

# *Gestion des terroirs aux Comores*

## *Logique paysanne et évolution des éco-systèmes*

F. Nuttens\*, M. Said\*

### **Introduction**

*D*ans « experts et développeurs face aux enjeux de la question foncière en Afrique francophone », A. Faure et E. Le Roy (1990) indiquent « Les paysanneries, comme toutes les sociétés, évoluent à leur rythme et selon leurs propres logiques. Pour difficile que soit l'analyse et pour complexe que soit l'intervention, le chercheur peut avoir une certaine compréhension des mécanismes et des enjeux et ainsi adapter les moyens techniques aux objectifs poursuivis ».

*La fragilité des écosystèmes, aggravée par la croissance démographique élevée, a amené l'administration coloniale puis les autorités comoriennes avec l'aide des bailleurs de fonds à développer des programmes de Défense et Restauration des Sols. En l'absence d'études préalables tant sur les aspects socio-économiques que sur les propositions techniques, les premières actions en matière de défense et restauration des sols n'ont pas toujours pris en compte la diversité des structures sociales et des zones agro-climatiques mais ont accordé une priorité à l'île d'Anjouan sur laquelle la pression foncière est la plus forte. Les propositions techniques ont été différemment appropriées par les agriculteurs, la subvention accordée étant souvent le seul intérêt justifiant leurs mises en oeuvre.*

Communication à l'atelier international Méthodes participatives et recherche développement dans l'Océan Indien - 4-10 Novembre 1995. La Réunion - France.

\* PANSAC, projet d'appui à la nouvelle stratégie agricole des hommes.

*Au siècle dernier, l'espace disponible permettait aux agriculteurs comoriens de vivre en harmonie avec la terre tout en pratiquant*

*une agriculture extensive et ainsi privilégier leur force de travail : les longues jachères et la culture sur brûlis assuraient des rendements satisfaisants. La pression foncière augmentant, les périodes de jachère sont de plus en plus courtes et la baisse de fertilité entraîne une diminution de la production et par là de la rémunération du travail. La crise atteint son paroxysme quand la pression foncière est telle que la terre n'assure plus assez de travail.*

*Si certains thèmes ont été mis en oeuvre parce qu'ils rémunèrent le travail de façon notable, la plupart d'entre eux ont souvent été des réponses aux problèmes successifs posés par une augmentation de la pression foncière. Les agriculteurs passent de l'agriculture extensive à une agriculture intensive allant jusqu'à une modification complète de leurs systèmes de cultures.*

*Si d'autres facteurs (économiques, sociologiques, structurels, etc.) sont pris en compte par les paysans pour choisir telle ou telle stratégie, dans le cas des Comores, la logique des agriculteurs est fortement marquée par la pression foncière et la valorisation de la force de travail disponible pour mener des actions d'intensification. Ils traversent les crises en innovant avec des inventions endogènes ou par l'appropriation de thèmes techniques exogènes qu'ils adaptent à la diversité de l'environnement et aux différentes contraintes de leur exploitation et du milieu.*

### Les Comores

L'archipel des Comores, composé de quatre îles (Anjouan, Grande Comore, Mayotte et Mohéli), est situé dans l'hémisphère Sud à l'entrée nord du canal du Mozambique à mi-distance entre le Nord de Madagascar et le Sud de la Tanzanie. Les îles sont dispersées sur un axe Nord ou Sud-ouest entre 11°20 et 13°04 de latitude sud et 43°11 et 45°19 de longitude est. D'origine volcanique, la plus vieille île de l'archipel est Mayotte, la Grande Comore est la plus récente. L'ensemble de l'archipel couvre une surface de 2 236 km<sup>2</sup>.

### Le climat

L'archipel est soumis à la mousson du nord à nord-ouest de novembre à mai et à l'alizé soufflant du sud-est de juin à octobre qui déterminent respectivement une saison humide et une saison sèche. Le climat, de type tropical maritime, varie selon l'exposition aux vents dominants et l'altitude (le

Kartala avec 2 361 m à la Grande Comore, le N'tingui avec 1 595 m à Anjouan et le Mze Koukoulé avec 790 m à Mohéli). En raison des grandes différences d'altitude et des formes irrégulières des îles, une extrême diversité de climats locaux permet la culture d'un grand nombre d'espèces de la zone tropicale. Par contre, elle rend difficile la recherche agronomique et la vulgarisation des résultats.

### Les sols

« D'origine volcanique, les sols des Comores ont aujourd'hui, comme le rappelle J. Tricart (1972), un modelé qui résulte de l'interférence plus ou moins étroite entre les phases de l'activité volcanique et celle de la morphogénèse. Il en a résulté un grand nombre de types de modelés, de roches mères, de sols et de contraintes, liés les uns aux vulcanismes : coulées de lave, cônes volcaniques, andosols, pierrosité, etc., les autres à la morphogénèse : cirques, crêtes, sols ferrallitiques, altérites ferrallitiques, sols bruns,

texture argileuse, etc. » (Latrille, 1977). La Grande Comore est couverte à 90 % par un volcanisme récent d'où une pédogenèse de type andique. Les terres cultivables ne représentent que 60 % de la superficie de l'île et présentent sur plus des deux tiers une forte pierrosité et nécessitent un épierage. Plus anciennes, Anjouan et Mohéli se caractérisent par une très grande hétérogénéité des sols. Des zones étendues d'un même type de sol sont peu fréquentes surtout à Anjouan. Des mosaïques de sols sont donc plutôt de règle au point d'en trouver, à Anjouan, deux à trois types sur une même parcelle de quelques ares.

### Le milieu humain

Avec une croissance démographique de l'ordre de 2,7 % par an la population des Comores double tous les 26 ans. Le taux de croissance varie d'une île à l'autre : 3 % à Anjouan, 2,3 % à la Grande Comore et 3,6% à Mohéli.

