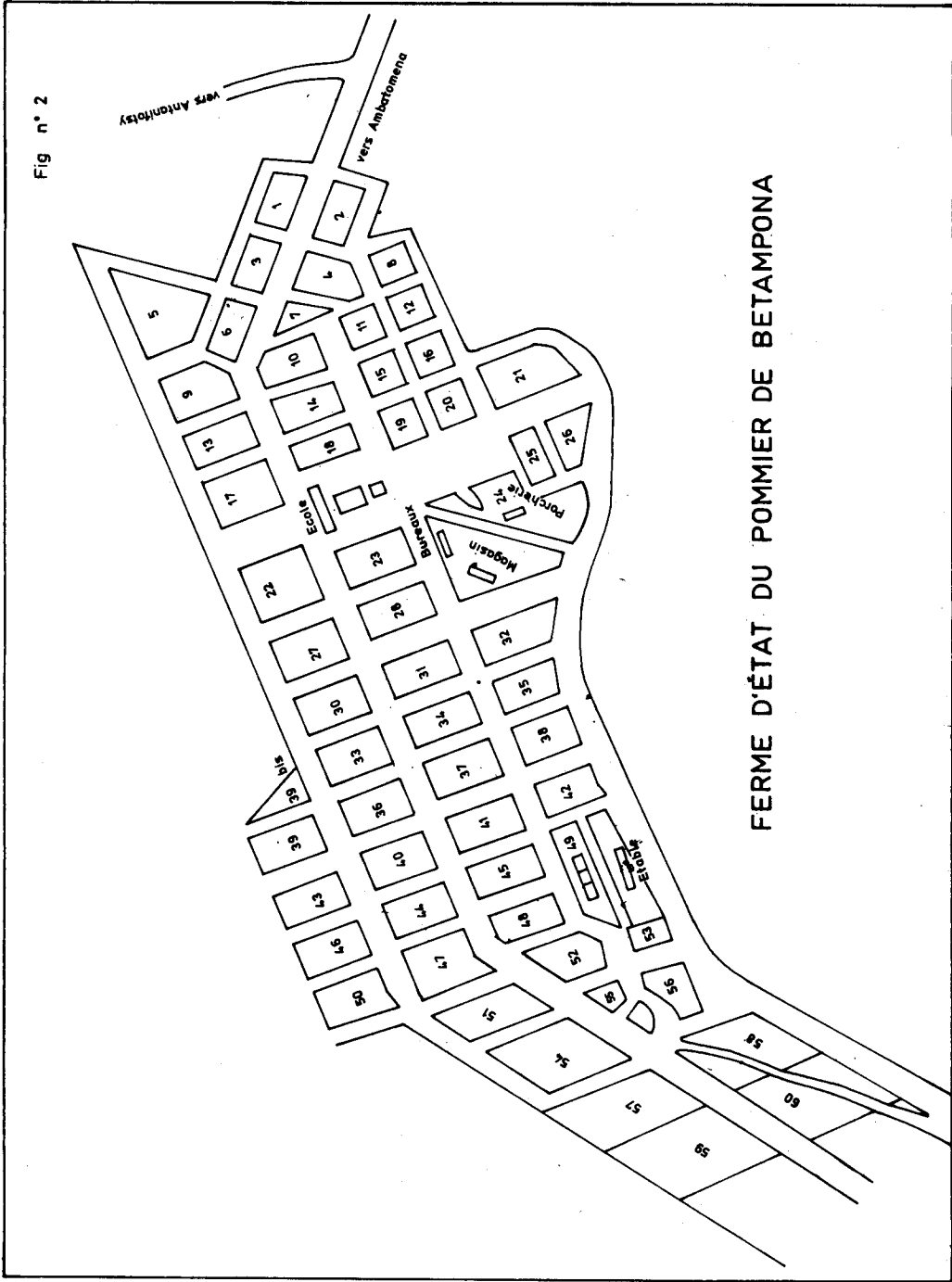
L'empreinte humaine s'estompe au fur et à mesure que l'on s'enfonce vers la partie orientale du bassin d'Antsirabe. La topographie complexe, les hauteurs vigoureuses (1 500 - 2 000 m) limitent l'occupation spatiale : habitat clairsemé, dispersé au pied d'un talus, au creux d'un vallon ou perché sur un éperon. Dès lors, il est assez étonnant d'apprendre que le *firaisana* de Soanindrariny (ancien canton), à 30 km de la capitale régionale, était la plus gros fournisseur de pommes du Vakinankaratra en 1960, avec 330 000 pieds (2) sur le 423 000 de la région. Aujourd'hui le déclin est sensible ; l'arboriculture reste prédominante mais le reboisement pratiqué de longue date porte à présent ses fruits et l'exploitation forestière constitue une source de revenus substantiels.

Quelles sont les origines de la culture du pommier ? Vers 1930, un missionnaire norvégien aurait introduit les premiers plants à Loharano (*firaisana* d'Ambohimiarivo), à l'ouest de Soanindrariny, sans doute pour pallier la carence alimentaire et acclimater une culture nouvelle. La variété sélectionnée (pomme à couteau, sucrée, baptisée du nom évocateur de *Betsiolany* (c'est-à-dire « abondant, qu'on ne peut pas finir ») fut rapidement répandue dans la région et c'est par l'intermédiaire d'un pasteur que les premières greffes furent effectuées à Soanindrariny. Pendant longtemps, deux ou trois variétés (pomme ménagère, reinette) furent utilisées et le mode de production est resté très artisanal : un trou, des ordures ou du fumier animal pour chaque pied ; greffe après un an ou transplantation. Un arbre de cinq ans ne produit guère de fruits (*vao ratsy* : trop jeune, encore mauvais) mais en pleine maturité il peut en donner 50 ou 100 kg. En fait, la production est irrégulière : grêle, ensoleillement, champignons, insectes prédateurs, vents... peuvent provoquer des effets désastreux.

Les plantations nécessitent un entretien permanent et cela restreint la surface du verger si le propriétaire ne dispose pas de main-d'oeuvre ni de ressources monétaires pour l'achat de produits phytosanitaires.

---

(2) Cantons de Soanindrariny et d'Ambohimiarivo situés dans le même secteur.



Ainsi, une multitude de vergers entourent les habitations, accentuant l'aspect verdoyant du paysage. Une observation plus approfondie recoupe les résultats de nos enquêtes orales : une moyenne de 10 pieds par exploitant mais de véritables hobereaux installés dans la région possédant 50, 500 et même 1 000 pieds.

L'écoulement de la production se fait sans coopérative de vente. Les fruits sont vendus de trois manières :

- Fermage : le locataire donne un prix fixe au propriétaire calculé par pied ou pour l'ensemble du verger. Il prend tout à sa charge depuis l'entretien jusqu'à la récolte et la vente.

- Achat sur pied : au moment de la maturité vers le mois de février, des intermédiaires d'origine locale ou plus lointaine (Tananarive, Tamatave) achètent la récolte sur pied à raison de 2 000 à 50 000 Fmg par arbre suivant l'abondance des fruits (prix 1980). Ils utilisent la main-d'oeuvre locale pour la cueillette et se chargent eux-mêmes de l'écoulement jusqu'au marché de consommation.

- Vente directe : plusieurs exploitants se groupent pour vendre directement leur production suivant un circuit organisé soit vers Morondava, soit vers Tulear ou Fort-Dauphin, par location d'un camion de 10 t (25 000 Fmg la tonne jusqu'à Tulear en 1980). La cargaison est constituée de colis de 15 à 20 kg, à raison de 100 Fmg le kilogramme au départ. Mais, une fois à destination, les pertes peuvent atteindre 50 % du fret, ce qui élimine les petits producteurs obligés de passer par des intermédiaires. Un gros propriétaire nous a révélé que, vers 1965, il écoulait jusqu'à 3 t par jour alors qu'en 1980, pour toute la saison, de février à juin, il n'a pas atteint les 20 t (vieillesse des plantations, hausse constante des frais d'entretien et de commercialisation, état de la piste).

