

**15**

JUILLET 1973

**TERRE  
MALGACHE**



**tany  
MALAGASY**

SPÉCIAL : STRUCTURE DE DÉVELOPPEMENT

**UNIVERSITÉ DE MADAGASCAR**  
**ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE AGRONOMIQUE**

# CONDITIONS ET CONSEQUENCES DE L'INTENSIFICATION DE L'AGRICULTURE SUR LES HAUTES TERRES MALGACHES (\*)

par Jean-Pierre RAISON (\*\*)

Assez fortement peuplées à époque ancienne (1), les Hautes Terres malgaches, après une longue stagnation démographique (2), connaissent depuis les années cinquante un accroissement rapide de leur population : le taux d'accroissement est de l'ordre de 3 % par an et la densité moyenne de l'Imerina Centrale est passée de 20,3 en 1953 à 31,4 en 1968 (+ 54 %) (3). Rien d'excessif en apparence et l'on semble loin du surpeuplement. Pourtant, ce vieux pays connaît une sorte de crise. Son climat tropical d'altitude est en fait marginal et excessif : les pluies, considérables pendant la moitié de l'année (1 350 mm à Tananarive), ruissellent sur de fortes pentes où l'érosion est importante, les froids hivernaux sensibles interdisent la double culture du riz ; tout pousse en Imerina, mais rares sont les plantes qui y connaissent un climat d'élection. De développement tardif sans doute (4), la riziculture de vallée a pris la toute première place : le riz, base de l'alimentation, est aussi le plus souvent la principale vente par laquelle on paie l'impôt. Or, les rizières sont d'étendue limitée (moins de 45 000 hectares dans l'U.R.E.R. (5) de Tananarive, soit moins de 55 ares par exploitation) et le paysan malgache très gros consommateur de riz ne vend qu'une faible part de sa production. La croissance urbaine étalt modérée (Tananarive est passé de 206 000 à 362 000 habitants entre 1953 et 1968), une campagne pauvre a reçu sa large part de l'accroissement de population.

## I — DE LA « RIZICULTURE AMELIOREE » A « L'OPERATION-TANETY » : UNE SUITE LOGIQUE ?

Longtemps l'intensification de l'agriculture des Hautes Terres a été négligée et la situation s'y est peu à peu dégradée : sans les actions récemment entreprises, en 1964 les paysans d'Imerina n'auraient plus pu vendre de riz sans réduire leur consommation (6). La crise de substances de 1965, due à une invasion de rats sur

(\*) Communication présentée au Colloque d'ACCRA sur la Croissance Démographique en Afrique et à Madagascar, décembre 1971.

(\*\*) Directeur de recherches à l'O.R.S.T.O.M.

(1) Les numéros, entre parenthèses, renvoient aux notes en fin d'article.

les Hautes Terres, incita à une action immédiate. On pouvait d'ailleurs tirer parti rapidement de recherches remarquables (7), qui avaient permis de vulgariser une « riziculture améliorée » dans certaines régions (Ambohidratrimo, Betafo) ; en 1967, on décida d'étendre leur vulgarisation à la plus grande partie des Hautes Terres sous la forme de l'O.P.R. (8) (comprenant l'U.R.E.R. de Tananarive, financée par le F.A.C. et le G.O.P.R. financé par le F.E.D.).

On ne s'étendra pas sur les techniques vulgarisées : la pépinière est améliorée (meilleure maîtrise de l'eau, emploi d'engrais minéral, semis clairs à raison de 8 à 9 kg à l'are, séjour de moins de 45 jours en pépinière), les plants, plus vigoureux, sont repiqués à un ou deux brins et en ligne (pour permettre les sarclages à la houe rotative) dans des rizières en principe enrichies par de l'engrais (150 kg à l'hectare) en sus de fumier (10 à 15 t/ha).

Pour réaliser une vulgarisation rapide, on a mis en place un réseau serré de moniteurs (chacun d'eux est en principe chargé de moins de 300 exploitants) et une hiérarchie de secteurs (au niveau du canton), Zones d'Expansion Rurale (dans les sous-préfectures). En 1970, l'U.R.E.R. de Tananarive comptait 306 vulgarisateurs pour 48 secteurs répartis entre 5 Z.E.R. ; le coût total de l'Opération y était, en 1969-70, de 285 millions de francs malgaches (9).

