

Isabelle DROY
CNRE/ORSTOM

Ho f.

IIMI
INTERNATIONAL IRRIGATION MANAGEMENT
INSTITUTE
RÉSEAU RECHERCHE DÉVELOPPEMENT

SÉRIE DE PETITS RAPPORTS SUR LE TRANSFERT
DE GÉRANCE DES PERIMETRES IRRIGUÉS

**MADAGASCAR, DE LA GESTION
ÉTATIQUE A LA GESTION PAYSANNE :**

LE PROJET DE REHABILITATION DES PETITS
PERIMÈTRES IRRIGUÉS

Mai 1994



MADAGASCAR, DE LA GESTION ÉTATIQUE A LA GESTION PAYSANNE :

LE PROJET DE REHABILITATION DES PETITS PERIMÈTRES IRRIGUÉS

INTRODUCTION

Madagascar est un pays essentiellement agricole ; la grande majorité de la population vit de l'agriculture et l'exportation des produits agricoles fournit l'essentiel des devises du pays.

Le secteur irrigué représente près de la moitié des superficies cultivées et fournit les deux tiers de la production agricole. Les systèmes d'irrigation sont, dans certaines régions, anciens et diversifiés. Le riz, aliment de base des Malgaches, représente de très loin la principale culture irriguée et plus de 80 % de la production rizicole malgache provient du secteur irrigué.

Depuis 1985, Madagascar a engagé une profonde réforme de la politique économique qui se traduit par le désengagement de l'État des activités productives et commerciales. La politique agricole s'articule autour d'un objectif prioritaire : retrouver l'autosuffisance alimentaire en riz. La libéralisation du commerce du riz et la réhabilitation des périmètres irrigués rizicoles dégradés sont les deux axes fondamentaux de cette politique.

Le programme d'appui au secteur irrigué mobilise la majorité des ressources publiques consacrées à l'agriculture ; plus particulièrement, l'intervention publique porte sur le quart des surfaces irriguées que sont les périmètres "classés" (c'est à dire sur lesquels l'Administration intervient par l'intermédiaire du Génie Rural) et qui se sont fortement dégradés durant la décennie 1970-1980. La réhabilitation physique des réseaux est assorti d'une condition : la gestion et l'entretien du périmètre sont transférés aux paysans usagers du réseau, regroupés en associations.

Ce transfert de gérance est l'aspect le plus novateur de la politique agricole malgache actuelle ; il s'applique aux grands périmètres irrigués (GPI, 11 % de la surface irriguée) autrefois gérés par des sociétés para-étatiques et aux petits périmètres irrigués (PPI, 15 % de la surface irriguée). La problématique étant assez différente sur les GPI et sur les PPI, cet exposé se limitera au secteur des PPI : le projet de réhabilitation des PPI a démarré en 1985 et son action couvre le territoire national.

1 LE CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE IRRIGUÉE

1.1 Les conditions physiques du développement de l'agriculture irriguée

Madagascar se caractérise plus que tout autre pays par une très grande diversité des zones climatiques et des ressources naturelles. On peut distinguer grossièrement quatre zones au sein desquelles les systèmes irrigués se sont développés de manière différente.

- les Hautes Terres centrales forment "l'épine dorsale" de Madagascar ; le relief y est accidenté, l'altitude varie entre 1000 et 1600 m en moyenne, avec des précipitations de 1400 mm environ par an . Le climat est marqué par deux saisons bien distinctes : une saison chaude et humide, de novembre à mai, et une saison froide et sèche de juin à septembre. Les Hautes-Terres sont peuplées par les Merina (Antananarivo, la capitale est au coeur de l'Imerina), les Betsileo et les Sihanaka (lac Alaotra).

Les deux principales unités du paysage sont, d'une part, les bas-fonds ou les plaines alluviales, souvent aménagés en rizières ("tanibary") et, d'autre part, les collines ("tanety"), exploitées d'une manière beaucoup plus extensive (pâturages ou cultures pluviales) : "des sommets rocheux jusqu'aux plaines alluviales, le paysage rural nettement tranché oppose ces deux unités suivant des critères binaires, le plat et l'élevé, l'irrigué et le sec" (BLANC-PAMARD, 1985).

Les zones irriguées sont celles où la fertilité des sols est la meilleure (bas-fonds ou plaines alluviales) comparée à celle des collines environnantes. La campagne rizicole a lieu durant la saison chaude, c'est à dire aussi la saison humide, la rigueur du climat durant la saison froide ne permettant pas une deuxième campagne .

La culture de "contre-saison", c'est à dire durant la saison sèche et froide, est obligatoirement une culture irriguée ; les productions doivent être adaptées au froid (blé, orge, pommes de terre) , l'irrigation durant la saison sèche reste encore limitée à certaines zones où la ressource en eau est pérenne, le réseau d'irrigation en bon état et où l'environnement socio-économique (débouchés commerciaux par exemple) est favorable.

C'est dans cette zone qui est aussi la plus densément peuplée, que les aménagements hydro-agricoles sont les plus anciens et les plus nombreux. ; la grande majorité des paysans associe dans son système de production cultures pluviales et cultures irriguées.

- la Côte Ouest : du nord au sud la pluviométrie annuelle varie de 1400 mm à 600 mm ; le relief beaucoup moins accidenté que sur les Hautes Terres a permis l'aménagement de grands périmètres d'irrigation gérés par des sociétés para-étatiques. Le climat, plus chaud que sur les Hautes Terres, autorise une double culture rizicole, ou des campagnes "étagées" en fonction des inondations, comme sur la plaine de Marovoay. Le riz reste de loin la principale culture irriguée, mais certains périmètres se sont spécialisés dans d'autres spéculations, comme la canne à sucre, le coton ou le maïs.

- la Côte Est est la zone la plus humide de Madagascar ; l'irrégularité des précipitations et la fréquence des inondations rendent la maîtrise de l'eau difficile et posent des problèmes de drainage. Dans cette région, le riz, qui est toujours la première culture, est produit à quantité à peu près égales en système pluvial et en système irrigué. Les sols sont souvent de qualité médiocre.

- le Sud connaît un climat de type sahélien. L'irrigation est pratiquée le long des grands fleuves (aménagements de la Taheza ou du Firaina) ou des rares cours d'eau

pérennes. La grande irrégularité des précipitations est le principal handicap : les années de sécheresse peuvent provoquer un tarissement complet des ressources en eau.

L'irrigation est de type gravitaire sur la majorité des PPI ; sur certains périmètres de la Côte Ouest, l'irrigation gravitaire coexiste avec l'irrigation de décrue. L'irrigation gravitaire, utilise l'eau des sources, des rivières, mais aussi de l'eau de pluie. La principale saison irriguée est la saison humide ; l'irrigation permet de corriger les aléas climatiques (l'irrégularité des précipitations) et surtout de maîtriser l'eau durant les différentes opérations culturales du cycle rizicole : le repiquage, le désherbage (étouffement des adventices par l'eau) etc.. Autour de l'eau "s'organise tout un système de production, il faut tour à tour, et, en même temps s'en protéger, la récupérer, l'évacuer. Par des pratiques variées, elle irrigue, elle désherbe, elle arrose..."(BLANC-PAMARD, 1985). Le "savoir paysan" sur la maîtrise et la gestion de l'eau est très étendu : ces techniques complexes (et qui n'utilisent que des outils rudimentaires) ont été décrites dans les travaux de C.BLANC-PAMARD (1985,1986,1989) et de H.RAKOTO-RAMIARANTSOA (1990).

Tableau 1 : Répartition des PPI et des GPI par province -

Situation en septembre 1992

PROVINCE	G.P.I			P.P.I		
	Nom	Superficie potentielle	Superficie équipée	Superficie cultivée	Surface Inventoriée	Superficies Réhabilitées -1992
ANTANANARIVU	Lac Alaotra	50.000 ha	50.000 ha	30.000 ha	40.870 ha	6171 ha
	Plaine de Tananarive	25.000 ha	15.000 ha	10.000 ha		
ANTSIRANA	Andapa	11.000 ha	2000 ha	2000 ha	27.620 ha	0 ha
FIANARANTSOA					22.850 ha	4650 ha
MAHAJANGA	Marovoay	40.000 ha	17000 ha	3000 ha	23.190 ha	1268 ha
	Mahavavy	27.000 ha	11.000 ha	8000 ha		
TOAMASINA					13.140 ha	0 ha
TOLIARA	Mangoky	106.000 ha	8500 ha	4000 ha	39.870 ha	3.300 ha
	Morondava	28.000 ha	17.000 ha	7000 ha		
	Tsiribihina	17.000 ha	820 ha	820 ha		
TOTAL		304.000 ha	104.820 ha	64.820 ha	167.540 ha	15389 ha

source : Banque Mondiale , revue sectorielle de l'irrigation

1.2 Un héritage ancien

L'introduction de la riziculture irriguée à Madagascar est ancienne, mais les historiens ont des difficultés à la dater. L'hypothèse la plus couramment admise veut que Madagascar ait été peuplé par vagues successives d'Indonésiens ayant séjourné sur la côte orientale de l'Afrique (proto-indonésiens), puis d'Indonésiens étant venus par cabotage entre l'Indonésie et le sud de la péninsule indienne entre le 12° et le 13° siècle. Ces derniers auraient introduits la riziculture inondée. "La riziculture irriguée serait venue plus tard de l'Inde où elle est née" (LABATUT F., RAHARINARIVONIRINA R., 1969).

Dès le XVI° siècle, les récits des Européens ayant séjourné à Madagascar font état d'une riziculture développée et différenciée selon les régions et les royaumes. Sur les Hautes-Terres et plus particulièrement en Imerina, les bas-fonds marécageux sont aménagés en rizières irriguées : "avec la généralisation du repiquage, la prédominance de la riziculture sur les cultures pluviales de tanety date en Imerina de la première moitié du XIX° siècle"(BLANC-PAMARD C., RAKOTO-RAMIARANTSOA H., 1991).