## II. UN DEMARRAGE DIFFICILE POUR UN PROJET AMBITIEUX

Localisée à 13 km au nord de Soanindrany, à 25 km au sud de la gare d'Ilempona-Antanifotsy, la ferme est établie à la surface d'un plateau de 1 700 m d'altitude. Sur le socle granitique aplani se sont étendus les épanchements volcaniques de l'Ankaratra. La position sommitale d'un domaine de 460 ha et l'intensité du déboisement ont nécessité la plantation préalable de rideaux brise-vent.

Si la carence pédologique en certaines matières peut être en partie résolue par l'apport d'éléments fertilisants et une politique suivie de régénération des sols, les aléas climatiques influent considérablement sur l'évolution de la plante.

### 1) Données météorologiques essentielles

- Température : A Soanindrany, la température moyenne annuelle est de 15°C avec un maximum de 23°C en janvier et un minimum de 4°C en juillet. Une amplitude moyenne de 7°C convient à la pommiculture. Les variations de la température au sol ne constituent pas un gros handicap pour la croissance racinaire.

- Pluviométrie : La pluviosité moyenne annuelle oscille entre 1 300 et 1 400 mm sur 106 jours et cela est suffisant pour la croissance de la plante mais le mode de répartition peut fausser toutes les prévisions. En cas de sécheresse prolongée, les jeunes plants dont le système racinaire n'est pas encore bien établi, peuvent périr. Il en va de même si le sol ne dispose pas de réserves d'eau suffisantes en saison fraîche : les racines continuant de se développer, les pertes sont nombreuses. En cas d'excès d'eau, si la perméabilité du sol laisse à désirer, les racines s'asphyxient.

L'étude de la courbe pluviométrique sur vingt ans (1950-1970) montre deux maxima : supérieur à 250 mm en décembre-janvier ; un autre avoisinant 200 mm en mars ; et un minimum accusé de mai à septembre. Mais la décennie 1970-1980 a été très éloignée de la normale caractérisée par un décalage important du début des pluies et une variation inter-annuelle plus sensible du nombre de jours de pluie et du total annuel (1976 : 154 jours et 1 625,5 mm ; 1977 : 116 jours et 1 269,3 mm ; 1978 : 69 jours et 794,8 mm).

Aussi, la mise en place d'un système d'irrigation alimenté par un réservoir ne serait-elle pas superflue ; ce n'est pas encore le cas à Betampona.

- Hygrométrie : Une hygrométrie élevée favorise l'apparition et le développement de parasites (tavelures), engendre des phénomènes de craquelure d'épiderme sur les fruits.

- Les vents : Les vents prédominants viennent de l'est. Ils sont généralement de vitesse moyenne. Bien que l'action pollinisatrice la plus efficace soit celle des insectes, le vent a un rôle complémentaire et l'emplacement des brise-vents (*Pinus patula*) ainsi que la localisation des variétés pollinisatrices doivent être calculés en fonction de la direction principale.

- La grêle : Comme dans l'ensemble du Vakinankaratra, la grêle constitue un véritable fléau. Une chute de grêlons au moment de la floraison, c'est-à-dire vers novembre-décembre, peut entraîner de graves dégâts si ce n'est la perte totale de la production. Betampona a été plusieurs fois touché dont sept fois en 1974. Les moyens de lutte, coûteux, ont été peu efficaces. Les responsables ont fait appel aux techniques traditionnelles qui, depuis 1975, ont éloigné la grêle du plateau. Nous avons vu opérer l'artisan :

Après une observation minutieuse du plafond nuageux et de la direction des vents, il apprécie la zone de chute probable. Il s'empare alors de tiges d'un bois spécial (dont la nature n'a pas été dévoilée) qui sont fichées dans le sol, allume un feu d'herbes juste suffisant pour provoquer la montée de la fumée qui suit la direction du vent. Les baguettes sont ensuite orientées suivant cet axe. Procédé empirique en l'occurrence mais donnant les résultats recherchés et à peu de frais !

Nous avons insisté sur les données météorologiques car avec les problèmes des conditions d'accessibilité, elles constituent les freins à l'expansion du domaine.

## 2) Structure et organisation spatiale : un paysage élaboré

Plus de la moitié du domaine (250 ha sur 460) est consacrée à l'arboriculture, le reste étant réservé à la section « élevage » fondée en 1976 sous la forme « naisseur-engraisseur » : une cinquantaine de têtes (porcins et bovins). Mais l'accroissement du cheptel est fonction de la culture fourragère qui ne peut être étendue pour le moment faute de fumure organique absorbée, pour l'essentiel, par l'arboriculture. Une centaine d'ouvriers sont employés au moment des travaux de pointe mais quatre-vingts suffisent pour assurer le roulement, la majorité étant affectée aux travaux des champs. Le recrutement de la main-d'oeuvre est local sauf pour quelques postes spécialisés dans les ateliers et bureaux et pour les travaux de maintenance.

Une soixantaine de carreaux subdivisés en blocs s'alignent parallèlement, séparés par des pistes de desserte. Chaque élément est clôturé de pins brise-vents dont la longueur totalise 19 km. La superficie moyenne d'une cellule est de 2 ha mais la fourchette est comprise entre 6 ha, couverts par 1 467 pieds, et 25 a.

L'intervalle initial entre chaque plant, originalement de 7 m sur 7 m, a été jugé trop large et réduit à 3 x 7 m. La quantité d'engrais nécessaire n'est pas à la portée du simple paysan : 2,5 kg de dolomie combinée à 20 kg de fumier organique par unité. Depuis 1974, la ferme de Betampona possède une pépinière, mal située d'ailleurs car manquant d'eau. Soit sous forme de greffe, soit en première plantation de 1968 à 1981, toutes les parcelles ont reçu leur lot des 35 variétés de pommes cultivées (3).

Au départ, des cultures intercalaires (pommes de terre, haricots, légumes, maïs, avoine) ont été expérimentées, essentiellement pour fertiliser le sol : par la suite, elles ont été partiellement abandonnées mais le fauchage de la végétation herbacée doit être permanent pour que celle-ci n'entre pas en compétition directe avec l'arbre.

Plus de 80 000 arbres ont été plantés mais tous ne sont pas encore à leur stade de fructification. Les premières récoltes ont eu lieu en 1973, avec des arbres âgés de cinq ans donnant à peine quelques kilogrammes de fruits par unité. Mais en pleine maturité, un pied produit de 60 à 80 kg soit de 12 à 16 t par hectare. Toutefois les prévisions de récolte, compte tenu des aléas climatiques et des impondérables inhérents à toute activité, oscillent entre 10 et 35 kg, le rythme de croisière de la ferme étant escompté pour 1991 suivant le tableau I.



(3) Principales variétés : Golden delicious, Double Red delicious, Calville blanc, Reinette Gravenstein, Malrose, Fisakana, Granny Smith, Pastor, Wellspeer, Boston Buchet, Belle de Boscoop...

Tableau I. - *Prévision de la récolte des pommes 1978-1991*

Années	Nombre de pieds	Rendement par pied	Total année (kg)	% par rapport au rythme de croissance
1978	58 340 dont 8 581 1 317	10 25	118 118 635	4
1979	58 340	10 - 35	319 030	11
1980	58 340 8 000		487 225	17
1981	66 340 + 8 000	10 - 35	703 355	24,4
1982	8 000 8 000 8 000 17 078 7 939 9 526 8 058 5 841 8 581 1 317	10 25 25 25 25 35	925 635	32,1
1983	82 340	10 - 35	1 301 310	45
1984	»	» »	1 695 890	58,8
1985	»	» »	1 976 470	68,5
1986	»	» »	2 271 730	78,9
1987	»	25 - 35	2 471 120	85,7
1988	»	25 - 35	2 641 900	91,6
1989	»	25 - 35	2 721 900	94,4
1990	8 000 74 340	25 35	2 801 900	97,2
1991	82 340	35	2 881 900	100



En réalité, de 1978 à 1982, aucun des chiffres de production prévu n'a été atteint ; les prévisions ont dû être révisées à la baisse puisque en 1982, entre les estimations de récolte (300 t) et la cueillette effective (50 t) l'écart est de 1 à 6 pour diverses raisons. De dramatique, la situation aujourd'hui s'améliore puisque les problèmes cruciaux sont en voie de résolution, à savoir :

- achèvement des diverses constructions dont, entre autres, le magasin de stockage et les logements de gardiens, les vols perpétrés jusqu'alors ayant provoqué de lourdes pertes ;
- acquisition de matériel de transport et de machines agricoles, dont la carence se faisait cruellement sentir dans les travaux des champs et l'évacuation de la récolte ;
- la piste, difficile, reste accessible aux engins adaptés.