Une telle entreprise semblait bien audacieuse. A priori, elle prenait le contrepied de certains principes universels de vulgarisation agricole : on s'attaquait là à l'activité agricole la plus traditionnelle, la plus liée à de vieux usages, à une activité essentielle mais qui paie fort mal la journée de travail (10). Bien des augures annonçaient un échec certain alors que d'autres au contraire voyaient dans l'O.P.R. le point de départ d'un développement agricole car, selon eux, les surplus monétaires qui seraient obtenus seraient investis pour intensifier les cultures pluviales.

De fait, l'Opération offre l'apparence d'un succès. En 1970-71, dans l'U.R.E.R. de Tananarive, au demeurant l'unité la plus solide, 76 % des exploitants (soit 63 000) pratiquaient la méthode améliorée sur 62 % de la superficie rizicole (34 000 ha). Des progrès sont encore possibles car certaines régions sont médiocrement touchées (11), certaines techniques restent négligées, comme l'épandage d'engrais sur les rizières (12) mais les objectifs escomptés vont bientôt être atteints, car il n'est pas économiquement raisonnable de vouloir persuader tous les agriculteurs. Faut-il en rester là, et réduire peu à peu l'encadrement, ou profiter de l'expérience acquise et s'engager résolument dans une tâche nouvelle ; la conquête des « tanety » (13) ?

Depuis trois ans déjà, les techniciens de l'U.R.E.R. de Tananarive expérimentent en « vraie grandeur », auprès de paysans volontaires (ils sont 846 en 1970-71), les schémas d'une culture rationnelle des « tanety ». Des expériences plus limitées sont également tentées dans d'autres U.R.E.R. Certes, on peut, avec quelque malveillance, voir dans ces initiatives la réaction normale d'un organisme qui cherche à se perpétuer ; mais on note que l'enthousiasme pour l'« opération-tanety » est plus marqué aux échelons inférieurs du dispositif qu'au sommet et qu'il semble refléter assez bien, avec des nuances régionales, certaines tendances du monde rural. Signe de dynamisme, facteur d'une légitime diversification régionale, le désir spontané d'expansion sur les « tanety » n'est-il pas aussi l'indice d'une évolution d'autant plus passionnante qu'elle n'est pas conforme aux schémas initiaux ? Pour le mieux comprendre, il faut analyser de plus près les conditions du succès de l'O.P.R.

## II — LE SUCCES AMBIGU DE LA RIZICULTURE AMELIOREE

Comment une entreprise engagée dans des conditions difficiles a-t-elle, somme toute, assez bien réussi techniquement ? A n'en pas douter, l'efficacité du dispositif mis en place y est pour beaucoup : après un an de tâtonnements, où les cadres,

au G.O.P.R. du moins, ont fait preuve d'une rigidité et d'un dogmatisme inquiétants, un personnel compétent a su élaborer une pédagogie satisfaisante ; des thèmes simples, aux effets assurés, et dont certains n'étaient pas de totales nouveautés (14) ont été correctement et largement diffusés. Une organisation serrée compense en partie la qualification encore médiocre du personnel de base.

D'une importance au moins égale est l'organisation très sérieuse de l'approvisionnement en engrais et en outils et du crédit agricole. Pour la première fois, le paysan des Hautes Terres a pu acheter des produits utiles à des prix décents et recourir aisément à un crédit non usuraire. Il a profité de cette chance ; ceci n'étonnera que ceux qui voient obstinément dans le paysan des tropiques (ou d'ailleurs) un ignorant et un parasite.

Encore fallait-il que cette entreprise réponde à certains besoins de la masse. Ceci semble assuré, mais il est moins facile de dire quels étaient ces besoins. Pour la plupart des paysans, notamment dans l'U.R.E.R. de Tananarive, l'accroissement rapide de la production de paddy devait être une nécessité vitale car les vivres n'étaient pas loin de manquer tandis qu'avec l'accroissement récent des rendements ce serait en 1989 seulement que viendrait le moment fatidique où la production régionale sera inférieure à la consommation paysanne. Pour un petit nombre de riziculteurs plus aisés, l'intensification a pu permettre d'accroître les ventes et, partant, de faire des bénéfices, mais, pour la masse, l'adoption de la riziculture améliorée a été non pas un moyen de développement mais une issue de secours pour éviter la pénurie monétaire puis alimentaire. L'adoption des nouvelles techniques n'en était que plus intéressante ; pour un petit paysan qui n'arrive plus à se suffire, produire un kilo de riz supplémentaire ce n'est pas gagner 20 FMG, c'est en économiser jusqu'à 50 à la soudure.