Les techniques les plus sophistiquées sont observées sur les Hautes Terres (royaumes Merina et Betsileo). Le repiquage en "foule" (4 à 8 brins) est généralisé ; le passage au repiquage en ligne est très variable : certaines plaines sont totalement repiquées en ligne depuis plus de vingt ans, mais dans d'autres régions, malgré des années de vulgarisation, la technique n'est pas adoptée. Aux raisons technico-économiques du rejet de cette technique (calendrier de travail, disponibilité du matériel agricole) s'ajoutent parfois des raisons moins évidentes pour un observateur extérieur : ainsi, dans un périmètre du Sud (Taheza) le repiquage en ligne, imposé brutalement à une époque par les responsables de la vulgarisation, est systématiquement rejeté, car il symbolise la domination de l'Etat central.

1.3 La gestion inégalitaire de l'eau

La société malgache est une société très hiérarchisée, dont le caractère féodal est encore très marqué quelque soit le groupe ethnique. A l'intérieur des clans, les catégories sociales se répartissent entre nobles, roturiers et descendants d'esclaves.

Ce découpage est souvent traduit dans la répartition des terres et l'accès à l'eau. Par exemple, quand l'irrigation est effectuée à partir d'une source, les parcelles de l'amont sont d'abord aménagées et appropriées par les premiers occupants ; l'aménagement se poursuit vers l'aval au profit des migrants et/ou des anciens dépendants (anciens esclaves de case) , deux groupes dont l'infériorité du statut par rapport aux premiers occupants reste marquée de nos jours .

Sur la plupart des périmètres, qu'ils soient "traditionnels" ou modernisés, il n'y a pas de gestion collective de l'eau qui ait un objectif égalitariste (avec par exemple des tours d'eau) : ainsi, au moment du repiquage , les usagers de l'amont se servent d'abord, sans souci d'économiser l'eau et les usagers de l'aval attendent que l'amont n'ait plus besoin d'importantes quantités d'eau pour pouvoir commencer le repiquage de leur rizières : l'eau est ainsi "appropriée de façon compétitive et dans une logique de "chacun pour soi", en fonction des positions hydrauliques plus ou moins avantageuses et des rapports de force entre les irriguants".(MATHIEU P., 1991b)

Le calendrier rizicole est ainsi étagé d'amont en aval. Les producteurs de l'aval sont souvent défavorisés pour deux raisons : le retard dans le calendrier leur est préjudiciable, car le cycle du riz se termine au début de la saison froide (conditions climatiques peu favorables à cette plante), et les disponibilités en eau sont moins importantes. ; dans les petits bas-fonds, exploités par un groupe restreint (qui sont du même village ou de la même famille), la répartition de l'eau se fait d'autant plus facilement que, pour répartir les risques, les paysans ont des parcelles dispersées sur les différentes facettes écologiques du bas-fonds.

1.4 Des petites exploitations agricoles familiales

Les terres des périmètres irrigués sont réparties entre une multitude d'exploitations familiales. Le droit foncier "traditionnel" coexiste, se superpose ou contredit le droit moderne ; "selon le droit foncier traditionnel, l'appropriation d'un espace n'est possible que par une communauté, lignagère ou clanique, et non par des individus isolés. Il ne peut que s'agir de droits d'usage, strictement liés à l'appartenance communautaire." (FAUROUX E., 1992). Le droit d'usage permanent est établi par des cérémonies rituelles scellant l'"alliance" du groupe avec les forces surnaturelles locales. Si des migrants viennent s'installer sur cet espace, ils sont tenus de "s'associer"aux premiers occupants (par alliance matrimoniale, contribution aux cérémonies etc..). Le droit foncier moderne transforme la terre en bien marchand : l'immatriculation concrétise ce changement de statut. Là où les terres sont immatriculées (l'immatriculation est loin d'être généralisée), la coexistence de ces deux droits est source de conflits, qui se déclarent à l'occasion d'aménagement ou de réhabilitation et lors de l'inversion des rapports de force entre droit moderne et droit traditionnel.

Le faire valoir direct côtoie le métayage et souvent une même exploitation associée les deux. Le métayage étant en théorie interdit depuis 1975, les métayers n'ont aucun statut juridique et donc aucune protection. Le nombre des métayers n'a pas diminué pour autant, mais leur situation est particulièrement précaire.

La riziculture est le pivot central du système de production. Sur les PPI, une terre irriguée est une rizière avant tout, même si en contre saison, d'autres cultures sont parfois pratiquées quand il est impossible de faire une seconde saison rizicole. Dans des zones densément peuplées comme les Hautes-Terres, les deux tiers des paysans cultivent une superficie en rizière inférieure à 0,8 ha, dispersée sur plusieurs parcelles n'excédant pas 7 ares en moyenne.

Le système de production associée rizière-culture pluviale sur les collines (Hautes-Terres) ou rizière-élevage (Sud et Ouest) ou rizière-culture pérennes de rente (Côte Est). La motorisation est inexistante et la traction attelée n'est utilisée que dans certaines régions ; par contre les techniques d'aménagement des rizières ou de circulation de l'eau peuvent être très sophistiquées (surtout sur les Hautes-Terres) faisant appel à un savoir ancestral. L'objectif principal des paysans est d'obtenir l'autosuffisance en riz : "l'objectif d'autosuffisance en riz reste primordial pour les paysans Merina mais la polyactivité, qui assure la sécurité alimentaire par des revenus et des cultures vivrières complémentaires (manioc, haricot, maïs, patate douce, taro...) et entraîne la dispersion du travail des paysans, ne permet pas de rendements élevés (1,5 t à 2 t /ha). (BLANC-PAMARD C., RAKOTO-RAMIARANTSOA H., 1991).

Les aménagements "modernes" (ceux créés de l'extérieur) se sont parfois superposés à ces aménagements "traditionnels": les PPI des Hautes-Terres sont souvent des périmètres traditionnels agrandis dans les années 1950-1960 grâce à l'intervention du Génie Rural (création de barrages en béton, réaménagement des canaux) . Selon les cas, la compatibilité est plus ou moins bonne entre la gestion de l'eau vu par les techniciens de l'administration et la gestion de l'eau vu par les paysans.

1.5 L'intervention de l'État dans le secteur irrigué

Les premières interventions de l'État dans la riziculture datent de la dynastie des rois de l'Imerina qui régnèrent à partir de la fin du 16^e siècle ; elles se sont concentrées sur l'aménagement hydraulique de la plaine de Tananarive, permettant la transformation des marais en rizières (LE BOURDIEC, 1974). Au début du 19^e siècle, le roi Andrianampoinimerina (roi de l'Imerina, 1797-1810) étendit l'aménagement de la plaine de Tananarive (25.000 ha) et édicta les règles de gestion de l'eau et d'entretien du réseau : "pour mener à bien sa politique rizicole et inciter ses sujets au travail, le roi réorganisa les institutions basées sur le travail collectif. Celui-ci devient réglementé (...). Les responsables de ces communautés sont investis par le roi d'un pouvoir spécial de contrôle (...). Ces contrôleurs sont chargés de répartir les tâches entre les groupes et les clans."(LE BOURDIEC, 1974). La prospérité du royaume d'Andrianampoinimerina était largement fondée sur la riziculture.

Le système de gestion "traditionnel" (tel qu'il a été mis en place par Andrianampoinimerina) était un système autoritaire, avec des règles de gestion de l'eau et d'entretien du réseau bien définies assorties de sanctions pour les contrevenants. Cette politique autoritaire dans le domaine agricole porta ses fruits puisque, sous son règne, les famines disparurent de l'Imerina. Les usagers avaient dans ce système une bonne maîtrise technique du réseau qui était entièrement façonné à la bêche (*angady*) à partir d'un savoir-faire transmis de génération en génération.

Le fonctionnement correct des réseaux d'irrigation est donc étroitement lié à l'encadrement socio-politique : ainsi "l'Histoire des rois nous apprend que les famines qui avaient disparu sous le règne d'Andrianampoinimerina réapparurent avec Radama (son successeur). On peut y voir les conséquences du passage d'une politique autoritaire, qui a fait de la production agricole, en particulier la riziculture dans le Betsimratra (plaine de

Tananarive), une priorité, à une politique de conquête nationale, désorganisant par cette orientation la discipline collective pour la production agricole (enrôlement d'hommes dans l'armée, longues campagnes...)"(BLANC-PAMARD (C), RAKOTO-RAMIARANTSOA (H), 1993)

Sous la colonisation, l'amélioration ou la création de réseaux d'irrigation date du début du XX^e siècle : le drainage de la plaine de Marovoay (Nord- Ouest) date de 1911, tout comme les premiers aménagements du lac Alaotra ; ils sont réalisés à l'initiative des colons européens. Pendant la guerre 1914-1918, l'intensification a porté sur le riz et le manioc.