La diversité des Comores, c'est également différents niveaux de pression foncière. Si on trouve encore des paysans qui disposent d'une réserve foncière suffisamment importante, nécessitant parfois de longs déplacements, d'autres ne possèdent que quelques ares et doivent s'en satisfaire. Dans les années 50, la densité de population par rapport au domaine agricole était sensiblement identique à la Grande Comore et à Anjouan<sup>1</sup>. Du fait de la présence de grands domaines coloniaux, la pression foncière était déjà beaucoup plus forte sur Anjouan. Les rétrocessions des biens des sociétés coloniales qui sont réalisées périodiquement jusqu'en 1975, année de l'indépendance, ont été une succession de « bouffées d'oxygène » pour l'agriculteur anjouannais. Une croissance démographique supérieure à 3 % a maintenu une pression foncière nettement supérieure sur Anjouan.

<sup>1</sup> Le domaine agricole de la Grande Comore était en expansion : il évoluait au rythme de l'épierreage des andosols sur coulées de laves scoriacées.

	1958	1966	1980	1991
<b>ANJOUAN</b>				
Population	61 815	83 823	135 958	188 953
Densité par rapport à la surface totale (424 km <sup>2</sup> )	145	197	320	445
Densité au domaine agricole (381 km <sup>2</sup> )	162	220	357	496
<b>GRANDE COMORE</b>				
Population	90 790	118 924	182 656	233 633
Densité par rapport à la surface totale (1011 km <sup>2</sup> )	90	117	180	231
Densité au domaine agricole (615 km <sup>2</sup> )	148	193	297	380
<b>MOHELI</b>				
Population	7 164	9 545	16 536	24 331
Densité par rapport à la surface totale (211 km <sup>2</sup> )	34	45	78	115
Densité au domaine agricole (162 km <sup>2</sup> )	44	59	102	150

Tableau 1 - Evolution de la population

Source : densité : BDPA - SCETAGRI

1958, 66 : INSEE : recensement de la population 1958, 1966.

1980, 1991 : recensement général de la population du 15/09/80 et du 15/9/91.

Tandis que dans les années 50, l'administration coloniale attirait l'attention sur la croissance démographique à Anjouan et ses conséquences pour l'environnement notamment, jusqu'au début des années 70, les agriculteurs de la Grande Comore vivaient en harmonie avec leur terroir, au point qu'en 1975, E. Latrille conclut : « Les surfaces cultivables (57 900 ha) correspondent à peu près à celles cultivées actuellement (58 600 ha) et les spéculations proposées à celles pratiquées : les paysans grands-comoriens ont agi en véritables pédologues ». A la Grande Comore, un équilibre existait entre les besoins de l'homme et ce qu'offrait la nature après aménagements (épierrage, confections de terrasses...) alors que les anjouannais étaient déjà confrontés à la problématique de la croissance démographique et de la pression foncière qui en découlait. Depuis, dans certains villages de la Grande Comore, la population augmentant, les agriculteurs ressentent les effets de la pression foncière au même titre que les anjouannais. Il n'en est pas encore de même à Mohéli où des parcelles sises à moins d'un quart d'heure du village restent en jachère trois années et plus.

Jusqu'à un passé récent, la plupart des villages des Comores n'avaient pas de territoire en propre. Ils s'inséraient dans des domaines féodaux ou coloniaux cédés par les sultans avec leur population comme ce fut le cas sur une grande partie de l'île d'Anjouan (Robineau, 1962).

Les sociétés coloniales attribuaient des terres de cultures pour la subsistance des habitants qu'ils employaient par ailleurs dans les plantations. Si quelques sultans et aristocrates se sont adonnés aux plantations,

la plupart ont eu recours au métayage après la disparition du servage. Les domaines féodaux ont subsisté surtout à la Grande Comore où les plantations de type colonial ont été de moindre importance.

Les « réserves » concédées par l'administration ont été, pour de nombreux villages, la première « acquisition ». A partir de 1949, des terres sont régulièrement distribuées aux villageois par l'administration. De 1958 à 1965, le Bureau pour le Développement de la Production Agricole (BDPA) et de 1965 à 1973, la Société de Développement Economique des Comores (SODEC)<sup>2</sup> sont chargés d'assurer la distribution de terres et la vulgarisation agricole.

A Anjouan, mis à part quelques zones difficiles d'accès, « l'appropriation » des terres cultivables est pratiquement réalisée sur l'ensemble du territoire y compris les terres domaniales. A la Grande Comore, il existe encore des « réserves » de terres cultivables : non appropriées et gérées par les communautés villageoises. Les limites des terroirs villageois sont en cours de définition par une stratégie de reboisement des flancs de collines qui sont estimés être sur le terroir du village. A Mohéli, les espaces non occupés tels que forêts domaniales, anciens domaines de colons délaissés, font l'objet « d'occupations sauvages » par des migrants anjouannais le plus souvent originaires du Nyumakélé qui est la région des Comores où l'on trouve la plus forte densité de population : 680 habitants au km<sup>2</sup> (plus de 1 000 habitants au km<sup>2</sup> dans le village d'Ongojou).

<sup>2</sup> Cet organisme créé en 1964 est chargé en 1965 par le territoire de l'ensemble des actions confiées jusque là au BDPA. Ce dernier n'est plus qu'un prestataire de services.

## L'agriculture comorienne

une agriculture  
diversifiée

L'agriculture comorienne est avant toute une agriculture de subsistance même si la culture de la vanille, de l'ylang-ylang et du girofle ont une place importante dans certaines zones. C'est l'occupation principale de plus de 70 % des ménages. Les exploitations agricoles ont une production polyvalente : tubercules (manioc, patate douce, taro, igname), banane, céréales (maïs, riz), petites légumineuses comme l'ambérique (*Phaseolus mungo*), l'ambrevade (*Cajanus cajan*), l'arachide, le vohème (*Vigna unguiculata*), etc., le cocotier, l'arbre à pain, les fruitiers

(manguier, jacquier, agrumes, corossolier, etc.), le maraîchage, l'élevage (petit et gros ruminant, volailles, etc.) et les cultures de rente (girofler, ylang-ylang, poivre, vanille, etc.).