Un effet majeur de l'O.P.R. a donc sans doute été l'augmentation de l'auto-consommation, assortie peut-être d'une réduction des achats. Les paysans malgaches sont, par goût, des mangeurs de riz si ahurissants (15) que l'élasticité de leur consommation est très considérable. Ceci a des conséquences extrêmement importantes :

— d'abord, les centres urbains des Hautes Terres ne sont pas mieux alimentés qu'avant par leurs campagnes ;

— ensuite, sauf cas exceptionnels, l'Opération de Productivité Rizicole n'a pas permis aux paysans de faire des bénéfices qui puissent être investis dans la riziculture, et, a fortiori, dans une culture plus rationnelle des « tanety ». Aucun processus de développement n'est donc amorcé directement ; mais, pour cultiver plus de riz en achetant de l'engrais, il faut faire sur les « tanety » des cultures commerciales : ainsi a été accélérée une conquête — ou peut-être plutôt une reconquête — des hauteurs, déjà amorcée avant 1965 en raison de la fréquente insuffisance de la production.

— Enfin, actuellement, l'intérêt financier de l'Opération est douteux. Si l'on en croit le rapport récent d'un économiste (16), dans l'U.R.E.R. de Tananarive, la plus efficace, le coût de la tonne de paddy supplémentaire serait de 11 000 FMG (12 000 FMG au G.O.P.R.) donc fort peu éloigné du prix d'achat du produit (environ 15 000 FMG). L'Etat perd d'autre part, de l'argent sur les ventes d'engrais, fortement subventionnées (17), sans tirer encore de très grands bénéfices de la commercialisation d'autres produits agricoles qui servent à payer cet engrais. Financièrement, les premiers bénéficiaires de l'O.P.R. sont sans doute les importateurs d'engrais. Dans sa forme actuelle, l'O.P.R. nécessité sociale, succès technique, ne peut être un succès financier et économique ; elle ne le deviendra pas en se cantonnant à la riziculture, car la marge d'accroissement des rendements est limitée (18) : un nouveau saut dans les rendements, comme au Japon, suppose de toutes autres conditions économiques et techniques, un pays largement industrialisé où seront épuisées les possibilités d'accroissement de la production de riz des autres régions ; ce n'est pas pour demain.

La clé d'un développement agricole sur les Hautes Terres est donc la mise en culture des « tanety », au demeurant indispensable si l'on veut éviter une dégradation rapide de sols fragiles par une mise en culture spontanée et imprudente (19).

### III — LE NOUVEAU MODE DE CULTURE DES « TANETY »

Jouant le rôle d'unité-pilote, l'U.R.E.R. de Tananarive a mis au point et expérimenté actuellement un schéma de culture intensive des collines. Ce schéma, très sérieusement étudié, offre toutes garanties techniques. Actuellement, les exploitants volontaires mettent en culture 60 ares en 6 parcelles de 10 ares protégées de l'érosion par des drains en courbes de niveau ; ces nouveaux champs s'ajoutent aux habituelles parcelles de colline, plus sommairement aménagées.

Sur les 60 ares du « secteur modernisé » la moitié est mise pour 3 ans en prairie de Mélinis, tandis que l'autre moitié est cultivée par soles selon le principe suivant :

1/ cultures exigeantes (maïs, ou pomme de terre, ou haricots ou tabac, ou légumes).

2/ cultures moins exigeantes : soja, « voanjobory » (20), ou patates, ou manioc et haricots.

3/ cultures peu exigeantes : arachide : ou « voanjobory », ou deuxième année de manioc.

Les paysans peuvent diviser chaque parcelle en lopins plus petits, consacrés à des cultures diverses ; des spécialisations régionales sont recherchées : dans la région d'Ambatolampy (au Sud de l'Imerina), on incite à la culture du tabac, maïs à Mahabo (au Nord-Ouest), région moins riche, on insiste sur la combinaison manioc-haricots. Le lotissement lui-même n'a rien de systématique : les parcelles doivent seulement être assez groupées, proches du centre de l'exploitation et accessibles aux charrettes. On ne peut d'ailleurs procéder autrement, car une partie appréciable de l'Imerina est cadastrée, tandis qu'ailleurs les droits d'usage, voire de propriété, sont fortement établis.

Le nouveau mode de culture est fondé sur la fumure des terres ; elle est déjà admise en principe et l'on fume toujours, mais médiocrement, les cultures de « tanety » : le tout est de passer d'une fumure d'entretien insuffisante, à une fumure de fond suivie d'un entretien rationnel. Tant pour la fumure de fond que pour la fumure d'entretien, on n'a retenu ni l'engrais seul, trop coûteux, ni le seul fumier, trop rare puisqu'en Imerina il n'y a en moyenne qu'1,2 bovin par exploitation ; les doses retenues combinent le fumier et l'engrais, qui est épandu en sole 2 de culture et en première année de Mélinis. Le coût de mise en culture d'une sole de 10 ares est de 3 150 FMG dont 1 650 pour la fumure.