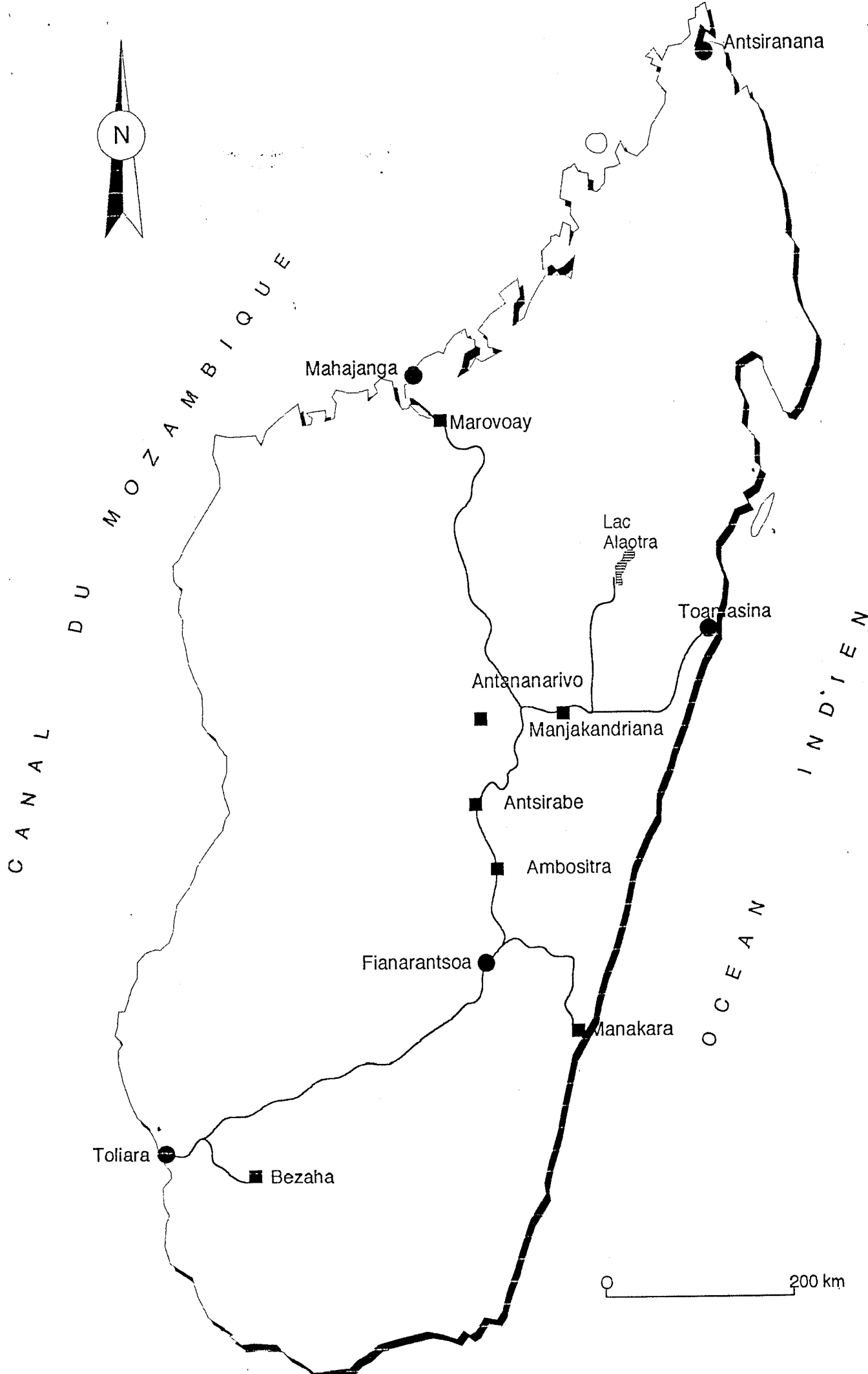
Ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale (vers 1950) que l'Administration coloniale dispose de crédits d'aménagement lui permettant d'intervenir sur les réseaux d'irrigation, soit en les créant de toutes pièces, soit le plus souvent en transformant, étendant et améliorant les aménagements paysans.

Dans ce dernier cas, les paysans perdent la maîtrise technique du réseau : ils exécutent les travaux d'entretien et de réparation sous les ordres du Génie Rural, mais ils ne sont pas formés à gérer ces nouveaux équipements. L'intervention de l'État s'est accompagné de la mise en place d'un nouveau système de gestion du réseau (lié aux impératifs techniques engendrés par les nouveaux équipements) au sein duquel les paysans ont peu de responsabilités. Le rôle du Génie Rural a évolué : le prélèvement d'une taxe de litrage liée à la consommation d'eau permettait l'entretien de la totalité du réseau par les employés du Génie Rural. Après l'Indépendance, la participation monétaire des usagers a été remplacée par une contribution en travail : l'entretien de certaines portions du réseau (souvent les canaux secondaires et tertiaires) était effectué par les paysans sous les directives du représentant du Génie Rural, le chef de réseau.

Ce système s'est perpétué sous différentes formes jusque dans le milieu des années 1980. Mais, dès 1975, l'Administration a subi de très graves dysfonctionnements. La modification de l'encadrement socio-politique liée à la mise en place des collectivités décentralisées a abouti à une désorganisation complète de la gestion des réseaux : l'autorité centrale a disparu, les travaux collectifs d'entretien, de curage et de réparation sont transférés aux communautés paysannes et plus ou moins bien exécutés. "Ceci est à l'origine des "discordances" du paysage. Autrefois travail collectif, le curage des canaux à l'échelle d'un vallon est de plus en plus une somme d'actions individuelles. Chaque exploitant entretient la partie du canal mitoyenne à sa rizière, sans qu'il y ait une obligation de date ou de fréquence de curage." (BLANC-PAMARD (C), RAKOTO-RAMIARANTSOA (H), 1993).

Le Génie rural perd son autorité en même temps que ses moyens : le personnel est payé avec des mois de retard, puis leur pouvoir d'achat baisse de manière dramatique, les effectifs sont diminués parfois par 10 sur les périmètres, les moyens de fonctionnement sont réduits à néant etc.... La dégradation des infrastructures irriguées fut très rapide : pour les PPI, sur une surface de 162.000 ha répertoriés en 1986, 90.000 ha nécessitent une réhabilitation à moyen terme...La détérioration physique du réseau s'est accompagnée d'une détérioration des relations sociales : la gestion de l'eau fut de plus en plus anarchique et soumise à la loi du plus fort. Les bagarres liées à la répartition de l'eau vont parfois jusqu'à mort d'homme.

C'est dans ce contexte que vers le milieu des années 1980, l'État décida de réhabiliter les réseaux et d'en transférer la gestion aux paysans-usagers.



2 LE PROJET PPI , ILLUSTRATION DE LA POLITIQUE ÉCONOMIQUE ENGAGÉE DEPUIS 1985

L'originalité du projet de réhabilitation des périmètres irrigués est de lier trois objectifs (MATHIEU (P), 1990) :

- l'objectif technique : la réhabilitation physique des réseaux dégradés; cette condition est nécessaire pour relancer la production rizicole.

- l'objectif agricole : la meilleure maîtrise de l'eau doit être accompagnée de la diffusion de techniques de culture plus productives afin d'obtenir une amélioration substantielle des rendements.

- l'objectif institutionnel : l'État se désengage de l'entretien et de la maintenance des réseaux et en transfère la responsabilité sur les paysans organisés en structure opérationnelle (l'association des usagers de l'eau). L'État prend en charge la réhabilitation du réseau sous réserve que les usagers s'engagent à assumer les frais de gestion et d'entretien ultérieurs du réseau réhabilité. Cet argent est collecté par les usagers eux-mêmes et placé sur le compte de leur association ; l'État ne perçoit donc pas de redevance, mais s'assure néanmoins que les usagers respectent leur engagement.

Les financements extérieurs sont conditionnés par la poursuite simultanée de ces trois objectifs : il n'y a pas d'argent pour réhabiliter des réseaux qui ne seraient pas pris en charge par les usagers.

Tableau 2 : Situation des PPI par province en septembre 1992

Province	Nbre de PPI réhabilités	Surfaces	Nbre d'AUE créées	Frais entretien (FMG/Ha)	Equivalent paddy (kg/ha en 1991)	Cotisation par usager pour l'AUE
Antananarivo	10	6171 ha	31	30.000 FMG	120 kg/ha	500 à 5000 FMG
Fianarantsoa	5	4650 ha	34	30.000 FMG	120 kg/ha	600 à 3500 FMG
Mahajanga	6	1268 ha	6			1500 à 2000 FMG
Toliara	3	3300 ha	3	25.000 FMG	100 kg/ha	1000 à 2000 FMG
Total	24	15389 ha	74			

source : Ministère de l'Agriculture , cellule de coordination PPI

2.1 "Retrouver l'autosuffisance en riz"...tout en désengageant l'État

Avec une consommation d'environ 130 kg par habitant et par an, la population malgache est une des plus grosses consommatrices de riz du monde. Entre 1970 et 1985, la croissance de la population et la dégradation des conditions de production et de commercialisation ont creusé l'écart entre la production rizicole et les besoins pour la consommation nationale. Sur la période 1981/1984, 16% de la consommation apparente par tête était assurée par les importations contre 0,2% sur la période 1961/1964. Le recours aux importations a pesé lourd sur les déficits de la balance commerciale et de la balance des paiements.

Tableau 3 : Importations de riz (tonnes par an)

	1972	1978	1982	1990
Importations de riz par an (en tonnes)	48.700 T	200.000 T	354.000 T	150.000 T

source : F.A.O.

En 1990, la production de riz a été de 2,45 millions de tonnes et la consommation totale est estimée à plus de 2,6 millions de tonnes. Or, les différentes études économiques ont montré que Madagascar bénéficiait d'un fort avantage comparatif à la substitution aux importations de riz (BANQUE MONDIALE, 1993).

Les rendements sont actuellement bas (1,9 tonne par ha) et n'ont de toute façon pas progressé ces deux dernières décennies contrairement à l'évolution qu'on a pu observer en Asie : outre la mauvaise maîtrise de l'eau liée à la dégradation physique des réseaux, l'environnement socio-économique (et notamment la quasi-disparition de l'encadrement technique) n'a pas été favorable à la diffusion de techniques de production plus intensives.

Sous la I^o République (1960-1972), l'État intervenait dans deux secteurs de l'agriculture irriguée :

- l'encadrement pour l'entretien du réseau (services du Génie Rural),
- l'encadrement du crédit à la production.

Durant cette période, la promotion de la riziculture améliorée a permis une augmentation des rendements grâce à un encadrement efficace et des politiques de subvention des engrais.

A partir de 1972, sous la II^o République, l'État a aussi voulu intervenir dans l'encadrement de la commercialisation (via la création de sociétés d'État chargées de la commercialisation du riz). La dégradation de l'environnement socio-politique et la quasi-disparition des moyens affectés à l'encadrement de l'agriculture ont provoqué un repli des campagnes sur elles-mêmes. Notamment, l'intervention de l'État via les services du Génie Rural, tout en existant formellement, était devenue inopérante et inefficace depuis le milieu des années 1970.

Les programmes d'ajustement structurel mis en place depuis 1985 se sont traduits notamment par la libéralisation du commerce et le désengagement de l'État d'un certain nombre de fonctions productives. La libéralisation du commerce du riz a permis une relance de la production ; cependant, l'intensification stagne, car la politique de la vérité des prix mise en place dans le cadre du Programme d'Ajustement Structurel a conduit à l'arrêt des subventions aux intrants . Or, les engrais étant importés, ceux-ci deviennent de plus en plus difficilement accessibles avec la dépréciation de la monnaie malgache.

Les réserves de productivité sont donc élevées ; la réhabilitation des infrastructures et l'appui à l'amélioration des techniques agricoles s'avérait donc un choix cohérent.