Les agriculteurs diversifient les cultures pour sécuriser leur production en minimisant les risques liés aux intempéries, aux problèmes phytosanitaires, aux vols et pour s'assurer des récoltes en permanence compte tenu des difficultés de stockage des produits en raison de la conjonction températures et taux d'humidité élevés et des nombreuses pestes (charançons, rats, etc.) qui attaquent les denrées alimentaires.

### Une optimisation de l'utilisation de la force de travail

En cultivant des plantes qui poussent à différentes saisons, l'agriculteur étale sa capacité de travail. Cette diversification se réalise au sein d'une même parcelle mais également par un éclatement du parcellaire sur l'ensemble du terroir qui permet de pratiquer plusieurs systèmes de cultures adaptés aux différentes conditions pédoclimatiques. Les systèmes de culture sont également adaptés selon les distances des parcelles par rapport au village. Dans les parcelles proches de l'habitation, l'agriculteur peut développer un système très complexe qui nécessite des soins constants et donc une présence journalière. De plus, la proximité de la parcelle facilite la gestion de la fertilité en minimisant les temps de transport des matières organiques telles que les déchets de cuisine, le fumier et les cendres. Plus on s'éloigne du village, moins le système est diversifié et se limite à une ou deux espèces par parcelle. Les limites de certains terroirs sont parfois à deux heures de marche du village.

Pour optimiser ses déplacements, l'agriculteur comorien assure différentes fonctions au cours de son déplacement. C'est ainsi que sur les parcelles les plus éloignées, il combine les périodes de plantation d'une culture avec la période de récolte d'une autre. Au déplacement, pour se rendre sur son lieu de travail, il ajoute ainsi, de façon systématique, une fonction de transport de la récolte. D'autre part, il assure aussi son repas sur son lieu de travail et celui de sa famille pour le soir et le lendemain. Les activités de plantation et de récolte sont pratiquées simultanément soit sur une même parcelle soit sur des parcelles voisines situées sur le même axe de déplacement. La culture de la patate douce en dérobé, du taro sur le plateau de Dimadju et de la tomate sur les « Hauts » de Batsa sont les plus caractéristiques de la gestion des déplacements et des travaux de l'agriculteur comorien. Ce souci d'optimiser sa force de travail, en rationalisant les déplacements, est permanent et se retrouve, au quotidien, dans toutes les activités des agriculteurs comoriens: la recherche de l'eau, du bois de chauffe, l'abreuvement et l'affouragement des animaux, etc.

diversification

adaptée aux

conditions

pédoclimatiques

et à la proximité

l'agriculteur gère les

travaux sur ces

parcelles en fonction

de ses déplacements

il utilise des outils  
simples mais efficaces

L'utilisation d'outils améliore la productivité du travail et pourtant l'agriculteur comorien n'utilise que quelques outils tels que la machette, la houe, le croc, l'angade et surtout la « mbaya ». Cette dernière est un simple morceau de bois long d'un demi mètre, pointu à une extrémité qui, dans sa forme la plus évoluée, est constitué d'un fer à béton pourvu d'un manche en bois. Cet outil, qualifié de primitif, étonne les observateurs. La « mbaya » est toutefois un instrument particulièrement bien adapté pour travailler les sols pierreux, semer ou planter avec le minimum de préparation de sol comme il est recommandé sur les andosols, extirper avec le maximum d'efficacité les cypéracées qui envahissent les parcelles, récolter les tubercules de manioc et de patate douce en plusieurs fois et éplucher les noix de coco. En général, les agriculteurs ne labourent les sols qu'une année sur deux et il n'est pas évident que la canne planteuse soit plus appropriée que la mbaya. Dans les années 70, le BDPA a tenté, sans résultat, d'introduire la culture attelée asine et bovine avec des boeufs dressés à Madagascar. Les raisons de l'échec de cette introduction sont d'ordre sociologique, économique et agronomique : on ne consomme pas la viande d'un animal qui a travaillé, les ressources fourragères sont insuffisantes, les points d'eau sont rares, le relief est accidenté, et les parcelles trop exiguës et empierrées (Rochez, 1987). Les ânes sont encore utilisés pour le portage à Mohéli. Ils ne sont pas en compétition avec les bovins pour le fourrage et l'accès à l'eau.

### La gestion de l'espace

Les agriculteurs réagissent à la pression foncière par l'appropriation et par l'amélioration de l'espace. Actuellement, ces deux actions sont menées de façon concomitantes mais le plus souvent dans des zones bien distinctes du terroir. Les acquisitions sont, en général, réalisées à la périphérie sur les réserves villageoises ou les terres domaniales tandis que l'amélioration du foncier est mise en oeuvre sur les sols proches du village. Pendant la période de rétrocession et/ou d'appropriation de « fait » des terres des domaines coloniaux, féodaux et de l'état, les agriculteurs ont privilégié l'acquisition et ceci d'autant plus que les améliorations foncières proposées n'avaient pas d'effets immédiats sur la production ou étaient consommatrices de main-d'oeuvre. Là, où elle est encore possible, l'appropriation se poursuit par l'installation de plantes pérennes : bananiers dans la forêt et arbres ou arbustes dans les autres zones. La plantation d'arbres sur le périmètre des parcelles marque définitivement la propriété.