La production du « secteur modernisé », obtenue sans recours à la main-d'œuvre salariée, devrait être valorisée surtout par l'embouche d'un bœuf et d'un porc chaque année. Sur 38 255 FMG de recette brute, près de 90 % viendraient des animaux d'embouche et le revenu net serait de 14 300 FMG pour 32 jours de travail (les exploitations produisant du tabac sont un cas particulier, avec un revenu net de 23 183 FMG). Sans s'éloigner beaucoup des schémas, il est possible d'obtenir des revenus plus forts, notamment en embouchant un deuxième bœuf, mais surtout, le « secteur modernisé » de 60 ares de « tanety » n'est, selon ses promoteurs, qu'une étape vers l'établissement d'une exploitation plus vaste, de l'ordre de 250 ares de cultures pluviales et 65 ares de rizières, assurant un revenu monétaire brut de 190 000 FMG, et un revenu net de 90 000 FMG. Néanmoins, c'est à la première phase déjà que devrait s'opérer une grande révolution : les dépenses d'exploitation doivent

devenir supérieures au revenu monétaire net (21) ; l'agriculture merina devrait se muer brutalement en une activité fortement monétarisée, mettant en jeu des sommes très conséquentes eu égard aux bénéfices escomptés.

Cette révolution technique et financière s'opère-t-elle, et de quelle manière ? Quelles conséquences aura-t-elle, d'autre part, sur l'évolution sociale et démographique ? On ne peut certes encore porter de jugements, mais la partie est trop importante pour qu'on ne formule pas au moins des hypothèses.

Il est frappant, d'abord de constater que les premiers exploitants volontaires sont très rarement de purs paysans, mais plutôt de petits notables, qui tirent des revenus monétaires d'activités non agricoles (commerce et fonctionariat en particulier). Ils emploient déjà des salariés, et en augmenteront le nombre ; ils sont prêts à investir dans la terre et surtout dans les activités les plus rentables, comme l'embouche porcine ; à la limite, ils abandonneraient la riziculture et, déjà certains ont consacré leurs rizières à des productions plus rémunératrices, comme les oignons. Ces petits entrepreneurs en gestation pourront assez vite agrandir leurs exploitations de « tanety », du moins en employant des salariés, car selon les calculs de G. de Haut de Sigy (22), compte tenu des contraintes du calendrier rizicole, une famille paysanne, si elle cultive 80 ares de rizières ne peut, même en culture attelée, exploiter correctement beaucoup plus d'un hectare de « tanety ».

Quels sont, dans l'état actuel des réalisations, les résultats économiques de l'« opération-tanety » ? Les indices dont on dispose doivent être maniés avec prudence. Les enquêtes de l'O.R.S.T.O.M. (23) montrent, logiquement, des rendements réels encore sensiblement inférieurs aux prévisions (25 % en dessous le plus souvent, mais plus de 100 % pour les prairies de Mélinis). Sauf le soja et le tabac, les productions végétales rémunèrent mal (et parfois ne rémunèrent pas du tout) la journée de travail, et, même aux rendements escomptés, le maïs ou les haricots n'auront le plus souvent pas d'intérêt économique. Les bénéfices réels viendront de quelques cultures commerciales de valeur et avant tout de l'embouche bovine, et, plus encore porcine. Compte tenu de la situation sociale, on peut s'attendre à une évolution peu conforme aux schémas : les agriculteurs qui disposent de revenus extérieurs pourront étendre les cultures les plus riches, assez exigeantes en travail, et développer des porcheries d'embouche, ravitaillées pour une bonne part par le maïs et le manioc, peu rentables en eux-mêmes, que vendraient des agriculteurs pauvres, dépourvus de capitaux mais plus encore de l'entregent nécessaire pour s'introduire convenablement dans les circuits de commercialisation du bétail. Les contrastes sociaux pourraient donc s'accroître.