Au sein du secteur irrigué, l'État et les bailleurs de fonds extérieurs prennent en charge la réhabilitation des périmètres irrigués (1) mais à la condition que les usagers assument ensuite les frais de fonctionnement et d'entretien du réseau.

2.2 Responsabiliser les paysans

L'État accompagne son désengagement en aidant à la mise en place d'organisations paysannes opérationnelles. Cet appui se concrétise notamment par la présence sur chaque périmètre en cours de réhabilitation, d'un technicien spécialisé en organisations paysannes, le Conseiller Animateur, chargé d'aider à la constitution et au bon fonctionnement des associations d'usagers. Le conseiller animateur n'est pas un fonctionnaire ; il est engagé contractuellement pour une durée déterminée et payé sur les fonds destinés à la réhabilitation du périmètre. Il est chargé de l'appui aux associations et joue un rôle important dans le dialogue entre les paysans et les intervenants techniques.

Les usagers d'un réseau sont consultés et donnent leur accord avant le début de la réhabilitation physique du réseau, ils sont ensuite consultés aux différentes étapes du

processus : "aux travaux de réhabilitation technique est donc formellement lié un processus de participation paysanne" (MATHIEU P., 1990).

Le recouvrement des frais de fonctionnement et d'entretien, l'exploitation des réseaux d'irrigation et leur entretien sont transférés depuis la Direction du Génie Rural vers les Associations des usagers de l'eau. Les modalités de ce transfert de gérance sont la pierre angulaire du projet PPI (2) et la réussite de ce transfert de gestion est une condition de la pérennité des aménagements.

3 LA MÉTHODOLOGIE "PPI" : UN NOUVEAU CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

La méthodologie PPI est novatrice en ce sens qu'elle prend, en principe, le contre-pied des rapports paysans-administration établis depuis la fin des années 1950 : les paysans étaient alors des exécutants (pas toujours "dociles") et l'Administration détenait à la fois l'autorité et le savoir technique nécessaire à l'entretien et au fonctionnement des réseaux modernes.

3.1 L'hétérogénéité des réseaux classés dans le domaine "Petits Périmètres Irrigués".

Le "label" PPI est décerné à des périmètres hydro-agricoles :

- créés soit par l'État, soit avec une participation importante de l'État
- sous la tutelle d'un service public, la Direction du Génie Rural,
- concernant des systèmes de production très différents : dans les périmètres du Sud de Madagascar (Behara, Taheza, Belamoty), le système de production est dominé par la riziculture; sur les Hautes Terres, le système de production est beaucoup plus diversifié (riziculture, culture irriguée de contre-saison, cultures pluviales, élevage, artisanat...),
- ayant une taille comprise entre 40 et 2500 ha. On trouve donc aussi bien dans les PPI des petits réseaux villageois que des réseaux dont les usagers habitent à plusieurs dizaines de kilomètres les uns des autres. Le transfert de gérance pose alors des problèmes radicalement différents.

Environ 15.000 ha sur les 90.000 répertoriés par le Génie Rural ont été réhabilités de 1986 à 1992. Sur les 15.000 ha réhabilités, plus de 10.000 sont localisés sur les Hautes-Terres (et plus particulièrement les régions d'Antsirabe et de Fianarantsoa). Environ 40% des surfaces réhabilitées se situent sur des périmètres de plus de 800 ha (comptant entre 1000 et 2500 usagers), et un peu plus de 43 % des surfaces font partie de réseaux de 200 à 800 ha.

3.2 La méthodologie PPI : dialogue et responsabilisation

La méthodologie d'intervention sur les PPI a été initiée dans ses grands principes en 1985, puis constamment ajustée depuis en fonction des problèmes surgissant sur les premiers périmètres réhabilités.

Les deux volets principaux reposent sur la réhabilitation physique des réseaux et la structuration paysanne pour la prise en charge des périmètres réhabilités.

- la consultation des usagers démarre dès la phase d'études. Cette phase d'études est divisée en plusieurs étapes, durant lesquelles les propositions de réhabilitation et leur coût sont de plus en plus affinés. Les usagers sont associés à chacune des étapes du processus ; ils choisissent ensuite un scénario de réhabilitation et doivent constituer une association avant le début des travaux de réhabilitation..

- durant la phase des travaux, les représentants des associations participent aux réunions de chantier et à la réception provisoire des travaux.

- après la réception des travaux, les associations prennent en charge la gestion, l'entretien et la police des eaux.

La contribution financière des usagers porte sur deux postes bien distincts :

- la cotisation pour le fonctionnement de l'association des usagers (l'AUE) : la cotisation sert à payer le petit matériel nécessaire à l'association (papeterie, table, chaise...) et éventuellement les frais de déplacement des membres du bureau. La cotisation est calculée par tête (et non par surface exploitée) ; elle est généralement modique, correspondant à la valeur de deux ou trois kilos de riz (tableau 2); elle est due par les usagers dès la constitution de l'association, c'est à dire avant que les travaux de réhabilitation n'aient démarrés.

- la provision pour les frais de fonctionnement et d'entretien est encore souvent appelé "redevance" par les paysans bien que sa conception soit à l'opposé d'une redevance, qui est "une taxe due en contrepartie de l'utilisation d'un service public, d'une concession" (dictionnaire ROBERT). En réalité, les usagers paient une provision destinée à couvrir l'entretien annuel ou pluriannuel des ouvrages du réseau, entretien nécessitant l'emploi de manoeuvres salariés ou l'intervention d'entreprises extérieures (par exemple si une pelle mécanique est nécessaire pour le curage d'un canal). Les frais de fonctionnement et d'entretien sont calculés au prorata de la surface exploitée par usager ; le recouvrement des frais d'entretien est effectuée par l'association et versé sur un compte ouvert au nom de l'AUE. Le montant des frais d'entretien est fixé par le bureau d'études en fonction du coût du scénario de réhabilitation choisi par les usagers. L'Administration, qui a payé la réhabilitation, ne fait que vérifier que les usagers respectent leur engagement.

Cependant, sur certains réseaux, l'État prend en charge les travaux d'entretien et de maintenance des ouvrages "dont les contraintes de gestion dépassent les capacités techniques et financières de la structure d'opération (l'association des usagers)" (par exemple les barrages) (Loi n°90-016 relative à la gestion, l'entretien et la police des réseaux hydro-agricoles, titre III, article 8).

3.3 L'adaptation du cadre juridique

Les associations sont régies par la loi 60-133, qui régleme les associations à but non lucratif à Madagascar ; ce texte, qui date de 1960, est d'une très grande souplesse et les associations ne sont soumises à aucune tutelle. La loi 60-133 s'applique dans tous les domaines de la vie associative (sport, oeuvres charitables etc..) ce qui signifie également qu'elle est d'une grande imprécision.

En 1985, puis en 1990, de nouveaux textes juridiques ont été élaborés. La loi 90-016 du 20 juillet 1990 relative à la gestion, l'entretien et la police des réseaux hydro-agricoles dote les Associations d'usagers de l'eau d'une personnalité morale et d'une autonomie financière. Cette loi a été suivie du décret d'application (décret 90-642 du 19 Décembre 1990) et d'un "cahier des charges de prescriptions générales" du 18 Janvier 1991 qui précisent les attributions de chacun des partenaires impliqués dans le projet PPI : l'État (en tant que propriétaire des réseaux), les Services techniques (en tant que gérant), les collectivités décentralisées (collectivités territoriales élues), les usagers et les Associations d'usagers.

La nouveauté de la politique appliquée sur les PPI a donc nécessité la création de nouveaux outils juridiques. Ces nouvelles dispositions sont élaborées progressivement et font, encore en 1993, l'objet d'études pour en améliorer la pertinence.

3.4 Un nouveau cadre institutionnel

Le changement institutionnel est très largement impulsé par des acteurs extérieurs à l'Administration (autorités politiques et bailleurs de fonds extérieurs). Le programme PPI a pour objectif de ne pas créer de nouvelle structure au sein de l'Administration, ni de créer une structure parallèle temporaire de type "projet", qui serait dissoute à la fin des financements. Il a donc fallu amener les structures existantes à adopter de nouvelles méthodes de travail.

Avant la réhabilitation, toutes les fonctions d'aménagement, de gérance et d'exploitation du réseau étaient assurées par la Direction du Génie Rural du Ministère de l'Agriculture. Sur les réseaux d'une certaine dimension, un chef de réseau du Génie Rural résidait en permanence : il disposait jusqu'au milieu des années 1970, de main d'oeuvre salariée et d'outils pour l'entretien du réseau ; pour certains travaux, comme le désherbage ou le faucardage, il avait autorité pour mobiliser les usagers. Par contre, depuis une vingtaine d'années, les moyens des chefs de réseaux sont quasiment réduits à néant, de même que leur autorité sur les usagers.

La direction du Génie Rural perd son pouvoir de maître d'oeuvre avec la mise en place du projet PPI et de nouveaux acteurs interviennent : les associations d'usagers, les bureaux d'études, des techniciens spécialisés en organisation paysanne pour l'appui aux associations (les Conseillers-animateurs), les services de la production agricole etc... Une coordination nationale a été créée au sein du Ministère de l'Agriculture, relayée par des coordinations régionales. La coordination supervise l'exécution du programme et contrôle l'utilisation des moyens financiers mis à disposition dans le cadre du projet.

Ces coordinations jouent le rôle de chef d'orchestre : chaque service technique garde son domaine de compétence, mais suit le programme défini par le projet PPI. La seule nouvelle structure créée est l'Appui aux Institutions Rurales, AIR, qui intervient en appui aux associations. Sur chaque périmètre, un comité local de coordination, animé par le Conseiller-animateur, réunit les représentations de chaque service technique (Génie Rural, Vulgarisation Agricole) et le président de l'AUE.

Ainsi, dans un souci de ne pas créer une nouvelle structure parallèle aux services techniques de l'Administration³, le projet PPI travaille avec les services existants. La création d'une cellule de coordination permet d'harmoniser les interventions. Ce choix présente cependant l'inconvénient de travailler avec du personnel imposé par les services techniques selon des logiques de hiérarchie et d'ancienneté ; ce personnel n'a pas toujours la capacité d'adaptation nécessaire pour un changement des pratiques de travail nécessitées par l'application de la méthodologie PPI. Le personnel des services techniques dépend toujours hiérarchiquement de son corps d'origine. Les capacités de contrôle et d'intervention de la coordination PPI sont donc assez faibles.