C'est à la Grande Comore que la nécessité d'entreprendre des actions d'amélioration de l'espace s'est fait sentir en premier. La

acquisition à la  
périphérie

---

amélioration autour  
du village

---

forte pierrosité des sols obligeait les grands comoriens à aménager et à gérer au mieux leurs investissements. Ces aménagements commençaient sur les parcelles proches des villages pour s'en éloigner ensuite. C'est ainsi que la construction des murets et des banquettes et l'arborisation qui ont certainement débuté il y a plusieurs siècles, se poursuivant de façon concentrique autour des villages. Dans les villages qui disposaient de terres arables exemptes de pierres éloignées du village, les agriculteurs devaient choisir entre aménagements et déplacements.

---

et intensification

---

Ailleurs, les jardins de case sont l'expression d'une gestion de la force de travail et leur extension est fonction de la pression foncière qui s'exerce dans un village : l'agriculteur comorien comme tous les agriculteurs du monde fait un choix entre déplacement et intensification. Il le fait d'autant plus que son seul moyen de déplacement est ses jambes et qu'il ne dispose que de ses bras pour cultiver. Les parcelles arborées appelées « Djivas »<sup>3</sup> et les bocages sont des modalités d'intensification développées par les agriculteurs comoriens. Lorsque les acquisitions de terres ne sont plus possibles, comme c'est le cas à Anjouan et dans certaines parties de la Grande Comore, les ressources en force de travail sont alors utilisées pour optimiser les potentialités des sols et ainsi privilégier l'amélioration de l'espace.

FRANCE

83

## Aménagements de défense et restauration des sols : rappel des interventions

---

culture de vétiver

---

De longue date, l'administration et les sociétés coloniales essayèrent de convaincre les paysans de mener des actions de lutte anti-érosive. Au début des années 50, après un cyclone, les autorités mettent l'accent sur le repeuplement des îles en espèces arborées.

A la fin des années 1950, le BDPA se voit confier une vaste opération de conservation des sols. Des centaines de kilomètres de cordons de vétiver vont être plantés en courbe de niveau dans la partie est de l'île d'Anjouan avec le concours des populations contre rémunération. Trente ans après, les lignes isohypses de vétiver ont pratiquement disparu. Le choix du vétiver était sans conteste le meilleur pour constituer progressivement des banquettes : là où il subsiste, l'effet de conservation physique du sol est démonstratif. Il est par contre sans effet sur la restauration de la fertilité. Les agriculteurs se sont désintéressés de ces aménagements non productifs. Le fait que le vétiver fournit un chaume apprécié pour les toitures, n'était pas suffisant pour inciter les agriculteurs à entretenir tous

---

<sup>3</sup> Terme désignant à la Grande Comore, un système agroforestier associant des cultures vivrières et commerciales annuelles, bisannuelles ou semi-pérennes sous un couvert arboré.

les aménagements. Les quelques terrasses qui subsistent, témoignent pourtant de l'efficacité de tels aménagements.

production vivrière et  
élevage

La SODEC reprend en 1965, dans la zone côtière, les actions du BDPA. Or cette intervention directe pouvait, en particulier en raison du manque de connaissance du milieu humain (BDPA, 1965), buter sur des obstacles qu'il serait infiniment plus aisé d'éviter, si un organisme comorien participait à l'élaboration et à la mise en oeuvre des programmes. Ces sociétés développent, également, des programmes importants en matière de production vivrière et d'élevage dans le sud-est d'Anjouan, le sud et le nord-ouest de la Grande Comore. La production de fumier est un thème majeur pour la fertilisation des sols. Des modèles d'étables fumières sont diffusés sans grand résultat. Dans la même période, la SODEC développait des actions pour développer les cultures de rente telles que le giroflier, le muscadier, les arbres fruitiers et la vanille avec l'IRAT qui conduit les premiers essais en 1964 de tuteurage de la vanille avec le *gliricidia* (Demay, 1965).

Dans les années 1970, pour appuyer la SODEC, l'IRAT étudie les systèmes de culture pure en bande entre des cordons isohypses de vétiver sur le site de Bandalamoïna près de Patsy à Anjouan. Des études complémentaires sur les terrasses et sur les gros billons de type Bamiléké du Cameroun seront également réalisées.

Un inventaire des terres cultivables est effectué par M. Brouwers sur Anjouan en 1973 et E. Latrille pour la Grande Comore et Mohéli en 1975 (Latrille et Subreville, 1977).

recommandation de  
cordons anti-érosifs

Dans ce document, ils indiquent, mis à part la Grande Comore et vu les moyens mis en oeuvre dans les autres îles, « qu'on pourrait croire à un échec des tentatives de défense et restauration des sols dans ces îles... En fait, ce n'est pas aussi négatif que cela car il a quand même subsisté des aménagements, hélas très ponctuels ; mais surtout on a vu peu à peu, depuis, certains paysans mettre en place des lignes arrêt constituées des débris végétaux lors de la préparation des « grattes ». Aussi aujourd'hui, il apparaît, après enquête, que les paysans des régions à forte érosion se rendent compte, maintenant qu'ils cultivent année sur année leurs champs, de l'importance de l'érosion et de sa progression ». Et de conclure « nous préconisons l'implantation systématique de cordons isohypses de vétiver sur tous les terrains exploités en cultures vivrières dès la prochaine campagne ».