Loin d'atteindre l'autofinancement après quinze ans d'exercice et après avoir bénéficié d'une dotation de 449 millions de Fmg, la ferme d'Etat du pommier de Betampona n'en constitue pas moins un indicateur essentiel d'organisation de l'espace. Elle résulte d'une action réfléchie, concertée en vue d'une production déterminée, les pommes, et vise certains objectifs, en premier lieu la satisfaction des besoins nationaux et à plus long terme l'exportation. Elle constitue aussi l'embryon d'une tentative d'aménagement d'un paysage qui est resté fragmentaire, l'action de l'homme sur la nature se limitant à la mise en valeur des bas-fonds rizicoles, la culture des colluvions et en un début de colonisation des hauts de pente par le reboisement. Quelles en sont les retombées locales ?

### 3) Une reconversion tardive ?

La densité de la population de la partie méridionale et orientale du bassin d'Antsirabe est de 60,15, soit nettement au-dessous de celle du fivondronana d'Antsirabe II égale à 82. Dans le *firaisana* de Soanindrariny, le nombre moyen de la population au kilomètre carré est de 65,42. La ferme d'Etat du pommier de Betampona a donc été installée dans un espace où l'implantation est discontinue sans être complètement lâche. Les conditions d'accessibilité restent difficiles et le désenclavement est loin d'être assuré régulièrement surtout pendant la saison des pluies. L'éloignement par rapport au centre régional de décisions et aux entreprises de transformation agro-alimentaires a quelque peu desservi la région. Toutefois, les bénéfices tirés d'une spécialisation locale précoce ont introduit les paysans dans le circuit monétaire. Pendant longtemps la commercialisation des pommes a constitué la principale source de revenus. L'excédent de la production était transformé en « pomme confiture » (4) soit destinée à la consommation locale, soit utilisée pour enrichir l'alimentation des bovidés. Vers 1965, toute une campagne avait été effectuée pour la transformation en jus de fruit, campagne qui eut pour résultat la création de Sojufa en 1967 (Société de Jus de Fruits d'Antsirabe) coordonnée avec l'établissement de la ferme d'Etat de Betampona. L'arboriculture, en amont, était donc assurée de trouver un débouché en aval. Mais grâce à l'action des services de vulgarisation agricole du Vakinankaratra, d'autres zones s'étaient lancées dans

---

(4) Fruits coupés en rondelles, séchés au soleil et conservés.

l'arboriculture, la spéculation portant essentiellement sur le pommier. Entre-temps, les plantations de Soanindrariny ont vieilli, la production a baissé et les revenus se sont amoindris, la hausse constante des frais d'entretien et de commercialisation ont grevé le budget. Depuis une dizaine d'années, la reconversion a commencé au rythme de 100 nouveaux pieds par an, les gros propriétaires pouvant espérer renouveler complètement leurs vergers en cinq ou dix ans, soit par greffe, soit par rachat de jeunes pousses à la pépinière (à raison de 150 Fmg le plant). Pour les plus démunis, l'opération est lente, sans l'aide de l'Etat, ils ne peuvent envisager une amélioration de leur situation. La sagesse paysanne leur a fait entretenir les cultures vivrières, bien que les possibilités d'extension de la surface aménageable soient restreintes. L'élevage n'est pas une panacée : celui des porcins et de la volaille a fortement régressé à la suite de nombreuses maladies. L'action de la Société Malgache des Produits Laitiers développe la production laitière et l'intérêt porté aux animaux de trait s'explique par leur emploi dans les champs et pour les transports.

Finalement les possibilités d'accroissement des revenus des paysans semblent restreintes : la diversification de l'arboriculture, l'amélioration du rendement rizicole, l'exploitation forestière peuvent avoir des effets positifs mais à plus ou moins long terme, à condition que le « suivi » du soutien logistique (pesticides, engrais, pépinières...) soit permanent et que les voies d'accès soient améliorées.

Cinquante ans après l'introduction d'une culture nouvelle, les effets durables d'une telle innovation ne sont guère visibles localement. Les vergers sont nombreux autour des habitations et répartis dans le terroir mais l'essentiel des bénéfices échappe aux producteurs. La proximité de la ferme d'Etat du pommier de Betampona, associée à la présence à Soanindrariny même d'un encadreur spécialisé en arboriculture, devrait faciliter la diffusion des nouvelles variétés déjà répandues ailleurs et recherchées sur le marché de consommation. La coquetterie des maisons bâties « en dur », à étage, couvertes de tôles ou de tuiles, la solidité des édifices culturels et publics sont des signes que Soanindrariny a su allier « logique de production et logique d'expansion sociale ». Mais ce sont des temps révolus. L'espoir de retour à un enrichissement proportionnel à la croissance démographique semble être conditionné par :

- l'amélioration des voies et moyens d'accès, couplée à un approvisionnement adéquat en intrants agricoles, pièces détachées, etc. ;
- la permanence de l'encadrement et la réponse appropriée à la demande paysanne :
  - la maîtrise progressive par les paysans des différents circuits, depuis la collecte jusqu'à l'écoulement sur le marché ;
  - la clémence des conditions atmosphériques, les perturbations constatées ces dernières années ne faisant que nuire à la production ;
  - l'espoir que la ferme d'Etat du pommier de Betampona atteigne enfin son rythme de croisière et que son impact fasse tache d'huile.

Les potentialités ne manquent donc pas. Le dynamisme semble atteint par la crise mais une fois réunies toutes les conditions requises pour le décollage, plus rien n'empêchera l'ouverture régionale au progrès. Pour le moment, Sojufa manque de matières premières et a dû diversifier sa production.

Les résultats globaux sont plus positifs pour deux entreprises d'implantation postérieure.

## **II. FIFAMANOR : OPERATION DE DEVELOPPEMENT INTEGRE, UN SUCCES MITIGE**

### **I. UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE**

L'observation de l'espace autour d'Antsirabe présente de nombreux intérêts. La mise en valeur est presque intégrale car il n'est pas courant de voir les champs grimper à l'assaut des collines et ne s'arrêter qu'au sommet. Les cultures alternent avec les reboisements, les friches avec les prairies artificielles ; l'habitat est souvent groupé au milieu du terroir. L'humanisation du paysage est donc un fait et il importe, au-delà du visible, d'étudier les diverses étapes et les facteurs invisibles qui ont contribué à l'élaboration de ce paysage équilibré.

#### **1) L'espace écologique**

Les éléments de l'écosystème ont contribué à faciliter l'aménagement du territoire.

##### **a). Le cadre morphologique**

L'apparition du massif volcanique de l'Ankaratra à la fin du Tertiaire et au début du Quaternaire, au-dessus du socle précambrien, explique la disposition actuelle du relief.

Les premières émissions de formations trachytiques ont été recouvertes au Plio-Quaternaire par des épanchements basaltiques qui forment aujourd'hui l'essentiel des hautes surfaces qui s'élèvent à plus de 2 000 m et dominent des zones marécageuses. Les intrusions volcaniques ont désorganisé la direction primaire des cours d'eau et les coulées de laves ont élevé des barrages qui sont à l'origine des lacs occupant les secteurs les plus déprimés. Une grande partie des alluvions lacustres a été recouverte par des roches volcaniques d'éruptions postérieures. Les bassins d'effondrement aujourd'hui vidangés et colmatés par des accumulations alluviales ont été une assise propice à un fort peuplement et à une agriculture intensive.