Le changement institutionnel le plus important reste donc la création des AUE, dotée d'une personnalité morale et financière. Mais ces AUE ne sont pas encore reconnues réellement comme interlocuteur par les agents des services techniques.

En effet, il est difficile d'amener les différents acteurs à changer leurs pratiques d'intervention, que ce soient les services techniques du Ministère de l'Agriculture ou les intervenants privés comme les bureaux d'étude. Le monopole du Génie Rural ne se laisse pas non plus facilement entamer et les postes de responsabilité au sein des coordinations sont, jusqu'à présent, en grande partie contrôlés par le Génie Rural. Or, le dialogue avec les usagers et la structuration paysanne demandent des compétences nouvelles et particulières (socio-organisation) : la pérennisation des investissements engagés dans la réhabilitation dépend de la cohésion et de l'efficacité des associations paysannes qui doivent prendre en charge les réseaux.

3.5 Les différentes phases du projet

La réhabilitation d'un périmètre et le transfert de gérance aux usagers sont effectuées en suivant des étapes définies très précisément. Il existe deux procédures : l'une rapide, la procédure A qui est maintenant délaissée au profit de la procédure B, qui est présentée ci-dessous.

Cette dernière comprend trois phases avant le démarrage des travaux de réhabilitation :

- la phase d'orientation : les périmètres présélectionnés par le projet sont soumis à une étude rapide effectuée par le bureau d'études choisi sur appel d'offres. Les dossiers sont soumis au bailleur de fonds qui sélectionne les périmètres qu'il est susceptible de financer. Cette sélection ne correspond pas à une demande des usagers.

- l'avant projet sommaire comprend :

* des études détaillées : diagnostic du réseau, études agro-socio-économiques,

* l'élaboration des différents scénarios de réhabilitation accompagnée d'une étude de factibilité économique et financière pour chacun d'entre eux,

* des propositions de structuration paysanne : la gestion du réseau doit par la suite être prise en charge par une ou plusieurs associations d'usagers de l'eau; le "découpage" est proposé en fonction de la configuration du réseau, du nombre d'usagers concernés, de données sociologiques (homogénéité ou hétérogénéité ethnique, conflits actuels ou passés entre groupes etc...). Le critère prioritaire de regroupement est la solidarité hydraulique, c'est à dire qu'une association regroupe les usagers d'un même canal ou d'une même portion de réseau, même si comme cela est souvent le cas, ils n'habitent pas tous le même village ou ne sont pas de la même ethnie.

Les scénarios sont présentés aux usagers, qui, soit rejettent le projet de réhabilitation, soit choisissent un des scénarios en fonction des charges qu'il implique (charges financières, gestion plus ou moins complexe du réseau etc..) et s'engagent par écrit à constituer une association. Pour passer à l'étape suivante, une adhésion de 75% des usagers au projet est nécessaire.

- l'avant projet détaillé comporte des études complémentaires sur le scénario choisi ; le dossier d'appel d'offres est préparé. Avant de passer à l'étape des travaux, les usagers doivent avoir constitué la ou les associations prévues sur le périmètre.

La phase des études dure au minimum un an ; en réalité, compte tenu des allers-retours entre l'administration et le bureau d'études à chaque étape, ce délai est souvent allongé.

Durant les travaux, les représentants des Associations des usagers de l'eau participent aux réunions de chantier. Le bureau d'études est chargé de la mise au point d'un manuel de gestion de l'eau accessible aux membres de l'AUE (c'est à dire en malgache et avec des explications simples) et de la formation des usagers au fonctionnement du réseau réhabilité.

A la fin des travaux, la réception provisoire permet de démarrer le "test" du réseau sur une année de fonctionnement, avant la réception définitive des travaux et le transfert du réseau à l'association des usagers de l'eau.

D'après l'expérience des périmètres déjà réhabilités, il faut compter de 4 à 5 ans entre le démarrage des études et la fin des travaux (MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 1990) : ce délai est beaucoup plus long que ne le prévoyait la programmation initiale.

4 UNE MISE EN OEUVRE DIFFICILE

Les deux principaux acteurs pour la mise en oeuvre de cette nouvelle politique sectorielle sont l'Administration (et plus particulièrement les services du Génie Rural) et les paysans ; or, d'un côté comme de l'autre, ces changements imposés "d'en haut" souvent assez brusquement, se heurtent à des intérêts individuels ou de groupe qui entraînent des dérapages. Il ne faut pas oublier que cette politique sectorielle de l'irrigation obéit à des contraintes macro-économiques et que sa philosophie (notamment le transfert de gérance des réseaux hydro-agricoles) est largement inspirée par les bailleurs de fonds extérieurs qui en font une conditionnalité au financement de la réhabilitation

4.1 La consultation des usagers durant la phase d'étude

La nouvelle méthodologie d'encadrement et de gestion des périmètres irrigués PPI place la participation et la responsabilisation des usagers au centre de la démarche de réhabilitation. Or, pour différentes raisons, l'application pratique de ces principes est loin de respecter les objectifs de la méthode :

- les différents acteurs qui interviennent dans le processus de réhabilitation ne sont pas préparés à un changement aussi radical de méthodes de travail ; de plus les bailleurs de fonds dans les termes de référence des études par exemple, demandent une prestation "classique" (études techniques et socio-économiques très détaillées) plus une participation des usagers. Il n'est guère étonnant que cette dimension soit, dans la pratique, partiellement occultée. Ainsi, certains périmètres sont réhabilités avec un système de gestion de l'eau, qui "in fine", est rejeté par les paysans, parce que ne correspondant pas à leurs logiques hydrauliques (par exemple en prévoyant la mise en place des tours d'eau) : il y a donc, à un moment donné, rupture de la communication entre le bureau d'études et les paysans. De plus, les services décentralisés de la coordination des PPI manquent de moyens et de compétences pour vérifier la qualité du travail du bureau d'études dans ce domaine.

- L'objectif de dialogue et de participation repose implicitement sur l'égalité des acteurs sociaux. Or, les usagers constituent un groupe hétérogène où la parole est monopolisée par quelques-uns. Les paysans sur les périmètres ne sont pas non plus habitués à être consultés et ne sont pas organisés en conséquence. L'Administration et les acteurs qui y sont liés sont perçus comme une autorité extérieure dont il faut se défier ; que, tout d'un coup, cette même Administration demande l'avis des paysans paraît suspect, et nécessite d'agir prudemment. Dans beaucoup d'endroits, la communauté paysanne envoie un "éclaireur", qui est une sorte de leurre et n'a pas de pouvoir réel dans la communauté. Ces personnes, que l'administration prend à tort comme les représentants des paysans, ne représentent en réalité qu'eux mêmes. Ceci pose aussi le problème essentiel de la "prise de parole" qui obéit à des règles complexes dans la société paysanne.

Gagner la confiance des paysans et entamer avec eux un dialogue constructif demande du temps et une souplesse dans le calendrier des études préparatoires : par exemple, les techniciens soulignent qu'"un grand nombre de demandes paysannes arrivent tardivement pendant les travaux après la fin des consultations techniques" (MATHIEU P., 1991). Cette souplesse dans le calendrier est rarement réalisable, compte tenu des délais imposés aux bureaux d'études : le "temps social" n'est pas toujours compatible avec le "temps financier".

La participation des paysans au niveau des études reste donc assez théorique et les pratiques ne changent pas fondamentalement des interventions classiques en matière d'aménagements hydro-agricoles, c'est à dire qu'elles sont techniciennes et dirigistes.

4.2 Les difficultés techniques handicapent le déroulement du programme PPI

La réhabilitation physique du réseau, qui paraît pourtant la partie la plus simple du programme, est très imparfaite sur la majorité des réseaux réhabilités : "dans la quasi-totalité des réseaux de taille importante (500 ha et plus irrigués), et dans quelques uns des réseaux moyens, des problèmes d'irrigation importants sont apparus durant la première campagne après la réhabilitation : dans les cas les plus graves, l'eau ne coulait pas jusqu'au bout du canal primaire, et bien souvent une moitié des parcelles situées en aval, ne recevaient qu'une très faible part des quantités d'eau nécessaire pour irriguer" (MATHIEU P., 1991). La gravité de ces problèmes techniques a conduit la coordination nationale et les bailleurs de fonds à démarrer des travaux complémentaires ou confortatifs sur la plupart des ces réseaux.

Ces problèmes techniques ont plusieurs causes :

- des erreurs de conception qui ont été décelées trop tardivement,
- des malfaçons lors de la réalisation des travaux (liées par exemple à des détournements de matériaux),
- des dégradations volontaires du réseau par les usagers : prises pirates, destruction de certains ouvrages comme les régulateurs. Ces dégradations sont souvent le révélateur de l'inadéquation entre la logique hydraulique des paysans et celle mise en oeuvre pour la réhabilitation (et donc de l'absence de communication au cours de la phase des études).
- une mauvaise gestion du réseau par les usagers insuffisamment formés aux nouvelles pratiques nécessaires à la maintenance des ouvrages : en effet, le transfert de gérance ne recouvre pas forcément le transfert de compétence.

4.3 La constitution des associations

A la fin de l'année 1992, 74 Associations d'usagers de l'eau avaient été créées sur les PPI réhabilités ou en cours des réhabilitation. Ces associations créées formellement ont une existence juridique et sont reconnues par les différents opérateurs intervenant sur les périmètres irrigués.

Tableau 4: Associations d'usagers créées de 1986 à 1992

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
nombre d'AUE créés	3	4	16	3	13	8	27
nombre d'usagers	4036	2142	8300	2672	1943	1707	5789
total cumulé d'	3	7	23	26	39	47	74
total cumulé d'	4036	6178	14478	17150	19093	20800	26589

source : Ministère de l'Agriculture, Plan d'action 1991-1995

Les conditions de création des associations

La constitution des Associations des Usagers de l'eau est un préalable obligatoire à la réhabilitation, ce qui introduit déjà un biais sur la motivation des usagers.