De toute manière, on peut douter que la masse des paysans puisse s'adapter rapidement au changement, car le schéma qui leur est proposé est, sous des apparences simples, d'une haute complexité. On veut créer, sur des surfaces somme toute restreintes, des exploitations aux activités très variées puisqu'elles associeraient à la riziculture irriguée de type asiatique une polyculture pluviale voisine de celle d'Europe et étroitement intégrée à l'embouche. Sans négliger sa rizière et ses cultures de « tanety », le paysan « merina » devrait s'occuper de quelques boeufs, porcs et volailles avec des soins assidus : il ne suffit pas de connaître un assez grand nombre de techniques, il faut, ce qui est bien plus délicat, maîtriser remarquablement la gestion financière et l'emploi du temps, pour faire, du moins dans le schéma classique, des bénéfices somme toute faibles, pas même équivalents au S.M.I.G. de la capitale toute proche, tout en assumant de réels risques financiers. On peut douter d'une acceptation d'ensemble, douter aussi que le personnel de vulgarisation puisse mener à bien l'entreprise.

Les projets ont, enfin, des incidences démographiques précises : si l'on veut parvenir à ce que les exploitants actuels cultivent 250 ares de « tanety », il faut semble-t-il, que le nombre des exploitants d'Imerina reste absolument stable. Or, la pyramide des âges des populations des Hautes Terres est extrêmement

élargie à la base, et, dans les cinq ans qui viennent un grand nombre de jeunes vont parvenir à l'âge adulte (24). J. Gillain estime donc que pour la seule U.R.E.R. de Tananarive, il faudrait qu'en 1975, 3 000 jeunes hommes émigrent dans le Moyen-Ouest peu peuplé et que ce chiffre augmente de 10 % par an dans les années suivantes (25). Par un apparent paradoxe, l'intensification de l'agriculture des Hautes Terres imposerait donc, une émigration de masse. Est-elle possible et même est-elle nécessaire ?

#### IV — EMIGRATION DE MASSE OU NOUVELLE POLITIQUE D'INTENSIFICATION

Concrétisée désormais par la réunion sous une même direction des U.R.E.R. de Tananarive et de l'Itasy et de l'ODEMO, la liaison étroite entre intensification de l'agriculture sur les Hautes Terres et émigration en Moyen-Ouest est-elle mieux qu'une utopie ?

On dispose, sur le Moyen-Ouest de la province de Tananarive, d'une longue expérience agronomique. Depuis qu'en 1952 furent installés les premiers immigrants réunionnais de la Sakay, de multiples essais ont permis de mettre au point des méthodes efficaces de culture des « tanety », à la fois ménagères du sol et garantes de bons rendements. Le Moyen-Ouest convient d'autre part fort bien à l'embouche de bœufs, qui seront aisément vendus dans les années à venir. Enfin, une immigration spontanée d'une certaine importance peuple peu à peu ces prairies longtemps désertes (26). Peut-on pour autant y conduire, dans des délais très brefs, une importante immigration dirigée ? Rien n'est moins sûr. Jusqu'à présent, tandis que l'immigration spontanée dans le Moyen-Ouest se poursuit à un rythme soutenu mais modéré (27), les essais d'immigration dirigée n'ont eu que des effets minimes : il n'y a pas encore deux centaines de « colons » sur les secteurs d'immigration de l'ODEMO. De surcroît, plus que les immigrants spontanés, les agriculteurs des « zones de colonisation » sont instables et ne restent guère en moyenne plus de deux ou trois ans en place.

Comment s'explique cet échec actuel, et peut-on y remédier ? Les cultures pratiquées en Moyen-Ouest sont toutes de valeur marchande médiocre, comme sur les Hautes Terres, même si les rendements y sont meilleurs ; ici aussi il faut pour les valoriser les transformer en viande, donc créer d'emblée des exploitations agricoles complexes, alors que l'immigrant souhaite des gains rapides et faciles. Pour accroître les revenus des exploitations, et rendre le Moyen-Ouest plus attirant, on a voulu créer des exploitations d'assez grandes dimensions (7 hectares de cultures de « tanety » sur faibles pentes, soit environ 25 hectares géographiques), ce qui accroît les frais d'aménagement, de gestion et d'encadrement. Or, les agriculteurs nouvellement installés n'ont pas les capacités voulues pour mettre en valeur de telles surfaces : ce ne sont pas les plus riches qui émigrent, ni les plus compétents.

Sans doute pour mettre en valeur rapidement le Moyen-Ouest, et lui donner une importance économique nationale, faudrait-il que s'y établissent de véritables entrepreneurs : c'est ce que souhaitait J. Gillain qui, à l'émigration des pauvres, aurait volontiers vu succéder une émigration des riches (28). Mais, faute d'activités hautement rentables à court terme, ceci semble une utopie : sans l'espoir d'un gain très élevé, on n'abandonnera pas les avantages des régions de forte densité, proches des villes, pour mener une vie rustique sur un « front pionnier ». D'autre part, même si ce type d'émigration était concevable, il ne répondrait pas à l'objectif par ailleurs fixé : empêcher le fractionnement des exploitations sur les Hautes Terres.