Ainsi se succèdent du nord au sud au pied du flanc oriental de l'Ankaratra les bassins d'Ambatolampy, d'Ambohimandroso, d'Antanifotsy, d'Ilempona, d'Ambohibary-Sambaina, d'Antsirabe, suivi au sud par le sillon longitudinal de la Manandona. A l'est de l'Ankaratra, la cuvette de Faratsiho, situé à 1 827 m d'altitude, est une des plus hautes vallées intramontagnardes de Madagascar.

Mais le drainage de l'ensemble reste difficile. L'observation du tracé du cours de l'Onive et de son affluent l'Ilempona montre les difficultés rencontrées par l'hydrographie pour trouver un passage, la pente étant très faible alors que les débits peuvent devenir très importants en période des hautes eaux. Les inondations catastrophiques lors des pluies cycloniques de janvier 1982 corroborent les contraintes des aléas climatiques.

### b) Un climat tropical d'altitude

Dans son article, J. Woillet (1963) distingue deux régions climatiques : celle de l'ouest et celle de notre étude, l'est. Les données de la station météorologique d'Antsirabe de 1970 à 1980 figurent dans le tableau 2.

Tableau 2 - Températures et pluies 1970-1980 à Antsirabe

	Nombre de jours de pluie	Hauteur annuelle de pluie	T° moyenne annuelle	Amplitude	
				Janvier	Juillet
1970	136	1 326,9	16°6	10°2	15°4
1971	138	1 238,4	16°4	09°9	—
1972	147	1 376,8	16°7	11°5	12°2
1973	162	1 500,3	16°3	08°7	14°8
1974	—	—	16°3	09°1	14°3
1975	139	1 327,5	16°3	10°7	15°1
1976	147	1 622,5	17°0	09°6	12°9
1977	120	1 232,2	17°0	10°5	15°0
1978	138	972,6	16°7	11°2	12°5
1979	—	—	17°0	10°8	13°2
1980	140	1 254,1	17°0	08°4	11°1

Le tableau amène certaines remarques. La moyenne des pluies calculée sur dix ans donne une hauteur de 1 350,4 mm pour un total de 140 jours de pluie avec un minimum de 120 jours en 1977 pour une hauteur totale de 1 232,2 mm. Les variations inter-annuelles sont assez sensibles : de 2 à 18 jours pour les journées pluvieuses et 88,5 mm à 390,3 mm pour la hauteur de pluie annuelle.

Les observations faites il y a une vingtaine d'années donnent une pluviosité moyenne annuelle de 1 400 mm sur 125 jours avec une très faible irrégularité inter-annuelle. Force est donc de constater une diminution des précipitations malgré un accroissement du nombre de jours de pluie mais le décalage d'une année sur l'autre, de plus en plus notable ces dernières années, n'est pas sans répercussion sur la mise en valeur régionale.

La température moyenne annuelle oscille autour de 16-17°C mais l'amplitude est beaucoup plus forte au mois de juillet où elle dépasse toujours 11°C et va jusqu'à 15°4C ; peu de changements par rapport aux observations de la période antérieure.

Toutes ces caractéristiques sont celles d'un climat tropical d'altitude relativement froid. La gelée blanche est générale et la grêle constitue un fléau régional comme nous l'avons dit précédemment.

Le milieu n'est donc pas hostile à l'installation humaine et l'ancienneté de l'occupation de l'espace est visible pour l'observateur attentif.

## 2) Un paysage humanisé

Pour le géographe, l'espace est une projection de la société, le reflet du groupe humain qui l'a aménagé. L'interaction entre les différentes composantes sociales appliquées au fait spatial donne tout son sens à la région. Dans le Vakinankaratra, en particulier dans la zone d'action de la Fifamanor, l'analyse des paramètres descriptifs (mise en valeur, circulation) met en relief :

- la densité du peuplement dépassant la centaine d'habitants au kilomètre carré dans certaines zones rurales. Cette population concentrée dans de gros villages ou dispersée en hameaux est particulièrement entreprenante ;
- le paysage rizicole, clé de voûte du système agraire dans le bassin d'Antsirabe-Betafo, la plaine d'Ambohibary, le bassin de Faratsiho, s'estompe partout ailleurs. Sur le plan de la production, les cultures sèches et fruitières l'emportent nettement ;
- l'infrastructure de liaison particulièrement dense a connu des jours sombres. L'axe principal, la RN 7, Tananarive-Tulear, a heureusement bénéficié de crédits pour sa reconstruction sur la majorité de son parcours. Les routes secondaires qui n'étaient plus praticables qu'en saison sèche ont été empierrées sur 154 km et sont redevenues carrossables. La réhabilitation des voies de desserte facilite l'évacuation et l'écoulement sur le marché des denrées périssables originaires des régions productrices excédentaires.

Deux exemples serviront à donner un aperçu du paysage et à illustrer les problèmes évoqués.

### a) Une concentration d'hommes exceptionnelle : le firaisana de Belazao (420 hab./km<sup>2</sup>)

Situé à une dizaine de kilomètres de la capitale régionale en direction du sud et en quittant la RN 34, le *firaisana* de Belazao avec ses 25 km<sup>2</sup> est le plus petit des *firaisana* d'Antsirabe II mais il est le plus densément peuplé. La piste s'enfonce dans une zone entièrement aménagée. Des bosquets succèdent aux cultures ou se mélangent à elles et celles-ci occupent le moindre espace, depuis les rizières des talwegs jusqu'aux champs de maïs, pommes de terre, légumes... aménagés sur les colluvions ou en terrassettes sur les versants. Autour des maisons, quelques arbres fruitiers, essentiellement des pêcheurs, des goyaviers sauvages. Dans l'ensemble des sept *fokontany* constitutifs, le terroir est constitué de vallées et de montagnes mais cela est insuffisant pour satisfaire les besoins de la population. De nombreuses parties sont déboisées et reconverties en terrains de culture. Le problème crucial est donc celui de la pénurie foncière et diverses solutions ont été adoptées ou avancées :

- les paysans sans terre s'embauchent comme salariés agricoles ;
- cultures de contre-saison dans les secteurs appropriés, notamment les bas-fonds : blé, cultures maraîchères à cycle végétatif court ;
- développement du riz pluvial pour pallier le déficit rizicole local mais la logistique a fait souvent défaut ces dernières années (manque de semences, d'engrais minéraux...)

- demande effectuée par le *firaisana* auprès des services fonciers pour récupérer les terres aptes à la culture dans les concessions abandonnées (50 ha) ;
- demande de construction d'un nouveau barrage à Antsakatsaka pour une meilleure maîtrise de l'hydraulique agricole mais le coût des travaux est trop élevé pour les bourses locales et le financement reste aléatoire ;
- émigration, soit définitive, soit temporaire car l'attachement au village reste fort (J. Bonnemaïson, 1976). Près de 200 actifs de Belazao sont des ouvriers-paysans qui tirent leurs principales ressources monétaires du travail dans les usines d'Antsirabe.

Ainsi à Belazao, sur un terroir dans l'ensemble fertile, une population laborieuse a essayé de tirer le meilleur parti de l'aménagement de l'espace mais la main-d'oeuvre disponible pléthorique a dû chercher ailleurs un exutoire. Le handicap est d'un autre ordre sur les hautes surfaces de l'Ankaratra.