La création des associations est inscrite au planning des études préparatoires et elle se fait "à marche forcée" ; le recueil des signatures d'engagement des usagers au moment de la présentation des scénarios est souvent biaisé par l'attrait que représente la

réhabilitation physique du réseau : ces signatures n'apportent pas la preuve qu'une organisation paysanne est prête à prendre en charge la gérance du réseau.

En effet, si la majorité des usagers acceptent la réhabilitation et donc la création de l'AUE, les usagers qui y sont opposés sont contraints de se plier aux règles de l'association : cela explique de nombreuses tentatives de "sabotage" à l'intérieur même de l'association.

Des associations souvent trop grandes et hétérogènes

Les membres d'une même AUE sont unis par la solidarité hydraulique : c'est à dire qu'ils sont dans la même association parce que leur champ est irrigué par le même canal ; cela veut dire qu'il n'y a pas forcément unité de résidence, ni unité ethnique ou familiale. Cette hétérogénéité pénalise la cohésion interne de l'association.

Le nombre d'adhérents est imposé par le découpage hydraulique : une seule association pour un même canal. La taille des associations varie beaucoup d'un réseau à l'autre : ainsi, certaines associations regroupent plusieurs centaines d'usagers. Les associations regroupant moins de 200 usagers sont celles qui connaissent le moins de difficultés, car les usagers se connaissent entre eux et la discipline est plus facile à faire respecter. Par contre les associations regroupant plusieurs centaines d'usagers sont socialement très hétérogènes. Les usagers se désintéressent alors du fonctionnement de l'association : beaucoup d'assemblées générales n'atteignent pas le quorum, les cotisations ne sont pas payées, des usagers ne connaissent pas les membres du bureau ...

Depuis 1992, les associations créées sont beaucoup plus petites ; certaines grandes associations, ingérables, vont être redécoupées, quitte à créer une autorité supérieure sur les équipements utilisés par plusieurs associations (par exemple sur les réseaux ayant un canal principal de plusieurs dizaines de kilomètres de longueur).

Tableau 5 : Classement des AUE par nombre d'usagers (1992)

nbre d'usagers	inf à 100	100 à 200	200 à 500	500 à 1000	plus de 1000
nbre d'AUE	19	21	19	9	9

source : Ministère de l'Agriculture

remarque : sur 19 les AUE de moins de 100 usagers, 11 ont été créées en 1992 ; sur les 21 AUE de 100 à 200 usagers, 11 ont été créés en 1992 (sur un total de 27 associations créés en 1992). La tendance est donc nettement à la réduction de la taille des associations.

Les fonctions des AUE

Les associations sont constituées sur un modèle très classique avec un bureau composé d'un président, d'un vice-président, d'un secrétaire, d'un trésorier... Les membres du bureau sont élus non en fonction de leur compétence technique (il arrive que le secrétaire ou le trésorier soient analphabètes) mais en fonction de leur position de pouvoir dans la société. Les usagers prennent conscience de l'importance réelle de l'association "à l'usage" et non au moment de la constitution.

Les AUE ont assez peu de marge de manoeuvre en ce qui concerne les statuts, les règles de fonctionnement interne et le cahier des charges de l'association : en effet l'objectif étant d'assurer la pérennité du réseau d'irrigation, les moyens pour y parvenir ne peuvent varier énormément d'une AUE à l'autre.

Les associations élaborent un règlement intérieur, le "dina", qui précisent notamment les règles de gestion de l'eau. Mais les AUE rassemblant plusieurs centaines d'usagers n'ont pas l'autorité pour faire respecter le "dina".

En effet, les AUE doivent assumer des fonctions "coercitives", comme la perception des frais d'entretien pour le réseau (que les paysans assimilent toujours à une redevance), la police de l'eau etc... Ces tâches, particulièrement difficiles à réaliser en "autogestion" nécessiteraient une bonne cohésion interne des AUE, ce qui est rarement le cas.

Un contexte particulièrement difficile

Les usagers étaient habitués à être "dirigés" par le Génie Rural, ils s'approprient difficilement la responsabilité de leur réseau dans un souci d'intérêt général. Et du côté de l'Administration, les relations avec les usagers n'ont guère changé : elles restent directives ou condescendantes.

D'autre part les difficultés techniques rencontrées sur la majorité des périmètres ne font qu'entériner les sentiments de défiance des paysans vis à vis de l'Administration et empêchent le démarrage des associations d'usagers sur des bases saines : ainsi, sur le périmètre de la Taheza, l'association a pâti du mauvais état du réseau et de l'attitude fuyante de l'Administration devant les problèmes : une partie des usagers de l'aval ont fait scission et ont créé un "syndicat"....

Les formes antérieures de regroupement et de travail collectif (notamment les coopératives créées après 1972) sont ignorées des techniciens, qui pensent intervenir sur un espace vierge de toute forme d'organisation collective. Or, les heurs et malheurs de ces anciennes organisations pèsent lourdement sur les initiatives présentes. De plus, depuis 1972, l'État n'a plus de pouvoir réel et que pendant près de deux décennies, il n'y a pas eu de gestion des périmètres irrigués.

Le contexte socio-politique, marqué par le clientélisme, est défavorable à l'émergence d'organisations paysannes responsables : par exemple, à plusieurs reprises, des responsables politiques en campagne électorale ont incité les usagers à ne pas payer les frais de fonctionnement et d'entretien du réseau.

4.4 Le dialogue rompu

La réaction des paysans reflète leurs rapports avec l'administration : ceux-ci se sont considérablement dégradés avec le dépérissement des services publics durant les deux décennies précédant le démarrage de la réhabilitation ; pour la première fois depuis des années, une réalisation concrète est proposée aux paysans ; l'accepter ne signifie pas nécessairement l'adhésion à un engagement contractuel tel que le paiement des frais d'entretien et de fonctionnement par la suite.... L'absence de dialogue approfondi et de réelle concertation avec les paysans permettent de comprendre pourquoi la confiance n'est pas rétablie et pourquoi les paysans ne respectent pas le contrat passé avec l'administration.

Les conflits usagers-administration se cristallisent autour du paiement de la cotisation pour le fonctionnement de l'association, cotisation modique qui représente dans la plupart des cas, la valeur d'environ 2 ou 3 kg de riz pour une année. Le cercle vicieux se répète de périmètre en périmètre : l'administration refuse de mettre en eau le réseau tant que 75 % des cotisations n'ont pas été collectés par l'AUE et les usagers expriment leur mécontentement quant au déroulement des études et des travaux en refusant de payer la cotisation pour leur propre association..

- les rapports entre usagers et administration sont alors des relations d'adversaires plus que de partenaires,

- les usagers ne se sont pas vraiment appropriés leur association, puisque l'argent des cotisations est uniquement destiné au fonctionnement de l'association et qu'il n'y a pas lieu d'en faire un objet de marchandage avec l'administration. Ces conflits sont souvent attisés par des responsables politiques qui alimentent ainsi leur campagne électorale (surtout que depuis 1989, les échéances électorales se sont multipliées à Madagascar).

Les associations, souvent hâtivement créées, manquent de cohésion interne et de capacité de négociation. Pour se faire entendre de l'administration, les usagers ont alors recours à une opposition systématique et radicale : refus de payer les cotisations, détériorations de certains ouvrages du réseau etc...

4.5 Le programme PPI : un programme lent et coûteux

En 1992, le coût moyen de la réhabilitation est de 2,5 millions de FMG par hectare (soit 7200 FF en 1992) ; les frais de fonctionnement et d'entretien à la charge des usagers varient entre 15.000 et 30.000 FMG par ha et par an (entre 43 et 86 FF en 1992) soit autour de 1% de la valeur de l'investissement prise en charge par l'État. (MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, 1990)

Depuis début 1986 et jusqu'à la fin de l'année 1992, moins de 10 % des surfaces en PPI ont été réhabilités et 74 AUE ont été créées, dont 65 sur les PPI des Hautes-Terres (province d'Antananarivo et de Fianarantsoa). Or, le secteur irrigué (les grands périmètres, GPI, et les PPI) absorbe plus de la moitié du budget consacré à l'agriculture, au détriment donc des autres secteurs agricoles : 62% du programme d'investissement de l'agriculture a été consacré au secteur irrigué pour la période 1990-1992 ; les autres secteurs (cultures d'exportation, industrielles, oléagineuses, vivrières etc...) doivent se partager la portion congrue.

Le coût de réhabilitation des périmètres irrigués est estimé en moyenne à 2,5 millions de FMG par hectare, avec des variations importantes selon les périmètres. En comparaison la réhabilitation du GPI du lac Alaotra a coûté 870.000 FMG par hectare. Le comité de coordination des PPI du Ministère de l'Agriculture a effectué une étude des coûts de réhabilitation sur 7 périmètres de référence, représentatifs de différentes classe de taille des périmètres (2 entre 100 et 200 ha , 1 autour de 500 ha, 2 entre 500 et 1000 ha, 1 au dessus de 1000 ha).

Tableau 6: Coût des travaux de réhabilitation sur 6 périmètres de référence

	Andreambe	Analavory	Anjajia (1)	Vinaninony	Manandona	Onive
Année	1989	1991	1991	1988	1986	1992
Superficie (ha)	133	140	452	716	622	1040
Nombre d'usagers	176	237	247	1573	1099	1500
Coût total (million FMG)	194	370	1850	1306	1741	3005
Coût par hectare (million FMG)	1,45	2,65	4,1	2,37 (2)	3,64 (2)	2,89
Coût par usager (mille FMG)	931	1223	7489	1079 (2)	887 (2)	2000

source : Ministère de l'Agriculture, Plan d'Action 1991-1995

(1) seul périmètre de référence pris dans la province de Mahajanga (Côte Ouest), les autres étant situés sur les Hautes Terres.

(2) coût actualisé 1992

Le montant des frais annuels de fonctionnement et d'entretien est de 25.000 FMG par hectare en moyenne : "l'Association des usagers a donc en charge annuellement moins de 1% de la valeur de l'investissement consenti par l'État" (MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, 1993). Mais actuellement, aucun périmètre réhabilité n'a un fonctionnement correct : la collecte des cotisations pour le fonctionnement des AUE est dans l'ensemble médiocre (voire inexistante dans certains cas) et le paiement des contributions des usagers pour les frais de fonctionnement et d'entretien est quasiment nul, même dans les quelques périmètres où les travaux sont réceptionnés définitivement et où il n'y a pas de problèmes d'irrigation : en 1992, sur 12 périmètres où la réhabilitation est achevée, les frais d'entretien n'ont été payés que sur un seul des 12 périmètres, et seulement à hauteur de 20% du montant dû ; le taux de recouvrement des cotisations pour le fonctionnement de l'association était beaucoup plus variable.