Ces études devaient aider à la conception d'un plan directeur d'aménagement visant à une meilleure utilisation des potentialités agricoles des îles. L'utilisation de ces études s'en est trouvée réduite en l'absence d'une connaissance approfondie du



mauvaise  
connaissance du  
milieu humain

développement de  
programmes par sites

référentiel

mutation des systèmes  
de production

milieu humain. C'est ainsi que des programmes importants, établis à partir de ces documents, tels que le Projet Maïs lancé en 1977 en Grande Comore, n'ont pas donné les résultats escomptés. La plupart des actions qui se sont succédées jusque dans le courant des années 80 ont repris pour thème principal la conservation physique des sols par des actions mécaniques de défense et de restauration et ce à coup d'aide alimentaire (food for work) dont l'effet psychologique s'est révélé désastreux. A la fin des années 80 et au début des années 90, prenant exemple sur les techniques développées par les agriculteurs du Nyumakélé, les différents programmes vont prendre en compte les aspects de conservation et/ou restauration de la fertilité des sols. Malheureusement, il est proposé aux agriculteurs de commencer par la restauration des zones les plus dégradées plutôt que la conservation des sols fertiles. Les programmes par sites vont connaître leur apogée. Les agriculteurs n'entretiennent pas les aménagements qui ne sont pas immédiatement productifs. Ils préfèrent s'investir dans les zones où la main-d'oeuvre est mieux valorisée.

A partir de 1983, la Cellule Recherche Développement, puis le Projet d'Appui au Développement Rural et enfin le Projet d'Appui à la Nouvelle Stratégie Agricole des Comores par des phases de recherche-développement et recherche-action, ont permis d'élaborer un référentiel de connaissances sur le milieu physique et socio-économique et le fonctionnement des systèmes de production. C'est ainsi qu'ayant constaté que, dans le Nyumakélé, les agriculteurs se sont appropriés de nombreux thèmes diffusés par le BDPA et la SODEC en les transformant pour les adapter à leur système de production, il a été, à partir de 1987, proposé leur transposition dans les « Hauts » de Koni à Anjouan. On a alors assisté, comme au Nyumakélé, à de véritables mutations des systèmes de production. Dans d'autres zones d'intervention du projet, notamment à la Grande Comore, les résultats, moins spectaculaires, sont en relation avec la pression foncière plus réduite.

## Résultats : logique des exploitants

Les résultats sont appréciés à travers les innovations et appropriations paysannes qui sont des réactions aux effets de la pression foncière dans les 12 villages constituant la zone d'intervention du Projet d'Appui à la Nouvelle Stratégie Agricole des Comores.

### Aménagement et acquisition du foncier

Aux Comores, à l'instar de nombreux pays, la plantation de plantes pérennes est une affirmation de la propriété. Le marquage de la propriété va de la plantation de quelques

arbres ou arbustes sur le périmètre de la parcelle à une couverture arborée plus dense qui va de pair avec la gestion de la fertilité des sols. En règle générale, les plantations les plus denses sont proches des habitations et les plus clairsemées à la périphérie des terroirs villageois.

#### *Délimitation du terroir villageois*

Dans le nord de la Grande Comore, la délimitation du terroir par les villageois se manifeste par le reboisement des lignes de crête des collines qui apparaissent comme des limites « naturelles » des terroirs des villages. La notion de limites naturelles n'est de toute évidence pas suffisante. La disponibilité du foncier dans ces zones permet de dégager un consensus entre les villages et c'est ainsi que les plantations réalisées ces dernières années n'ont pas fait l'objet de conflits.

des limites naturelles

L'essence de prédilection est *Eucalyptus robusta* à la Grande Comore alors qu'à Anjouan les villageois refusent de le planter car ils estiment qu'il épuise les sols. Les grands comoriens du nord de l'île se satisfont du bois de cette espèce à croissance rapide tandis que les anjouannais privilégient les essences amélioratrices du sol telles que le *Casuarina equisetifolia* qui de surcroît, procure des perches pour la construction des maisons et a un effet brise vent, et les légumineuses arbustives pour leur fourrage.

choix d'essences de reboisement

#### *Appropriation temporaire*

Les « mifoumbi », des entassements de résidus de défriches déposés en ligne sur le périmètre des parcelles nouvellement préparées sont réalisés par les grands comoriens depuis plusieurs décennies. Tout en évitant de brûler la matière organique, cette pratique permet de marquer les limites des surfaces des cultures sur le domaine communautaire. Par la suite, les agriculteurs ont également installé des « mifoumbis » en courbe de niveau dans les parcelles en forte pente. Ils sont significatifs de la prise de conscience des effets de l'érosion et de la nécessité de la limiter.

résidus de friche

#### *Appropriation individuelle*

Sur l'ensemble des îles, les appropriations résultent de l'expression du changement de rapport de force entre les villageois et les grands propriétaires fonciers que sont les anciens colons, les descendants de l'aristocratie comorienne qui n'ont pas d'attache familiale dans les villages et l'Etat. Il est clairement établi que les propriétaires ne peuvent pas et ne pourront plus faire valoir leur droit. Jusque dans les années 70, l'appropriation des parcelles était affirmée par une arborisation à base de cocotier, d'ylang-ylang, de giroflier, d'arbres à pain et de fruitiers divers plantés sur l'ensemble de la surface des

parcelles. Depuis quelques années, une arborisation du seul périmètre se développe surtout dans les zones d'altitudes supérieures à 400 m, limite de la culture du cocotier, appelées les Hauts. La densité de plantation sur le périmètre est fonction de la nécessité pour l'agriculteur d'intensifier ou non. Quelques arbres suffisent pour marquer la propriété des parcelles éloignées des villages dans le nord de la Grande Comore tandis que des haies vives sont installées dans les lambeaux de forêt situés à une ou deux heures de marche des villages de Koni Djodjo et Koni Ngani à Anjouan.