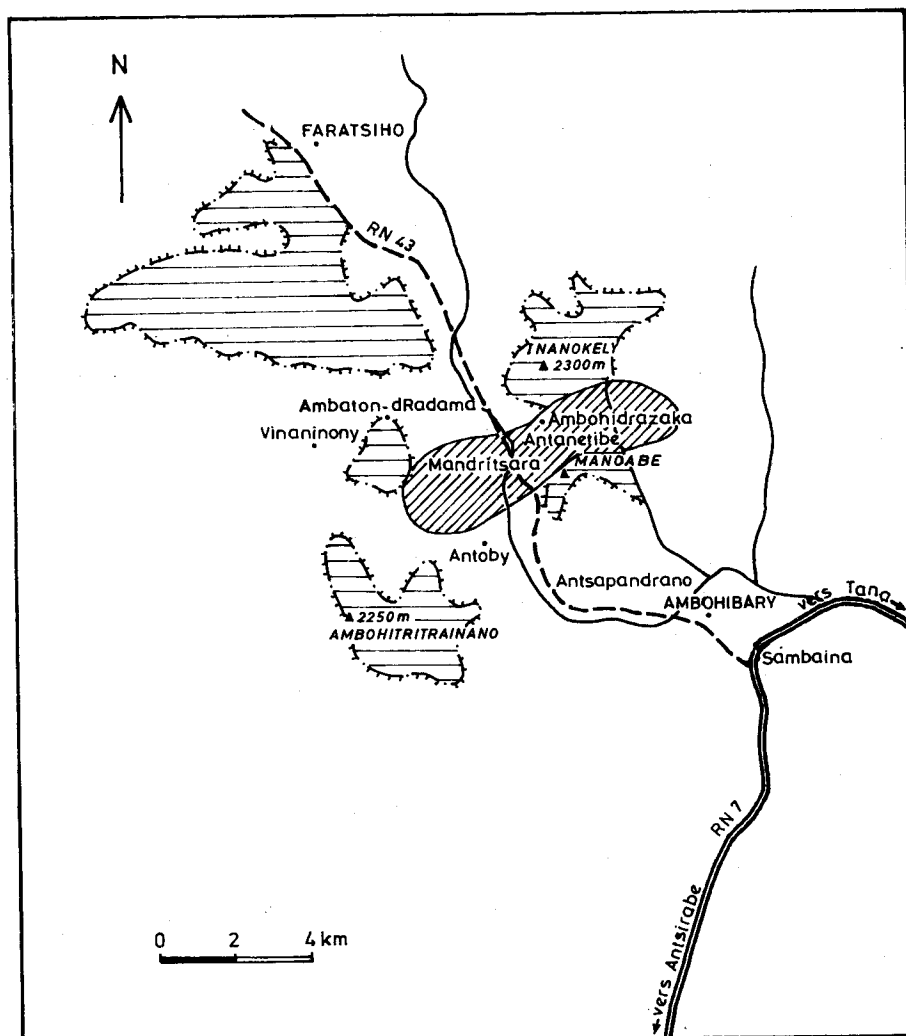
#### **b) Le fokontany de Mandritsara Fiaraha-Miasa : Un système agro-pastoral dynamique freiné par des conditions d'accessibilité désastreuses**

Situé à 2 000 m d'altitude sur le versant sud-ouest de l'Ankaratra, de part et d'autre de la route d'Ambohibary-Faratsiho, ce *fokontany* s'étend à la surface d'un plateau à la topographie bosselée mal drainée par la rivière Andriankely dans sa partie occidentale. Cette haute surface est encadrée par des montagnes d'origine volcanique, fortement érodées, aux pentes abruptes, culminant à plus de 2 000 m (Fig. 3).

Le plateau d'Ambatondradama jouxtant notre zone d'étude dans sa partie occidentale, avait été étudié il y a une quinzaine d'années (J. Rakotoarisoa, 1979) et présenté comme un domaine de colonisation ancienne. Les revenus des montagnards diminuaient de plus en plus sans qu'il y eût beaucoup d'espoir d'amélioration, la « nostalgie de la riziculture » restant fortement ancrée dans les esprits paysans. L'auteur concluait : « L'agriculture sur les « hauts » de l'Ankaratra risque bien d'aboutir à un échec si une rénovation technique du système agraire n'est pas entreprise prochainement » (J. Bonnemaïson, 1976). Les résultats de nos enquêtes en 1983 montrent que cette reconversion s'est faite grâce, entre autres, à l'action de la Fifamanor.

Notre zone d'étude est subdivisée en quatre hameaux répartis sur une étendue totale de 35 km<sup>2</sup> (Fig. 4) : Ambohidrazaha au nord, Antanetibe et Mandritsara II au centre, Mandritsara I au sud. Au total, 1 850 personnes réparties en 162 familles (soit une moyenne de plus de onze par ménage !). C'est une population très jeune (50 % de moins de quinze ans) et les adultes, pour faire face aux besoins, ont dû faire preuve d'initiatives. L'esprit d'attachement à la terre de ses Ancêtres les a obligés à chercher des palliatifs à l'isolement de la vie en montagne, à l'insuffisance des ressources monétaires. La construction de deux écoles d'éducation de base et d'un poste sanitaire aux frais de la communauté confirme l'augmentation des revenus et la prise en charge par ses habitants des destinées du *fokontany*. L'aménagement de l'espace agricole s'est fait en fonction d'une nouvelle spéculation pastorale et de l'exploitation forestière. En effet, les points majeurs observables dans l'espace sont constitués par :