Les perspectives de recouvrement des frais de fonctionnement et d'entretien sont assez sombres : en effet, la loi 90-016 laisse les AUE libres de réviser le montant des provisions pour les frais d'entretien et de fonctionnement du réseau. Certaines associations ont décidé en 1993 de rabaisser ces provisions à 500 FMG par hectare (au lieu de 25.000 FMG)... Ceci illustre bien les limites de la responsabilisation paysanne dans le contexte actuel de Madagascar.

5 DES RÉSULTATS QUI SE FONT ATTENDRE

La réhabilitation des périmètres irrigués ne se déroule pas selon la programmation initiale :

- la qualité de la réhabilitation est souvent douteuse : des erreurs de conception ou des malversations dans l'exécution des travaux sont à l'origine de ces échecs techniques, d'importance variable selon les périmètres,

- sur la majorité des périmètres, les usagers n'adhèrent pas, pour différentes raisons, au projet : les AUE ne sont pas opérationnelles, les frais d'entretien ne sont pas collectés, le réseau est mal entretenu et à peine réhabilité, est déjà dégradé à certains endroits.

Par conséquent, les coûts de l'opération de réhabilitation se sont alourdis au fur et à mesure des déboires qu'a connus le projet.

5.1 La rentabilité économique et financière de l'agriculture irriguée

La revue sectorielle de l'irrigation, effectuée par la Banque Mondiale en 1992 (BANQUE MONDIALE 1993) montre :

- qu'il existe pour l'agriculture irriguée un avantage comparatif à la substitution aux importations, notamment pour le riz : "l'analyse économique et financière des systèmes représentatifs d'exploitation agricole dans diverses régions de Madagascar indique que la production de riz irrigué pour le marché de gros constitue généralement un usage plus productif des ressources que les importations (coût réel en devise, CRD, inférieur à 1)." (BANQUE MONDIALE, 1993). Seuls 2 GPI sont déclarés non compétitifs par rapport à ce calcul.

- qu'il existe un potentiel économique important à l'intensification et à la spécialisation régionale.

Les choix fondamentaux qui sous-tendent la réhabilitation des périmètres irrigués sont donc cohérents avec les orientations de la politique macro-économique actuelle (Madagascar étant sous programme d'ajustement structurel).

Mais les subventions à l'agriculture irriguée sur les périmètres classés (GPI et PPI) sont encore très élevés et captent l'essentiel des fonds publics destinés à l'agriculture. En théorie, ces subventions devraient disparaître rapidement, car elles concernent les investissements liés à la réhabilitation (pris totalement en charge par l'État) et les frais d'entretien et de fonctionnement qui doivent être pris en charge par les usagers. Dans la pratique, l'addition pour la réhabilitation s'alourdit constamment, car les réseaux réhabilités qui fonctionnent mal nécessitent des travaux complémentaires ; de plus les usagers n'assurant pas le recouvrement des frais de gestion et d'entretien, ceux-ci sont encore de fait assurés par l'État.

Pour les usagers, le paiement des frais de fonctionnement et d'entretien représente, selon le degré d'intensification de la riziculture, de 3 à 7% en moyenne du rendement rizicole. Sur les Hautes Terres, l'essentiel de la production rizicole étant autoconsommé, c'est surtout grâce aux ressources monétaires des cultures de contre-saison que les usagers peuvent payer ces coûts récurrents : "l'analyse économique montre que le recouvrement intégral de l'ensemble des coûts de fonctionnement et d'entretien ne remet pas non plus en cause la rentabilité financière et économique des cultures irriguées"(BANQUE MONDIALE, 1990).

Tableau 7: Coût des charges de fonctionnement et d'entretien dues par les usagers

	en FMG/ha	en équivalent paddy / ha	en pourcentage technique traditionnelle (FT)	du rendement technique améliorée 1 (FN1)	technique améliorée 2 (FN2)
PPI Antsirabe	30.000	120	6.7	4.6	2.9
PPI Fianarantsoa	30.000	120	7.5	4.8	3.1
PPI Côte Est	40.000	160	7.3	4.9	2.9
GPI Lac Alaotra	35.000	140	-	6.4	
GPI Samangoky					
gestion publique	75.000	300	-	8.0	4.7
gestion privée	75.000	300	-	4.7	3.0

remarques : le prix du paddy en 1991 est de 250 FMG par kilo

- trois niveaux techniques ont été identifiés sur les périmètres :
 - * technique traditionnelle pour les périmètres non réhabilités
 - * technique améliorée de niveau 1 avec meilleure maîtrise de l'eau de niveau 1 pour les périmètres réhabilités (FT)
 - * technique améliorée de niveau 2 quand la technique de riziculture est intensive et utilise des intrants (engrais chimiques par exemple)
- le rendement passe de 1,9 t/ha en technique traditionnelle à 3,5 t/ha en technique améliorée.
- une partie du GPI de la Samangoky a été placée en gérance privée

Source: Etude du secteur irrigué, étude de l'économie de l'irrigation juin 1991, AIRD/minagri

5.2 Une augmentation de la productivité agricole encore trop faible

Le programme de réhabilitation est dès le départ associé à un programme de développement de la production agricole sur 5 ans (PDA), adapté aux atouts et aux contraintes technico-économiques de chaque périmètre..

Ce programme est mis en oeuvre par la Direction de la Production Agricole (DPA) du Ministère de l'Agriculture.

Le système de production est abordé dans sa globalité : la vulgarisation s'intéresse aussi aux cultures pluviales de "tanety" et l'amont et l'aval de la production (approvisionnement, commercialisation, crédit)-sont pris en compte. L'intensification de

la riziculture occupe une place centrale : la riziculture améliorée permet de multiplier les rendements par 1,5 pour passer autour de 3,5 t/ha .

L'utilisation de techniques améliorées (pépinière améliorée (avec fumure minérale), repiquage en ligne de plants plus jeunes et moins nombreux, sarclage mécanique) n'est applicable qu'une fois la maîtrise de l'eau assurée (amélioration de l'irrigation et du drainage); cette condition n'étant pas encore réalisée, la diffusion de ces nouvelles techniques reste encore marginale, de 2 à 20% selon les périmètres ((4. Notons que les périmètres du Sud ont des rendements de départ qui sont meilleurs que ceux des Hautes Terres, grâce à de meilleures conditions agro-écologiques (3T/ha en culture traditionnelle). Par contre, sur les Hautes Terres la diversification des systèmes de production (notamment par la généralisation des cultures de contre-saison de blé et d'orge) est nettement inscrite dans le paysage.

Le programme de développement agricole est plus ou moins opérationnel selon les zones :

- sur les PPI englobés par un projet de développement de grande envergure (par exemple, l'ODR, opération de développement rural qui intervient sur une partie des Hautes-Terres), l'intervention de la DPA est soutenue par le projet : le personnel est plus qualifié, les moyens de fonctionnement sont accrus, des actions de recherche-développement permettent une meilleure adaptation des itinéraires techniques proposés aux paysans (5). Généralement, ces zones à fort potentiel agricole et à densité de population élevée bénéficient aussi de l'intervention d'autres organismes de développement (ONG, sociétés agro-industrielles) ; la création de structures de coordination entre ces différents opérateurs est alors nécessaire.

- dans les autres zones, comme sur les PPI du Sud (financement F.E.D.) le fonctionnement des services d'appui à la vulgarisation agricole est certes un peu plus facile que sur le reste du territoire (car ils ont quelques moyens de fonctionnement) mais n'en n'est pas moins globalement inefficace. Les paysans n'accordent d'ailleurs qu'une crédibilité très limitée aux vulgarisateurs, dont le niveau reste très faible.

Tableau 8 : Évolution du rendement en riz et du taux d'occupation des sols sur trois périmètres des Hautes Terres (zone encadrée par l'ODR) (cf tableaux détaillés en annexe)

		88/89	89/90	90/91	91/92
		88/89	89/90	90/91	91/92
périmètre de	rendement moyen	1,61	1,98	2	2,43
Manandona	en riz (t/ha)				
	taux occupation	109	117	120	133
	du sol				
périmètre de	rendement moyen	1,73	1,93	2,05	2,6
Vinaninony	en riz (t/ha)				
	taux occupation	56	103	110	112
	du sol				
périmètre de	rendement moyen	1,64	1,91	1,89	2,18
landratsay	en riz (t/ha)				
	taux occupation	108	108	113	117
	du sol				

source : Ministère de l'Agriculture - Plan d'action 1991-1995

Par contre, les orientations de la politique économique menée depuis 1985 ont eu des effets stimulants sur certaines productions agricoles : la libéralisation du commerce a

favorisé le développement d'échanges inter-régionaux entre les zones les moins handicapés par l'enclavement.

5.3 Les paysans pauvres : gagnants ou perdants ?

Les petits périmètres irrigués sont mis en valeur par de petites exploitations familiales, qui cultivent moins de 1 ha de rizière, en faire valoir direct ou en métayage. Là où l'immatriculation des terres a été effectuée, le recensement des usagers et la délimitation de la surface exploitée par chacun ne pose que des problèmes d'actualisation. Mais là où le droit foncier traditionnel prévaut, la situation est beaucoup complexe : la réhabilitation revalorise les terres et réveille des conflits mal réglés que l'absence de documents officiels ne permet pas de trancher.

Les paysans les plus pauvres sont souvent les métayers : l'impact du projet PPI sur cette catégorie de paysans est liée au rapport métayers-propriétaires. La réhabilitation peut, dans certains cas, amener le propriétaire à augmenter sa part prélevée sur la récolte (passant du tiers à la moitié), à obliger le métayer à payer les frais de fonctionnement et d'entretien (puisque le métayer n'"existe" pas, il n'y a aucune règle établie sur cette question), à changer d'un jour à l'autre de métayer..