	Proportion de surface cultivée en cocoteraie			
	Superficie totale (en ha)	Surface cultivée (en ha)	en 1971	en 1985
<b>Anjouan</b>	42 400	38 136	20 %	50 %
<b>Grande Comore</b>	101 100	61 464	27 %	42 %
<b>Mohéli</b>	21 100	16 232	38 %	57 %
<b>TOTAL</b>	164 600	115 832	35 %	47 %

Tableau 2 - Evolution des surfaces plantées en cocotiers de 1971 à 1985

Source : Delorme, 1973

murets en courbe de niveau

A la Grande Comore, l'appropriation et l'intensification vont de pair avec la proximité des villages. La forte pierrosité des sols fait que les agriculteurs grands comoriens aménagent leur espace depuis plusieurs siècles : les murets en courbe de niveau en témoignent. Ce type d'aménagement se poursuit et progresse au rythme des besoins en nouvelles terres et de la force de travail disponible.

cocotiers assurant une protection

Dans les zones d'altitude inférieure à 400 m, ces aménagements s'accompagnent d'une arborisation des parcelles à base de cocotiers. Ce système assure une protection et une conservation des sols comparables à celles d'un couvert forestier. Une bonne part de l'augmentation de la surface de la cocoteraie de la Grande Comore vient de ces aménagements. Les agriculteurs installent sur les parcelles nouvellement aménagées des cultures annuelles à haute productivité comme le tabac, le maraîchage, le taro et de la patate douce et également de la vanille, du poivre.

## Aménagement et amélioration de la productivité de l'exploitation

### *Le Gliricidia sepium*

Cette espèce a été introduite à Anjouan, par l'IRAT, en 1964, pour remplacer le Pignon d'Inde (*Jatropha curcas*) qui favoriserait le développement du mildiou de la vanille. Son utilisation, en qualité de tuteur de la vanille, a été effective dans le sud de la Grande Comore. Les agriculteurs de cette région ont adopté le gliricidia en premier lieu parce qu'il résiste mieux au vent que le Pignon d'Inde. En second lieu, les grands comoriens, à l'instar des anjouannais, estiment que c'est une excellente espèce pour coloniser les coulées de lave car les racines s'infiltrant dans les failles des cuirasses de cinérite et les cassent. Enfin, les agriculteurs de cette zone qui pratiquent une rotation avec une succession d'association manioc - maïs - ambrevade pendant trois à cinq ans suivie d'une culture de vanille qu'ils considèrent comme une jachère, ont constaté qu'avec le gliricidia, la fertilité du sol à l'issue de cette quasi-jachère est nettement améliorée et a donc un effet important sur les rendements des cultures annuelles qui suivent. Le surcroît de travail, occasionné par la gestion de l'ombrage et l'arrachage des pieds de *Gliricidia* avant la réintroduction des cultures annuelles, est nettement compensé par les avantages qu'il procurent. Dans les zones à faible pression foncière, il est, au même titre que le *leucaena*, considéré comme une plante envahissante. Toutefois, les agriculteurs le laissent proliférer sur les coulées de laves qui seront colonisées dans un proche avenir. A Anjouan, le *Gliricidia* a surtout été adopté par les agriculteurs du Nyumakélé pour dresser des clôtures vives.

tuteur de la vanille

amélioration  
de la fertilité

et colonisateur

### « La vache au piquet »

De nombreuses actions en vue de diffuser la production de fumier dans des étables fumières ont été mises en oeuvre. Pour construire ces étables, les agriculteurs ont reçu des subventions ou des crédits. A ce jour pourtant aucune étable fumière ne subsiste. En effet le déplacement quotidien des animaux de l'étable au pâturage ou l'affouragement à l'étable, l'abreuvement, l'entretien de la litière, le transport du fumier et son application sur les parcelles sont consommateurs de force de travail. De plus, dans certains cas, les matériaux proposés pour la construction des étables étaient de qualité supérieure à ceux que les agriculteurs utilisent pour leur habitation. Les thèmes d'utilisation de la matière organique proposés avec la construction d'étable fumière, sur certaines productions, n'ont pas laissé insensible les agriculteurs qui ont su apprécier les effets des déjections animales sur les rendements.

les étables fumières  
n'ont pas été  
perennisées

La conduite du cheptel évolue également en fonction de la pression foncière, de la dispersion du parcellaire sur le terroir et

de la disponibilité en fourrage. Aux Comores, on peut considérer quatre modalités de conduite du troupeau : la divagation des animaux, l'attache au piquet sur l'ensemble du terroir, l'attache au piquet dans les parcelles de l'agriculteur, l'attache près de l'habitation. Cette dernière est très marginale et n'est essentiellement pratiquée qu'au moment de la mise bas. La divagation des animaux n'est plus pratiquée qu'à la périphérie des terroirs villageois. L'exiguïté des terroirs et les besoins de l'intensification feront disparaître cette pratique.

fumure organique par  
l'installation d'élevage  
« au piquet »

Le passage de la pratique de la divagation des bovins à la généralisation de celle de « la vache au piquet fixe » dans les parcelles du propriétaire de la vache résulte des besoins d'intensification provoqués par la pression foncière et qui ont été ressentis à travers une succession de crises : réduction de la jachère, diminution des rendements liées à la réduction des jachères, destruction par les animaux des cultures dans les parcelles intensifiées, manque de bois pour la construction des clôtures, manque de fourrage. En réaction, les agriculteurs ont intensifié en fumant. avec « la vache au piquet », les parcelles proches du village. Les animaux sont nourris avec des résidus de récolte, des déchets de cuisine et des transferts de fourrage surtout à partir de la forêt. La forêt fournit également le bois qui permet d'édifier les clôtures qui protègent de la divagation des animaux, les parcelles en cours d'intensification. Dans la mesure du possible, les agriculteurs réalisent les clôtures avec des boutures de Pignon d'Inde ou édifient des murets en pierres plutôt que des clôtures de bois mort qu'il faut renouveler régulièrement. Avec la déforestation, le bois devient rare, ainsi que le fourrage ; des comités de lutte contre la divagation se forment ; les propriétaires de bovins en confient une partie en gardiennage à des non-propriétaires qui fument leur parcelle et bénéficient de la moitié de la descendance ; « la vache au piquet fixe » dans la parcelle devient le mode dominant de conduite des animaux.