Fig. n° 3 CROQUIS DE LOCALISATION  
FOKONTANY MANDRITSARA FIARAHA-MIASA



**LEGENDE**

- ==== Route goudronnée
- Route carrossable
- ~~~~ Cours d'eau





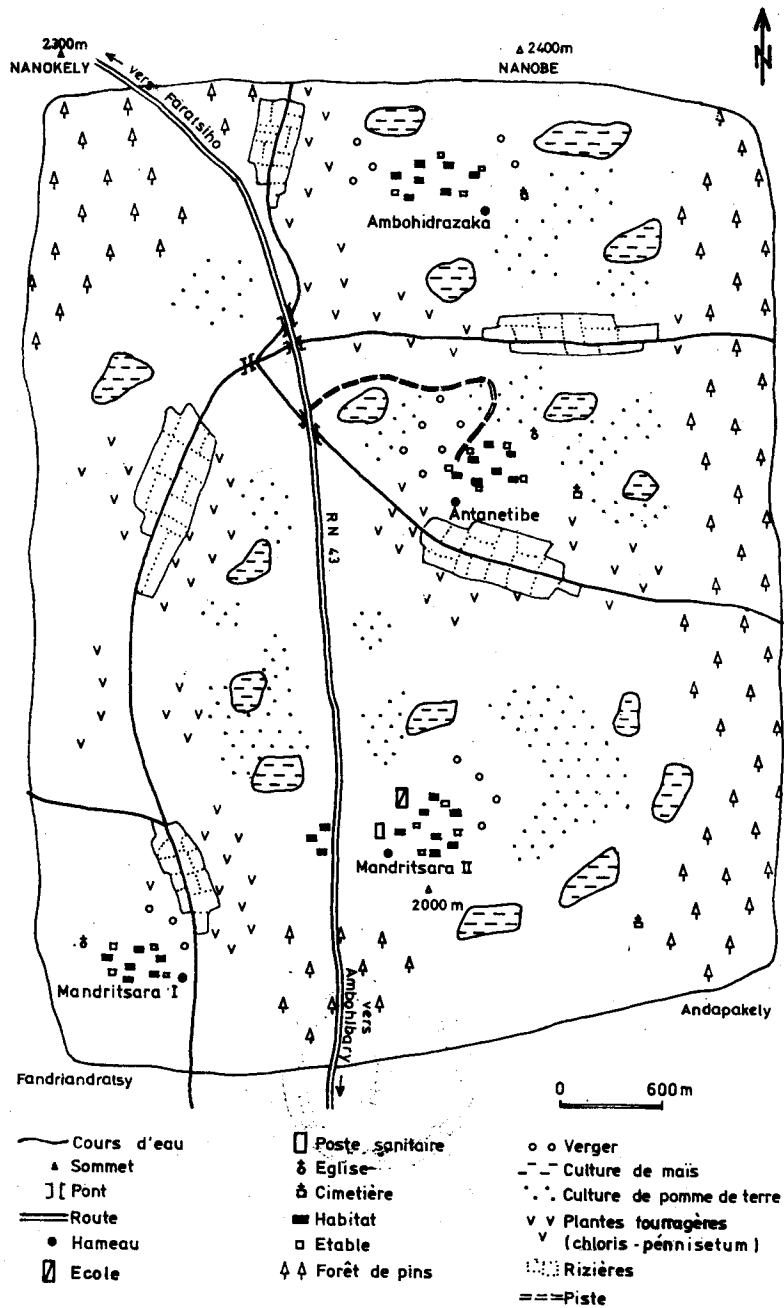
-  Fokontany de Mandritsara Fiaraha-Miasa
-  Ligne de crête
-  Dôme
-  Sommet

Fig n° 4 CARTE ECONOMIQUE DU FOKONTANY DE  
MANDRITSARA FIARAHA - MIASA





- l'importance des zones de reboisement en *Pinus patula* et en *Mimosas* : 1 575 ha. Le paysan-forestier, après abattage, effectue l'équarrissage du bois tandis que les résidus sont destinés à la fabrication de charbon de bois. Cette activité s'amplifie face à l'accroissement de la demande urbaine et est favorisée par l'arrivée au stade d'exploitation de nombreux secteurs plantés ;

- la prédominance des cultures sur *tanety* : 365 ha, répartis entre produits vivriers destinés à l'alimentation humaine et animale (le surplus étant écoulé sur le marché d'Ambohibary), et produits destinés à la vente directe. Maïs, pommes de terre, légumes, plantes fourragères se partagent les champs. Si autrefois la « monoculture » de la pomme de terre l'emportait, aujourd'hui, devant l'épuisement des sols, la rotation biennale avec le maïs ou les plantes fourragères, ou triennale avec les trois cultures ensemble, sont devenues la règle. En outre, la culture ininterrompue a fortement diminué la fertilité, aussi l'apport régulier de fumier obtenu par l'élevage doit-il compenser la dégradation des conditions édaphiques.

Pour le maïs, la préférence va à l'*afo-kely* (petit feu) bien adapté aux conditions écologiques et au rendement élevé. Les autres espèces : *katsa-potsy* (maïs blanc), *katsa-pisaka* (maïs aplati), *katsa-arongana* (maïs bariolé), ont moins d'adeptes. Les champs de maïs sont les plus étendus.

Pour les  *pommes de terre*, J. Bonnemaison (1976) a analysé minutieusement les techniques de culture et d'entreposage ainsi que les modalités de vente. Signalons seulement l'adoption partielle des plantations sur billon suivant les courbes de niveau, un drain latéral sur la parcelle facilitant l'écoulement de l'excès d'eau néfaste à la plante. Les variétés *ovy garana* (pomme grenadelle) ou *ovy sia*, destinées à la vente, ont peu à peu supplanté les pommes de terre dites de Hollande ; mais les types *ovy mainty* (pommes de terre noires) ou *ovy tsy mataho-barilany* (« pomme qui ne craint pas la pénurie de riz ») sont toujours réservées à l'alimentation humaine pendant la période de soudure et à l'alimentation animale en hiver. Le stockage « en terre » permet de déterrer les tubercules au fur et à mesure des besoins. Chaque chef de famille cultive de 2 à 2,5 ha et les rendements moyens tournent autour de 2 à 5 t/ha. Mais un bon entretien adéquat et une fertilisation appropriée permettent d'atteindre de 10 à 15 t/ha.

Des légumes (choux, carottes, navets, brèdes) occupent les têtes des vallons, cultivés pour l'autoconsommation et subsidiairement pour la vente.

Autour des maisons, des *arbres fruitiers* (pommiers, pêchers, poiriers) bénéficient de l'apport des déchets domestiques et la production de ces « jardins de case » est en partie consommée et en partie vendue aux collecteurs. L'apport monétaire est loin d'être négligeable.

Les *cultures fourragères* constituent la grande innovation de la décennie. La dégradation des pâturages naturels avait limité la spéculation pastorale. Mais déjà J. Bonnemaison (1976), dans sa conclusion, avait mis en valeur l'intérêt et la disponibilité des paysans des « fronts » pour toute action de « développement et d'expansion rurale ». Cet état d'esprit a facilité l'action de la *Finlandaise* : les champs de pennisetum, chloris, avoine, setaria font aujourd'hui partie intégrante du paysage. En liaison avec l'élevage laitier, ces cultures ont permis un accroissement net des revenus et cela sert à combler le déficit en riz de ces « dérangés ».

Le déficit agricole est manifeste : 160 ha de rizières en bas-fonds, soit 0,5 a par famille, limitées à de minuscules parcelles dans les talwegs, à proximité des canaux d'irrigation. La *riziculture* est la parente pauvre du système. Même sous les tropiques, malgré tous les soins apportés (amendements, espèces sélectionnées - deux variétés : *vary tatsika*, adaptée au froid et *rojo* « nylon » -), la plante s'essouffle et les rendements (1 à 2 t/ha) n'encouragent guère à poursuivre. En 1982, la production totale (1 384 t) est loin d'avoir suffi aux besoins mais le manque a été compensé par la vente des autres produits excédentaires dont l'argent a servi à acheter du riz dans la plaine d'Ambohibary.

Tableau III - Production et commercialisation (1982)

Cultures	Semis	Récolte	Prod. (t)	Consom. (t)	Vente (t)	Prix (Fmg/kg)
Riz	Sept. (*)	Mai	384	384	—	—
Brèdes	Cycle végétatif court		0,5	0,4	0,1	Variable
Légumes	Octobre	Avril	45	45	—	—
Maïs	Septembre	Décembre	35	20	15	70-100
P. de terre	Février	Juin				
Chloris	Décembre	Avril	15	3	12	(**)
Fruits	—	—				50-100
						(**)

(\*) le riz est repiqué au mois de novembre.

(\*\*) la fluctuation des prix dépend de la saison, de l'abondance du produit sur le marché, bref de la loi de l'offre et de la demande.

Le tableau III montre l'excédent commercialisable, somme toute modeste pour une zone où la densité dépasse 50 hab./km<sup>2</sup> (20 en 1966) mais l'argent obtenu par la vente du lait et du bétail est beaucoup plus important.

L'élevage, clef de voûte du système, n'est guère perceptible dans l'espace mis à part la multiplication des étables autour des maisons et les cultures fourragères. Le troupeau de bovins est constitué de 500 bêtes (en moyenne trois par famille). La Fifamanor a mis un taureau de race pie rouge norvégienne chez un logeur et l'encadrement des responsables s'effectue par l'intensification de la vulgarisation des plantes fourragères, la vaccination gratuite, le contrôle régulier de la nourriture du bétail, de l'entretien de l'étable et la vente de la race Prn. Ainsi les techniques d'élevage amélioré se répandent-elles progressivement et les paysans sont encouragés dans leurs efforts par le « suivi » de l'encadrement et la hausse du prix du lait (50 Fmg en 1980, 90 Fmg en 1981, 130 Fmg en 1983). La production est vendue au Bureau Central Laitier qui procède à la collecte dans toute la région. Le bilan est positif et l'exemple du hameau d'Antanetibe est significatif :

Nombre d'éleveurs	39
Production actuelle	231,75 l/jour
Production des paysans encadrés	125,25 l/jour
Race élevée	