Les difficultés accrues que peuvent connaître les paysans pauvres après la réhabilitation sont essentiellement liées aux carences juridiques quant au statut du métayage et de la propriété foncière et à la paralysie presque totale de certains services publics, comme ceux de l'immatriculation des terres aux domaines.

L'analyse d'un certain nombre d'associations montrent que la hiérarchie sociale se reproduit dans l'organisation interne de l'association ; le pouvoir de décision est délégué à des usagers qui sont dans une position sociale forte, souvent des notables de l'amont. Or, les techniciens chargés de concevoir la réhabilitation du périmètre ont une conception de la gestion de l'eau qui est radicalement différente de celle qui prévaut parmi les usagers : leur objectif est d'optimiser le rapport eau consommée/surface irriguée en élaborant par exemple des systèmes de tours d'eau plus ou moins complexes. Mais, l'association est d'autant moins prête à faire appliquer le nouveau système (plus contraignant, mais plus égalitaire) que le pouvoir de décision est détenu par ceux qui sont les plus favorisés dans le système "traditionnel".

Cette situation engendre des conflits parfois très violents entre usagers, pouvant aboutir dans certains cas à la paralysie totale de l'activité de l'association (par exemple sur le périmètre de Behara dans le Sud, où les conflits amont-aval ont conduit à la disparition de l'AUE pendant plus d'une année)

Le transfert de gérance aux usagers peut, dans certains cas, aggraver les inégalités existantes ; certains usagers s'en plaignent et regrettent la relative impartialité des agents de l'administration, à l'époque où le Génie Rural avait les moyens de fonctionner.

5.4 L'impact du projet de réhabilitation des périmètres irrigués sur l'environnement

A Madagascar, la lutte contre la dégradation de l'environnement est une nécessité vitale ; sous l'effet de la pression démographique, certaines pratiques paysannes ont des effets catastrophiques : la culture sur brûlis, les feux de brousse, le défrichement systématique pour la fabrication de charbon de bois... Certaines zones sont déjà irrémédiablement érodées et désertifiées.

L'intensification de l'agriculture est une réponse aux pratiques extensives des paysans ; c'est la seule qui, au delà (ou en plus) de la coercition difficile à établir sur l'ensemble du territoire, ait quelque chance d'enrayer le processus.

Le projet PPI est donc tout à fait une action prioritaire en matière d'environnement. Mais les périmètres pâtissent eux-mêmes de la dégradation des bassins versants

environnants : le déboisement de ces bassins versants provoquent une érosion accélérée et une ensablement à l'aval (c'est à dire sur les périmètres). Dans les PPI du Sud, cet ensablement prend des proportions dramatiques. Une des erreurs de conception dans l'élaboration des scénarios de réhabilitation est liée à l'utilisation de données hydrologiques datant d'une quinzaine d'années, alors que de profondes modifications dans le régime d'écoulement des eaux sont survenues depuis.

Mais actuellement, le projet PPI n'intervient et n'a pour mission d'intervenir que dans le champ étroitement délimité du périmètre classé. Il n'y a pas encore de structure en place permettant de prendre en compte l'unité écologique dans son ensemble.

CONCLUSION

Le retrait de l'État de la gestion des périmètres irrigués et le transfert cette fonction aux usagers regroupés en associations sont les actions prioritaires de la politique agricole malgache depuis 1986. Cette opération de transfert de gestion des périmètres hydro-agricoles de l'État aux associations d'usagers de l'eau est sans doute l'opération de développement la plus ambitieuse et la plus novatrice de la politique agricole malgache. Mais c'est aussi la plus difficile à réaliser.

Les difficultés rencontrées dans la mise en oeuvre du programme suscitent quelques remarques :

- la méthodologie d'intervention a été affinée depuis plusieurs années : elle met l'accent sur la consultation et la responsabilisation des usagers ; cependant, l'application concrète de cette politique se heurte à beaucoup de résistance et d'inertie de la part des acteurs concernés : le changement radical des méthodes de travail à tous les niveaux de responsabilité, que ce soit du côté des paysans ou du côté de l'Administration, demande du temps.

- la fiabilité technique de la réhabilitation est souvent défailante ; cette condition nécessaire, mais non suffisante n'est pas encore remplie sur la majorité des réseaux,

- l'histoire singulière de chaque périmètre est peu prise en compte : le mode de gestion de l'eau, les relations entre les groupes sociaux, les conflits anciens ou récents avec l'administration... Beaucoup de conflits auraient pu être évités si les spécificités de chaque périmètre avaient été prises en compte par les intervenants,

- le contexte socio-politique est particulièrement défavorable à la mise en place d'une politique de responsabilisation des différents acteurs : la société est désorganisée et déstructurée, dans bien des domaines (et notamment dans l'irrigation) l'État n'a plus de pouvoir réel (l'État de droit a presque disparu sur certaines régions du territoire malgache).

- le processus de structuration paysanne reste formel ; les associations existent bien sur le papier, mais un grand nombre n'ont pas de légitimité sociale, ni donc d'autorité auprès des usagers,

- la dynamique institutionnelle impulsée par le programme PPI rentre en conflit avec une mode d'organisation de l'administration encore figé et centralisé.

Le programme de réhabilitation des périmètres irrigués reste un programme expérimental, c'est à dire que les difficultés et les problèmes rencontrés sont analysés et que des solutions sont constamment recherchées. L'adaptation des procédures et des pratiques des intervenants se fait progressivement : c'est pourquoi l'analyse qui a été faite ci-dessus est un point d'étape, qu'il convient de suivre et réactualiser au fur et à mesure de l'évolution du projet.

BIBLIOGRAPHIE

BANQUE MONDIALE, 1993 - Madagascar, revue sectorielle de l'irrigation - volume principal - 70 p.

BIED-CHARRETON (M), 1976 - Dynamismes internes et interventions externes : le périmètre hydro-agricole de Behara dans l'extrême sud de Madagascar. *Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines, vol XIII, n°1*, p 75-89.

BLANC-PAMARD (C), 1985 - Communautés rurales des Hautes-Terres malgaches et gestion de l'eau, *Développement agricole et participation paysanne. Un exemple : les politiques de l'eau*, G.Conac, C.Savonnet-Guyot et F.Conac (eds), Economica, Paris, pp 321-442.

BLANC-PAMARD (C), RAKOTO-RAMIARANTSOA (H), 1993 - Les bas-fonds des Hautes-Terres centrales de Madagascar : construction et gestion paysanne, *Actes du Séminaire d'Antananarivo (1991)* CIRAD p. 31-47.

CONTIN (J.F.), 1992 - Le transfert de gérance des réseaux hydro-agricoles réhabilités aux associations d'usagers de l'eau - *Louis Berger International* - rapport ronéoté 75 p.

DROY (I), 1991- La réhabilitation des périmètres irrigués à Madagascar : une réponse aux importations de riz, *Cahiers de l'ORSTOM, série Sciences Humaines, n°27*, pp 117-127.

DUBOURDIEU (L), 1987- Pour une approche historique des problèmes actuels de l'irrigation dans les États africains et malgaches. Document ronéoté, 5 p.

LABATUT (F), RAHARINARIVONIRINA (R), 1969 - Madagascar - Etude historique, Nathan-Madagascar, 223 p.

LE BOURDIEC (F), 1978 - Hommes et paysages du riz à Madagascar. Imprimerie de la F.T.M, 647 p

FAUROUX (E), 1992- Le problème de l'attribution des terres aménagées dans le cadre du projet PNUD-BIT de Mahaboboka. *ERA CNRE-ORSTOM*, 20 p.

MATHIEU (P), 1989 - Participation paysanne ou transfert des coûts aux organisations locales ? L'agriculture irriguée et le désengagement de l'État au Sénégal et à Madagascar. *Etat et sociétés dans le Tiers-Monde*, M.Haubert et al. (eds) Presses de la Sorbonne, p 63-72.

MATHIEU (P), 1991a - Irrigation et associations locales à Madagascar : une expérience de transfert de gestion aux organisations paysannes. Document ronéoté 10 p.

MATHIEU (P), 1991b - Réhabilitation et associations d'usagers dans les PPI : note de travail résumée. Document ronéoté 14 p.

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, 1990 - Plan d'action PPI 1991-1995, *Comité de coordination des périmètres irrigués*, 216 p.

RAKOTO-RAMIARANTSOA (H) - Développement à contre sens : un aménagement hydro-agricole qui n'a pas donné les résultats escomptés., *Développement agricole et participation paysanne. Un exemple : les politiques de l'eau*, G.Conac, C.Savonnet-Guyot et F.Conac (eds), Economica, Paris, pp 409-420.

RAMAMANJISOA (J), 1987 - Les petits périmètres irrigués à Madagascar, Communication au séminaire des géographes tropicalistes, 14 p.

ROLLIN (D), 1993 - Evolution et place du système rizière dans le Vakinankaratra (Madagascar) *Actes du Séminaire d'Antananarivo (1991)* CIRAD p. 63-71.

NOTES

1 les engagements financiers sur le projet national PPI étaient en 1992 de 36 % pour la Caisse Française de Développement, 31 % pour la Communauté Européenne-FED, 26 % pour la Banque Mondiale et 7% pour le Gouvernement.

2 A l'origine, le projet PPI prévoyait le transfert de la propriété des réseaux réhabilités de l'État aux paysans. Or, la loi réglementant l'aliénation du domaine public en vigueur à Madagascar ne permettait pas ce transfert de propriété. On s'est donc orienté vers un transfert de gérance, l'État restant propriétaire des réseaux.

3 ceci rentre dans les conditions du Plan d'Ajustement Structurel , qui a pour objectif de réduire les effectifs de l'Administration plutôt que de les alourdir.

4 le suivi effectif des exploitation après réhabilitation n'a été réalisé de manière fiable que sur un échantillon de 50 exploitations situés sur 5 des périmètres réhabilités dans la zone ODR (Hautes Terres).

5 en effet les itinéraires techniques proposés par les services centraux du Ministère de l'Agriculture sont très monolithiques et ne prennent pas en compte la diversité des systèmes de production. Un travail approfondi de recherche développement serait indispensable sur toutes les zones où des périmètres sont en cours de réhabilitation. Actuellement, ce travail n'est mené correctement que sur la zone couverte par l'ODR.