89

### *L'embocagement*

Si la vache au piquet permet d'améliorer la fertilité des sols, elle ne résout pas complètement le problème de la divagation car il suffit que l'animal se détache une seule fois pour réduire à néant plusieurs jours de travail. La déforestation qui allait de pair avec la pression foncière, ne permet pas de clôturer l'ensemble du terroir et rend difficile le renouvellement des clôtures. Les possibilités de transfert de fourrage sont de plus en plus réduites. Les agriculteurs du Nyumakélé vont innover en remplaçant les bois morts par les boutures de gliricidia et de sandragon (*Pterocarpus indicus*) préconisées pour le tuteurage de la vanille et du poivre. Si la fonction première de ces

des haies vives alliant  
fourrage,  
intensification,  
tuteurage et  
protection des sols

boutures est la pérennisation de la clôture, rapidement les agriculteurs ont su tirer parti du fourrage produit. Les plantations en courbe de niveau dans la parcelle ont suivi. Ces haies vives permettent évidemment de produire de la vanille, du poivre, de l'igname et des passiflores. Les agriculteurs du Nyumakélé ont inventé un système original alliant intensification et défense et restauration des sols : l'embocagement.

La transposition de ce système est en cours dans d'autres régions à forte densité démographique. C'est un travail de longue haleine qui nécessite un investissement important tant en travail qu'en matériel végétal : le coût de l'aménagement d'une parcelle varie de 250 000 à 300 000 francs comoriens<sup>4</sup> par hectare (Nuttens, 1994). A titre d'exemple, en 1984, la Cellule Recherche Développement amène dans le Nyumakélé quelques agriculteurs des deux villages des « Hauts » de Koni, comptant un peu plus de 1000 exploitants, pour apprécier l'embocagement et ces effets. Deux agriculteurs aménagent chacun une parcelle. En 1988, d'autres paysans visitent le Nyumakélé et la même année, 43 paysans novateurs vont entreprendre l'aménagement de leur parcelle. Au cours des campagnes agricoles 1989-90 et 1990-91, seulement 37 et 23 nouveaux agriculteurs installent une haie vive autour d'une parcelle. C'est seulement à partir de la sixième campagne agricole que l'adoption de l'embocagement est considérée comme effective avec plus de 200 nouveaux agriculteurs qui embocagent une parcelle au cours de chacune des campagnes 1991-92 et 1992-93. A ce jour, 70 % des exploitants des deux villages ont adopté ce système et certains agriculteurs possèdent plus de 5 parcelles aménagées. En moyenne un exploitant aménage une parcelle tous les trois ans. Sur l'ensemble de ses parcelles, l'agriculteur choisit la parcelle qu'il va aménager selon trois critères : la fertilité, la distance de la parcelle au village et sa situation par rapport au trajet qu'il effectue le plus souvent. Sur les parcelles les plus fertiles, l'embocagement a un effet immédiat sur la production et ainsi rémunère au mieux le travail de l'agriculteur. Ce travail est d'autant mieux rémunéré s'il nécessite peu de déplacement. La démarche technicienne voudrait que l'aménagement commence par le haut du bassin versant et non par le bas et sur les sols les plus dégradés. La logique paysanne prend le contre-pied de cette démarche. Si d'aventure, un agriculteur aménage une parcelle dégradée et assure son entretien, c'est que sur l'ensemble de ses parcelles, celle-ci répond le mieux aux critères cités.

Le projet a appuyé la fourniture et la production de matériel végétal, proposé une plus large gamme de matériel végétal et

extension des  
embocagements

selon les critères  
des paysans

modification de  
certains systèmes de  
culture

présenté des alternatives de gestion de matériel ainsi que des propositions de systèmes à mettre en oeuvre pour optimiser les investissements. Les agriculteurs les ont adoptées en fonction de leurs besoins et des contraintes du milieu tant physiques que socio-économiques. Parfois leur réaction est purement instinctive : c'est ce que l'on appelle communément le « bon sens paysan ». Dans les deux villages de Koni, le système traditionnel de l'association riz - maïs - ambrevade - patate douce et manioc est remplacé progressivement par des systèmes plus complexes à base de tubercules, légumineuses, maraîchage, bananier, fruitiers, cultures de rentes.

*Adoption d'une nouvelle variété de patate douce et la confection des billons*

L'usage de gros billons de type « Bamiléké » a été une des recommandations formulées en 1977 par E. Latrille et G. Subreville pour lutter contre l'érosion. Ce n'est qu'à la fin des années 80, avec l'introduction d'une nouvelle variété de patate douce, la variété Brondall, que les agriculteurs adoptèrent cette technique. Le paquet technique qui accompagnait la diffusion de cette variété, proposait une plantation sur des billons de taille moyenne distants de 0,60 m. Les rendements de cette variété précoce, au goût sucré, augmentent considérablement la productivité du travail. Les agriculteurs n'ont pas hésité à adopter le paquet technique même si celui-ci est exigeant en travail. Mieux, les paysans l'ont progressivement amélioré en plantant la patate douce sur des billons de grande taille qui permettent d'améliorer les rendements d'environ 50 % par rapport à la culture à plat contre une augmentation de 20 % pour les petits billons<sup>5</sup>.

La diffusion de cette variété montre la capacité d'appropriation et d'adaptation, par les agriculteurs, du matériel végétal qui répond à leurs besoins ou apporte une nette amélioration à leur système. La rapidité avec laquelle cette variété et l'adaptation des grands billons ont diffusé sur l'ensemble des îles, montre le dynamisme du monde rural en présence d'une innovation. Les agriculteurs acceptent une augmentation de travail si elle permet de dégager des revenus substantiels. L'aménagement par des innovations rémunératrices de la force de travail se réalise dans des contextes très différents de pression foncière. Dans les zones à forte pression foncière, la patate douce tend à remplacer la culture du manioc : elle procure plus de travail tout en augmentant la productivité de celui-ci.

innovation adoptée et  
même améliorée par  
les paysans

malgré une  
augmentation du  
travail

<sup>5</sup> Cette augmentation des rendements a été observée par des essais conduits à la Grande Comore et à Anjouan au cours de la campagne 1989-1990 par la Cellule Recherche Développement. Les agriculteurs indiquent également que les attaques d'escargots sont moins importantes sur les billons.