Aussi a-t-on choisi une autre solution : par une importante politique de crédit, on veut créer en Moyen-Ouest des exploitations d'agriculture intensive, où la fertilisation par le fumier et l'engrais minéral permettent de ne cultiver que des super-

ficiles modestes (360 ares de « tanety », dont 200 en prairie, et 30 ares de rizières) même si, pour des raisons obscures, les lots restent de 7 hectares de « tanety » aménagées en courbes. Les seules cultures de « tanety », ou presque, seront maïs, manioc et haricots et l'essentiel des bénéfices proviendra de l'embouche de bovins par les fourrages (Stylosanthes sur les « tanety », Kizozzi dans les bas fonds (29)) : 8 bêtes d'embouche les premières années puis 10 et enfin 15 à partir de la huitième année devraient assurer des revenus monétaires appréciables, voisins de 70 000 FMG par an. L'ensemble du projet paraît assez peu réaliste : l'élément fondamental en est une technique qui est difficilement encore adoptée sur les Hautes Terres, où le besoin en est pourtant plus fortement ressenti : la culture de l'herbe. Il est d'autre part peu vraisemblable que les exploitants acceptent de mettre, dès les premières années, et pour des cultures pauvres, de l'engrais sur des terres, alors qu'ils quittent les Hautes Terres pour ne plus avoir à fumer un sol ingrat. Sans l'avouer clairement, on veut en fait créer un type d'exploitation voisin de celui des Hautes Terres, pour éviter que soit brusquement rompu par la poussée démographique l'équilibre très précaire qui existe actuellement en Imerina. En raisonnant ainsi, on néglige deux enseignements clairs de l'étude des migrations rurales, qui sont les suivants :

— l'émigration vers les terres neuves ne réduit jamais sérieusement la pression démographique dans les régions de forte densité ;

— on ne peut, en quelques années, produire dans les terres neuves les modèles d'exploitation et les types de densité des régions de peuplement ancien (30). On oublie, plus accessoirement, que l'immigration dirigée n'a jamais des effets démographiques, aussi importants que l'immigration spontanée ; encore celle-ci prend-elle de l'importance que si on peut sur les terres neuves gagner beaucoup d'argent à peu de frais, ce qui n'est pas le cas ici, dans les pays d'émigration, la pression démographique provoque une crise brutale de subsistance ce que, fort heureusement d'ailleurs, l'Opération Productivité Rizicole a permis pour un temps d'éviter.

S'il existe un problème démographique dans les Hautes Terres Centrales, et on ne peut le nier, ce n'est pas ainsi qu'il sera résolu, et il importe, à notre sens, de rechercher d'autres remèdes.

Il faut tout d'abord tenir compte de l'état social particulier des Hautes Terres Malgaches. La scolarisation primaire y est depuis longtemps générale ; la scolarisation secondaire y est maintenant fort importante. Or, l'enseignement secondaire, mal adapté aux réalités locales, détourne très généralement les jeunes des activités agricoles ; ils ne seront sans doute plus jamais des paysans et si beaucoup encore végètent dans les villages ou les bourgs, un jour ou l'autre ils gagneront en masse les centres principaux ou la capitale, en quête de travail. La création rapide d'emplois urbains, et notamment d'emplois industriels, est une nécessité sociale et politique, en même temps qu'elle peut aider à résoudre le problème de la forte densité des campagnes. Madagascar n'a pas connu jusqu'à présent l'invasion des villes par les paysans, mais les villes vont subir l'invasion des diplômés : c'est un problème original qui se pose ici.

L'activité des campagnes peut-elle elle-même y contribuer ? Ce n'est pas actuellement le cas : les campagnes doivent aujourd'hui nourrir les villes, plus que leur fournir du travail. Les produits agricoles des Hautes Terres sont généralement, de faible valeur et peu susceptibles de transformations industrielles complexes ; ils ne sont, d'autre part, presque jamais exportés. Il serait souhaitable que la terre fournisse au contraire des produits de haute valeur marchande, transformables industriellement et exportables. Ces productions pourraient être développées ; il est en particulier étonnant que nul ne semble se soucier de multiplier les arbres sur les Hautes Terres, alors que, du moins dans certaines régions, ils y réussissent bien : caféier arabica, théier, mûrier, agrumes, arbres fruitiers des pays tempérés assureraient de forts revenus à l'hectare, autoriseraient des exploitations plus petites,