Prn	5 %
Friedland	10 %
Métis laitier	65 %
Zébu rana	20 %

Les chiffres de production manquent trop de continuité pour évaluer l'évolution. Quelques précisions ponctuelles méritent d'être retenues. De 1980 à 1983, le nombre des étables est passé de 8 à 17, la production laitière mensuelle de 426 l à 6 407 l, chaque paysan plante de 1 à 60 ha de prairie. L'exemple de la ferme de M. Rama..., véritable hobereau, est probant :

Cheptel

Vaches laitières	5
Taureau	1
Génisse	1
Velle	2

Surfaces consacrées aux cultures

Chloris	40 a
Pennisetum	20 a
Avoine	60 a
Setaria	10 a
Maïs (ensilage)	60 a
Total	<u>180 a</u>

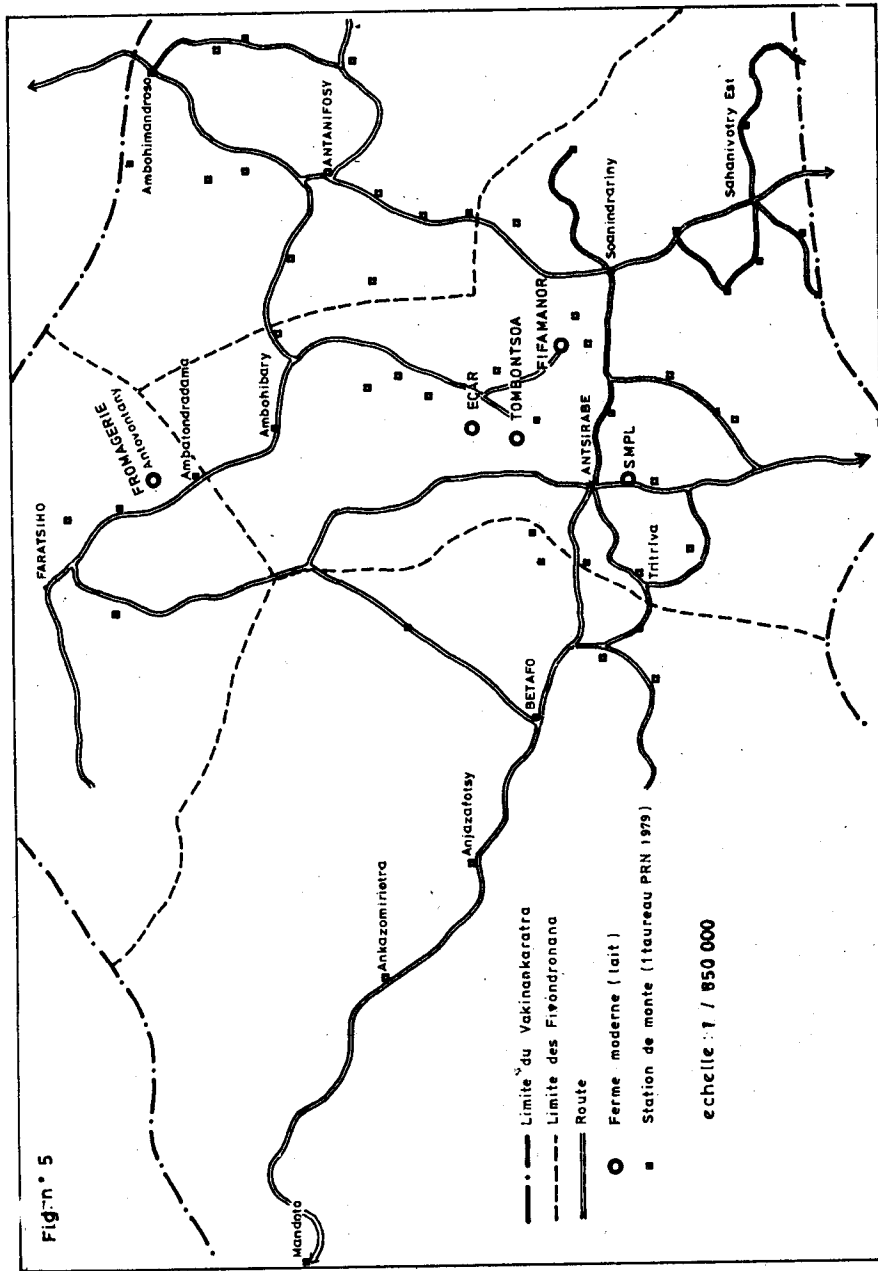


Fig. n° 5

ZONES D'ACTION DE FIFAMANOR  
Station ARMOR

La production laitière journalière est passée de 28 l en 1979 à 60 l en 1982 avec des variations quotidiennes allant du simple au double suivant la saison. A l'élevage des bovins s'ajoute celui des porcins (200 têtes) et de la volaille (1 200). Outre les éléments destinés à la consommation (surtout volaille et porcs réservés pour les jours de fête), une partie du cheptel est vendue mais l'écoulement est rendu difficile par des conditions d'accessibilité désastreuses.

Voies et moyens de liaisons constituent en effet un sérieux handicap. La RN 43, piste empierrée, praticable en toute saison, relie Ambohibary à Faratsiho mais sa dégradation consécutive aux pluies diluviennes de 1982, accentuée encore en 1984, l'a réduite au rang de piste secondaire seulement carrossable en saison sèche. Bravant les intempéries, la boue, les excavations traîtresses, la charrette passe là où les camions les plus résistants renoncent pour ménager leur moteur. Les prix s'en ressentent : 25 Fmg/kg pour les camions ; 400 Fmg en saison des pluies, 100 Fmg en saison sèche par kilomètre pour une charrette pleine (charge utile : 500 kg ou plus selon le volume du produit). Aussi la marche à pied reste-elle prédominante soit qu'on pousse les animaux vers les lieux de vente soit que l'on transporte les paniers sur la tête.

## II. LA FIFAMANOR, UNE OPERATION INTEGREE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE

Le Vakinankaratra a été le terrain d'action privilégié de l'assistance norvégienne. Dès la fin du XIXème siècle, des missionnaires norvégiens y sont venus évangéliser et leur prosélytisme s'est accompagné d'oeuvres sociales (scolarisation des aveugles, écoles, fermes...). En 1966, la visite de la ferme école Tombotsoa par un membre de la société norvégienne Norad a été le point de départ du projet. L'accord final entre les deux gouvernements a été signé en 1972 et depuis cette date, le projet qui doit s'achever en 1988, en est à sa troisième phase.

### 1) Les objectifs et leur insertion dans la politique agricole

Initialement l'intervention de la Fifamanor devait se faire dans les secteurs suivants : culture du blé et de la pomme de terre ; culture fourragère et élevage de vaches laitières ; vulgarisation en milieu paysannal en collaboration avec les organismes existants ; formation et perfectionnement du personnel d'encadrement. La première phase, terminée en 1977, s'inscrit dans le paysage. De coquettes villas entourées de jardins s'échelonnent le long de la voie d'accès vers les deux stations d'exploitation : Mimosa pour le département agricole, Amor pour le département élevage. Le domaine est vaste : plus de 350 ha. Son aménagement est rationnel, aéré, fonctionnel, au milieu des champs et de la verdure. Des engins motorisés sur de grandes parcelles et des bâtiments d'exploitation bien entretenus informent sur les activités de l'entreprise.

Le fonctionnement reflète l'esprit de coopération entre la Norvège et Madagascar. Le personnel comprend des experts norvégiens destinés à encadrer le projet et assurer la relève malgache, et du personnel local de différents niveaux (ingénieurs, adjoints techniques et vulgarisateurs). Le comité de direction est formé de représentants du Ministère de l'Agriculture, de chefs de départements de la Fifamanor, d'un coordonnateur nommé par le ministère intéressé chargé de la réalisation des plans d'opérations en collaboration avec les chefs de départements. Il existe quatre départements :

- département « agriculture » sous la responsabilité d'un ingénieur et s'occupant de la station Mimosa ;

- département « élevage », sous la responsabilité d'un docteur-vétérinaire, coiffant la station Amor et subdivisé en deux sections (section étable avec un chef d'étable, un inséminateur et un contremaitre ; section exploitation dirigée par un ingénieur, chargée de la production fourragère, de l'ensilage et de l'alimentation du bétail) ;
- département « vulgarisation » avec des sections élevage, agriculture et vétérinaire, se préoccupant surtout du « suivi » auprès des exploitants ;
- département des « activités dérivées », détenant le matériel et responsable des relations avec les autres organismes et de la distribution des dons (semences, engrais...).

*La station Mimosa.* Son nom dérive de la forêt de mimosas défrichée pour y établir un champ d'essai de culture de blé et de pommes de terre. Les méthodes de plantation sont résolument modernes : emploi d'engins mécanisés depuis le labour jusqu'à la moisson, le séchage, le triage, la mise en sac. Engrais chimique, minéraux et naturels sont mélangés et dosés selon la nature du sol (ferrallitique ou volcanique) et le type de plante. La production est destinée à la fourniture de semences aux paysans à partir de variétés sélectionnées à haut rendement.

- L'opération blé - Les premières cultures du blé dans le Vakinankaratra ont été faites il y a plus de soixante ans. Les données du milieu physique et humain, les disponibilités en terres et les conditions d'accessibilité permettent de disposer de 6 à 10 000 ha de blé de contre-saison dans les rizières (6). Après essais, la Fifamanor s'est orientée vers le blé de contre-saison qui, en fonction des contraintes du calendrier agricole, a le plus de chance d'être adopté par le monde rural. Cette culture constitue un facteur de plus grande rentabilisation des rizières et de leurs infrastructures et, bien conduite pendant la période de morte-saison rizicole (avril à août), elle constituera une substantielle amélioration des revenus des riziculteurs.