## Conclusion

*E*n terme d'aménagement, nous avons peu cité l'île de Mohéli. Les réserves foncières sont telles que l'on trouve à moins d'un quart d'heure des villages des jachères de trois ans et plus. La culture sur brûlis est encore de règle. Le système de culture dominant, pratiqué par les mohéliens, est le même système de culture que les anjouannais et les grands comoriens pratiquaient il y a quelques décennies : l'association riz - maïs - ambrevade - patate douce avec parfois quelques pieds de manioc et de bananiers pendant deux ans suivie d'une culture de manioc. Ce système de culture, peu exigeant en travail, permet de couvrir largement les besoins des populations de cette île. Les problèmes d'écoulement des excédents vers les autres îles auxquels ils sont confrontés, ne les incitent pas à augmenter leur production.

A l'autre extrême, le Nyumakélé est, pour les Comores, un « laboratoire de l'intensification des systèmes » dans un contexte de pression foncière extrême. La gestion de la fertilité par la matière organique y est optimum et en terme d'aménagement, les exploitations du Nyumakélé ont plusieurs années d'avance sur le reste des Comores même si d'autres zones ont bénéficié de plus d'apports exogènes. L'intensification est encore possible et les paysans du Nyumakélé qui ont le « dos au mur », sont obligés d'innover ou de migrer. Il est indispensable de les aider dans leurs recherches en leur proposant un maximum de thèmes rémunérateurs et de les accompagner dans leurs adaptations. La phase suivante de l'innovation nécessite, en plus de la diversification et l'amélioration du matériel végétal et animal, l'accès aux intrants agricoles, au crédit et à certaines infrastructures telles que points d'eau et pistes de désenclavement.

Le Nyumakélé préfigure, dans une certaine mesure, les appropriations d'apports extérieurs que les autres paysans des Comores adapteront à leur tour selon les contraintes socio-économiques et structurelles du lieu et du moment. La pratique de la « vache au piquet fixe » pour fertiliser la parcelle se généralise à Anjouan ainsi que dans de nombreuses régions de la Grande Comore. Les bocages se répandent sur Anjouan et commencent à apparaître dans le sud de la Grande Comore où il est nécessaire de mettre en place les parcs à bois qui fourniront les boutures dans quelques années. Au-delà de l'aspect aménagement, l'analyse des modalités d'appropriation ou les raisons de la non appropriation des nombreux thèmes diffusés depuis les années 50 permettrait de dégager les facteurs limitants ou de blocage et ainsi de mieux appréhender les différentes modalités d'innovation des agriculteurs et leurs limites. L'agriculteur est une source d'innovation, trop souvent



*négligée. Il est donc indispensable de travailler en étroite collaboration avec les agriculteurs qui prêts à innover pour inventer de nouveaux modèles de production qui intègrent toutes les contraintes du milieu : ils doivent être considérés comme de véritables partenaires tant pour la recherche que pour la vulgarisation.*

## Bibliographie

- BDPA, 1965. Rapport d'exécution, convention 1965, actions globales. Moroni. p. 7
- DELORME, 1973. Le cocotier dans l'archipel des Comores. IRHO, p.7
- DEMARY G., 1965. Rapport d'activité IRAT pour l'année 1964 dans l'archipel des Comores. Mayotte, IRAT. Comores, p. 3.
- FAURE A., LE ROY, 1990. Experts et développeurs face aux enjeux de la question foncière en Afrique francophone. Les Cahiers de la Recherche Développement n° 25, p. 5-18
- LATRILLE E., 1975. Inventaire des terres cultivables et de leurs aptitudes culturales. IRAT, Ministère du Développement Rural, Archipel des Comores, p 313
- LATRILLE E., SUBREVILLE G., 1977. Exploitation agronomique des cartes de l'inventaire des terres cultivables. Etat Comorien. Centre national, plan finances méthodes, p. 119.
- NUTTENS F. - 1994 - Campagne agricole 1993-94, rapport d'activités - Projet d'appui au développement rural - Ministère du développement rural, de la pêche et de l'environnement - Anjouan - p. 30
- POIRET N., 1990. Résultats de la recherche à Dimadju, Grande Comore. Cellule Recherche Développement, République Fédérale Islamique -p 27
- Projet d'appui au développement rural, 1991. Rapport d'activités, Campagne 1990-1991. Moroni, République Fédérale Islamique des Comores, Annexes p. 69
- ROCHEZ A., 1987. Perspectives de développement de la traction animale et de la culture attelée aux Comores - Rapport de mission - FAO - CEFADER

## Résumé

Les réactions des paysans comoriens, en présence des innovations proposées depuis plus de 40 ans dans le domaine de la défense et de la restauration des sols, varient selon les contraintes d'ordre socio-économiques et structurelles mais surtout selon une logique qui répond aux problèmes posés par la pression foncière qui s'accroît suite à la croissance démographique et à la nécessité de valoriser la force de travail disponible. Dans des

contextes très divers, les agriculteurs développent des systèmes de cultures complexes adaptés aux différentes conditions agro-climatiques et font preuve de dynamisme en présence d'innovations exogènes. Le paysan comorien apparaît comme un partenaire de la recherche et de la vulgarisation.

L'évolution des systèmes est surtout le fait des paysans comoriens qui intègrent les contraintes que pose la diversité des Comores.