obligerait à créer des industries de transformation (31). Les Hautes Terres Centrales doivent tirer parti d'avantages géographiques évidents, qu'on néglige par trop : climat nuancé, forte densité, communications relativement aisées non seulement grâce aux grands axes, mais par un réseau de pistes bien développé, proximité de centres urbains importants. Il n'est certes pas possible de faire de l'Imerina un autre Buganda, mais ce modèle idéal doit néanmoins être gardé en mémoire. Ce n'est pas en tentant vainement de limiter brutalement la densité des Hautes Terres qu'on résoudra leurs problèmes ; s'il est évident qu'il faut limiter le rythme d'accroissement de la population rurale (ce qui se fera souvent spontanément par l'exode rural), il faut d'autre part, tirer parti de ce qui peut être un avantage, aussi bien qu'un handicap : la concentration sur un espace facilement contrôlable de paysans nombreux, souvent habiles et ingénieux.

## NOTES

- ( 1 ) : Voir RAISON J. P. (15).  
 ( 2 ) : Voir CHEVALIER L. (3).  
 ( 3 ) : Voir O.R.S.T.O.M. Section de Géographie (11).  
 ( 4 ) : Voir RAISON J. P. (15).  
 ( 5 ) : « Unité Régionale d'Expansion Rurale ». L'U.R.E.R. de Tananarive couvre la plus grande partie de la Préfecture d'Imerina Centrale.  
 ( 6 ) : Voir GILLAIN J. (7).  
 ( 7 ) : Voir en particulier DOBELMANN J. P. (4).  
 ( 8 ) : « Opération Productivité Rizicole ».  
 ( 9 ) : GUTHENBERG H. (16). Soit 4 000 FMG par paysan encadré, 11 000 FMG par tonne supplémentaire de riz produit.  
 (10) : Le prix du riz est très bas à Madagascar (15 FMG environ par Kg de paddy en Imerina, le franc malgache valant 0,02 FF), et on ne peut guère l'augmenter pour des raisons sociales évidentes.  
 (11) : 84 % des rizières sont en riziculture améliorée dans la sous-préfecture d'Ambatolampy contre 39 % dans la sous-préfecture d'Ankazobe.  
 (12) : Il n'est correctement effectué que sur 28 % des rizières améliorées de l'U.R.E.R. de Tananarive (9 700 ha).  
 (13) : Collines.  
 (14) : Sur les rapports entre riziculture améliorée et techniques ancêtres, voir RAISON J. P. (15).  
 (15) : Une ration idéale est de 750 grammes de riz sec par personne et par jour.  
 (16) : RUTHENBERG H. (16).  
 (17) : En 1969, la subvention pour le chlorure de potasse était de 28 % du prix réel (De HAUT de SIGY G.) (8).  
 (18) : Les rendements rizicoles sur les Hautes Terres malgaches sont remarquables compte tenu des conditions climatiques. Dans les meilleures régions, comme la région de Betafo, près d'Antsirabe, de très bons riziculteurs atteignent, en culture traditionnelle, des rendements supérieurs à 6 tonnes/ha (BIED-CHARRETON M.) (1). Sur 76 rizières de deux villages du Nord du Betsileo, nous avons trouvé en 1971 le rendement moyen de 4 t/ha.  
 (19) : L'U.R.E.R. de Tananarive (GILLAIN J.) (6) estime actuellement que l'exploitation moyenne a 55 ares de cultures de « tanety » pour 65 ares de rizières. Des enquêtes précises montrent que, bien souvent, la surface rizicole est sensiblement inférieure à la surface des cultures pluviales :

	% de Rizières	Cultures pluviales
Tsarahanenana (Vakinankaratra) BONNEMAISON J. (2)	45,4	54,6
Anjazafotsy BIED-CHARRETON M. (1)	76,4	24,6
Leimavo (Nord du Betsileo) RAISON J. P. (13)	34,1	65,9
Vohitraivo (Nord Betsileo) RAISON J. P. (inédit)	37,7	62,3