Plus de mille variétés ont été expérimentées. Cinq ont été retenues pour leurs aptitudes aux conditions écologiques locales, en particulier leur résistance à la rouille. A l'usage, la « 763 », un *low rusting*, a eu un rendement décevant et d'autres variétés ont été mises au point. La Fifamanor travaille en étroite liaison avec la Cimmyt (7) et les recherches sont constantes, en particulier sur le triticales, issu d'un croisement blé-seigle, dont les variétés, issues de sélections rigoureuses, commencent à être cultivées en Amérique du Sud, sur les Hautes Terres d'Afrique orientale et en Asie. A Madagascar, des expérimentations sont faites autour de la capitale, dans l'Ouest dans l'Itasy et dans l'Alaotra. Mais le Vakinankaratra reste la « région phare » pour les emblavures. La production de blé après avoir connu une production constante de 1977 à 1979 a stagné et la reprise n'a été sensible qu'à partir de 1982 (Tableau IV).

---

(6) Le blé de saison correspond à la culture de saison chaude et humide, planté en janvier, récolté en juillet ; le blé de contre-saison a un cycle court d'avril-mai à août-septembre donc durant la saison fraîche.

(7) Cimmyt : Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Tigo (Centre International d'Amélioration du Maïs et du Blé) ; Irat : Institut de Recherches d'Agronomie Tropicale. Le triticales fait l'objet de nombreuses recherches depuis les années cinquante. Mais le taux d'extraction de farine panifiable n'est que de 25 à 30 %.

Tableau IV - Evolution de la production et du prix du blé

	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Production (t)		179	167	180	300	229	376	1300	2088	
Prix (Fmg/kg)	75	75	75	75	115	200	200	200	300	300

Le succès initial doit être rattaché à diverses raisons : la nouveauté d'une culture susceptible d'apporter des revenus monétaires importants a fortement motivé les paysans. Le pain (8) entrainé de plus en plus dans l'alimentation des urbains, marginalement en milieu rural et les pénuries fréquentes de farine importée assuraient l'écoulement de la production sur le marché national. Au début de l'opération, les subventions étatiques permettaient à la Fifamanor de vendre les semences à 120 Fmg/kg et de racheter la récolte à 200 Fmg/kg mais la variété 763 était imposée et la Fifamanor avait le monopole de la collecte. La rigidité du circuit commercial fut aggravée par la prise en charge de la collecte par la Sinpa (9) en 1978. La Sinpa, handicapée par l'état défectueux des pistes de desserte et son manque de moyens de transport, n'assurait la collecte qu'une fois dans l'année alors que la récolte du blé s'échelonne de juin à septembre. En outre, la baisse du prix d'achat à 70 Fmg/kg et la pratique du paiement différé ne stimulèrent point les paysans d'autant plus que la pratique faisait découvrir les inconvénients de la nouvelle culture : épuisement rapide du sol, nécessité d'irriguer et d'engraisser les terres... Au début de la décennie 80, le désintéressement du monde rural était patent. Le maintien de la culture dans les zones propices a suscité de nouvelles stratégies : cuisson du blé avec du riz selon une nouvelle recette, utilisation de la farine en gâteaux et surtout récupération de la paille pour la vannerie. Or le chantier de la minoterie du Vakinankaratra était en route et la Kobama (10) fut inaugurée en octobre 1982 avec une capacité de traitement de 60 000 t de blé par an pour une production locale inférieure à 500 t.

La relance fut donc décidée et les résultats apparaissent encourageants grâce à une meilleure coordination des interventions des organismes intéressés et à une plus grande efficacité du système mis en place (cf. la diffusion internationale, chap. 2). La Fifamanor continue d'effectuer des recherches en collaboration avec le Cimmyt ; elle est chargée de la multiplication des semences sur 80 ha à la station Mimosa et de la vulgarisation, de la collecte de la production avec l'appui logistique de la Kobama dans la zone d'Antsirabe. La Kobama effectue la vulgarisation et la collecte dans les secteurs de Fianarantsoa et autour de Tananarive. La Fofifa (11), avec l'appui de l'Irat (12) est chargée de la collection des semences et des expé-

(8) Outre le pain, les Malgaches consomment beaucoup de beignets et de galettes à base de farine de blé ou d'un mélange de blé et de riz. Les *Karana* (Indo-Pakistanaï) sont également de forts demandeurs.

(9) Sinpa : Société d'Intérêt National pour les Produits Agricoles. Elle eut le monopole de la collecte des produits agricoles à partir de 1973 et jusqu'à la libéralisation de ce commerce en 1983.

(10) Kobama : *Koba Malagasy*, Minoterie malgache.

(11) Fofifa : *Foibe Fikarakarana Fambolena*, Institut de Recherches Agricoles.

(12) Irat : Institut de Recherches en Agronomie Tropicale.

rimentations sur le terrain hors du Vakinankaratra. En outre, l'incitation à la production est renforcée par des prix plus rémunérateurs tenant compte de la hausse du coût de la vie. Les problèmes sont moins aigus pour une culture ancienne, celle de la pomme de terre.

- L'opération pomme de terre - Elle est menée parallèlement à celle du blé et consiste à vulgariser de nouvelles méthodes culturales et à fournir des semences à haut rendement. La station Mimosa dispose d'une chambre froide pour mettre la récolte en dormance. La variété la plus prisée est la prisca, appelée *ovy garana*. Elle donne jusqu'à 20 ou 30 t par hectare en station et de 10 à 15 t en rizière. La pomme de terre est connue de longue date puisqu'une souche locale (*ovy ntaolo* c'est-à-dire «pomme de terre des Ancêtres») est appréciée pour son goût mais la dégénérescence des semences entraîne un rendement dérisoire.

L'action de la Fifamanor consiste à vulgariser la technique sur billon et à encourager la culture pluri-annuelle avec des plants pré-germés car la pomme de terre peut être plantée en octobre et récoltée en janvier (période de grande culture), mais aussi en inter-saison (de février à mai sur *tanety* ; d'avril à août en rizière) avec les décalages pour les régions selon qu'il y a ou non risque de gel.

La pomme de terre ne concurrence pas le blé, bien au contraire. C'est un excellent précédent cultural mais elle ne doit entrer dans le cycle de rotation que tous les quatre ans pour éviter le développement de certains parasites du sol et les repousses.

Blé et pomme de terre font partie du paysage agricole du Vakinankaratra mais n'en constituent pas la dominante sauf en contre-saison et dans des sites appropriés (Cf. 2, Diffusion régionale). Mais, dans l'ensemble, le succès rencontré par le département élevage est beaucoup plus manifeste.

(A suivre)