- (20) : Voandzela subterranea.  
 (21) : A l'heure actuelle, le revenu net est environ 2,6 fois supérieur aux dépenses d'exploitation.  
 (22) : De HAUT de SIGY G. (8).  
 (23) : HUYNH VAN NHAN et VICARIOI F. (9).  
 (24) : Une enquête par sondage menée en 1970 dans la zone d'intervention du G.O.P.R. donne 44 % de moins de 15 ans, et le pourcentage atteint 46,2 % dans l'U.R.E.R. d'Ambositra (SATEC-SEDES) (17). A Leimavo, village proche d'Ambositra, nous avons trouvé 48,5 % de moins de 15 ans (RAISON J. P.) (13).  
 (25) : GILLAIN J. (5).  
 (26) : A ce sujet, voir RAISON J. P. (14).  
 (27) : L'accroissement de population dans la sous-préfecture de Tsiroanomandidy a été de 55 % entre 1959 et 1968.  
 (28) : GILLAIN J. (7).  
 (29) : ODEMO (10).  
 (30) : Voir RAISON J. P. (12).  
 (31) : L'arboriculture convient d'autre part particulièrement bien aux techniques traditionnelles et économiques de fumure « au trou ». Voir RAISON J. P. (13).

## BIBLIOGRAPHIE

- ( 1 ) : BIED-CHARRETON M. : Le canton de Betafo et le village d'Anjazafotsy. Tananarive. **Bulletin de Madagascar**, juin et juillet-août 1968. N° 265 et 266-67, 105 p.
- ( 2 ) : BONNEMAISON J. : Le terroir de Tsarahonenana : Introduction à la région d'Ambohibary (Vakinankaratra). **O.R.S.T.O.M.** Tananarive, 1967. 247 p. multig. + Cartes.
- ( 3 ) : CHEVALIER L. : Madagascar, population et ressources. Paris **P.U.F.** 1952, 212 p.
- ( 4 ) : DOBELMANN J. P. **Manuel de riziculture améliorée**. Presses de la Société Lilloise d'Imprimerie, Tananarive, 1961, 239 p.
- ( 5 ) : GILLAIN J. : Aperçu sur les problèmes de mise en culture rationnelle des « tanety » de l'U.R.E.R. de Tananarive. Tananarive. **Bulletin de Madagascar**, septembre-octobre 1969, pp. 831-841.
- ( 6 ) : GILLAIN J. : Méthode employée dans l'U.R.E.R. de Tananarive pour la vulgarisation de l'assolement sur terres sèches, Tananarive, 1970, 151 p. multig.
- ( 7 ) : GILLAIN J. : Note relative aux problèmes du Moyen-Ouest : Tananarive, décembre 1970, 40 p. multig.
- ( 8 ) : De HAUT de SIGY G. : Analyse économique des possibilités de culture intensive sur les collines du Vakinankaratra. Tananarive. **Terre Malgache**, n° 5, janvier 1969, pp. 133-175.
- ( 9 ) : HUYNH VAN NHAN et VICARIOT F. : Suivi agro-économique de 53 exploitations de l'U.R.E.R. de Tananarive. Résultats de la campagne 1969-70. Tananarive, **O.R.S.T.O.M.** novembre 1970, 133 p. multig. + annexes.
- (10) : O.D.E.M.O. : Schéma d'exploitation pour les zones à bas-fonds larges. Tananarive, **B.D.P.A.** 1971, 88 p. multig.
- (11) : O.R.S.T.O.M. Section de Géographie : Population de Madagascar. Tananarive, **O.R.S.T.O.M.** 1969, 29 p. multig.
- (12) : RAISON J. P. : La colonisation des terres neuves intertropicales. Paris. **Etudes Rurales**, 1968, 31, pp. 5-112.
- (13) : RAISON J. P. : Paysage rural et démographie. Leimavo (Nord du Betsileo). Paris. **Etudes Rurales** 1970, 37-39, pp. 345-377.
- (14) : RAISON J. P. : Immigration in the Sakay District, Madagascar. « Population growth and economic development in Africa ». S. H. Ominde and C. N. Ejiogu eds. Nairobi. Heinemann. 1972, pp. 198-213.
- (15) : RAISON J. P. : Utilisation du sol et aménagement de l'espace en Imerina ancienne, « Etudes de Géographie Tropicale, offertes à M. Le Professeur P. Gourou ». Paris, La Haye. Mouton. 1972, pp. 407-425, et Tananarive. **Terre Malgache** 13, juillet 1972, pp. 97-121.
- (16) : RUTHENBERG H. : Notes et suggestions à propos du programme rizicole à Madagascar. Tananarive, mars 1971, 39 p. multig.
- (17) : SATEC-SEDES : Enquête sur les exploitations agricoles des Hauts Plateaux en 1971, Paris 1971. Edition provisoire, t. I, 268 p. multig.
- (18) : U.R.E.R. de Tananarive : Rapport annuel 1970. Tananarive, janvier 1971, 64 p. multig. + 1 t. tableaux et 1 t. graphiques et cartes.

