

# L'IGNAME SUR LA COTE EST DE MADAGASCAR.

## PLANTE DU PASSE OU CULTURE D'AVENIR

Penche Aurélien<sup>1</sup>, Jeannoda Vololoniana<sup>2</sup>, Vernier Philippe<sup>3</sup>

<sup>1</sup> IRD, 01 BP 182 Ouagadougou 01, Burkina-Faso

<sup>2</sup> Département de Biologie et Ecologie Végétales (DBEV), Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, Madagascar

<sup>3</sup> Cirad, Av Agropolis, 34398 Montpellier Cedex 5, France, [vernier@cirad.fr](mailto:vernier@cirad.fr) \*

Mots-clés : igname, Dioscorea, système de culture, Côte est, Madagascar,

\* *Auteur correspondant*

### Résumé

Sur la côte est de Madagascar l'igname reste une production marginale dans une agriculture dominée par le riz et la banane. L'objet de cette étude, basée sur un travail d'enquête dans la région d'Antongobato, était de mieux comprendre sa place dans le système de production des agriculteurs. Traditionnellement objet de cueillette libre elle commence à être commercialisée vers les marchés urbains et certains paysans ont intensifié sa culture sans trop augmenter leur charge de travail dans un contexte proche de la végéculture. Un développement plus important de sa production devra passer par l'introduction de variétés de meilleure qualité et la promotion de sa consommation en milieu urbain sans concurrencer les cultures prioritaires que sont le riz et la banane.

### INTRODUCTION

L'alimentation des malgaches repose très largement sur une seule céréale, le riz. Parmi d'autres productions l'igname (*Dioscorea sp.*), plante à tubercules, pourraient contribuer à la diversification de l'alimentation et des revenus monétaires pour les producteurs.

L'igname est cultivée dans de nombreuses régions tropicales et elle constitue la base de l'alimentation dans plusieurs régions, notamment en Afrique de l'Ouest et en Océanie. Elle possède des caractéristiques nutritionnelles intéressantes par rapport à d'autres tubercules, le manioc notamment avec des teneurs en vitamines et de protéines nettement plus élevées (DBFA et DBEV, 2005). Cette culture présente donc un intérêt certain pour contribuer à l'amélioration des conditions alimentaires à Madagascar.

Ce pays abrite de nombreuses espèces d'ignames endémiques non cultivées (une trentaine) et quelques espèces cultivées. Les premières font traditionnellement l'objet de collecte dans l'Ouest du pays où elles constituent une ressource alimentaire alternative en période de soudure lors que le riz manque. Les secondes ont été introduites par les premiers migrants venus d'Asie au début de notre ère (Seddon, 1968). Bien que, dans un passé lointain, elles aient fait l'objet d'une véritable exploitation agricole (Flacourt, 1665), elles sont devenues des ressources alimentaires négligées et leur culture a été délaissée au profit du riz ou d'autres plantes plus faciles à cultiver (manioc, maïs, patate douce...). L'igname est cependant toujours cultivée dans certaines régions de l'île, sous une forme très extensive. Elle représente moins de 3% des tubercules consommés à Madagascar (DBFA et DBEV, 2005).

Si les ignames endémiques de l'île ont fait l'objet de plusieurs travaux (Jeannoda *et al.* 2007, Tostain, 2009, Wilkins 2002, 2008,...), les espèces cultivées et les systèmes de culture associés ont été jusqu'à présent peu étudiés à Madagascar.

## METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Cette étude utilise la démarche du diagnostic agraire décrite par Ferraton & *al* (2002). Les données ont été recueillies par enquêtes auprès d'agriculteurs pour comprendre les pratiques agricoles et le fonctionnement des exploitations. Trente-deux enquêtes ont été réalisées ainsi que cinq entretiens historiques. Des tours de champs sur les sites de culture d'ignames ont complétés ces entretiens. D'autre part, en aval de la production, des enquêtes sur les marchés locaux et sur celui de la ville de Toamasina ont été effectuées concernant la commercialisation de l'igname.

### La zone d'étude et son agriculture

La côte orientale de la Grande Ile a été choisie pour cette étude car c'est la région où les ignames cultivées sont les plus présentes. Le district de Brickaville, situé sur la route nationale (RN 2) reliant Antananarivo à Toamasina a été plus précisément exploré (figure 1).

Après avoir visité plusieurs sites, il a été décidé de limiter l'étude au village d'Antongobato (commune rurale de Ranomafana-Est) et ses alentours. Ce village est situé dans une zone où la production et le commerce d'igname le long de la route nationale sont assez importants. La région étudiée fait partie de la zone dite des collines intermédiaires qui fait le lien entre le plateau de l'Ankay et la bande côtière (Monographie de l'agriculture de Madagascar, 2001). L'altitude varie dans la zone entre 180 et 500 m. Le relief se compose de collines généralement assez abruptes d'orientation globale Nord-Sud. La pluviométrie annuelle est d'environ 2400 mm, sans saison sèche marquée. Les sols sont majoritairement de types ferrallitiques, plus ou moins dégradés suivant leur position sur la topo-séquence, l'érosion étant d'autant plus importante que l'on s'élève.



Figure 1: La zone d'étude

## RESULTATS

L'agriculture de la région est basée sur la riziculture irriguée de bas-fonds qui est la priorité des agriculteurs mais le taux d'autosuffisance en riz reste faible. Aussi les agriculteurs pratiquent en parallèle sur les pentes des cultures de défriche-brûlis (ou « tavy »). Ces autres cultures alimentaires, appelés génériquement « remby », par opposition au riz, sont cultivées afin de répondre aux besoins domestiques pendant la période de soudure. Il s'agit principalement du manioc, du maïs et des patates douces. Les cultures commerciales occupent également une place importante dans les exploitations. Dans la région étudiée il s'agit majoritairement de la banane et du café, cultivés dans les systèmes agro-forestiers en bas de pentes. Dans ce paysage agricole l'igname n'occupe qu'une place marginale.

## Place de l'igname dans les systèmes de culture locaux

L'igname a été délaissée par les paysans de la côté Est il y a plusieurs siècles au profit du manioc et d'autres tubercules plus faciles à cultiver (Raison, 1972). Selon les agriculteurs interrogés jusqu'à un passé récent, elle ne subsistait qu'à l'état semi-sauvage dans les jachères, liées à la pratique de la culture sur brûlis. Son statut est alors particulier : il s'agit d'une plante communautaire, c'est-à-dire que tout le monde est autorisé à la récolter quel que soit l'endroit. Cependant la coutume oblige le collecteur d'igname à replanter la tête du tubercule à l'emplacement où il l'a déterré ce qui permet de conserver une densité de plantes relativement stable.

Dans les années 1980, Madagascar a connu une crise économique majeure. La région d'Antongobato fut, de plus, fortement touchée par la chute du prix du café dont dépendaient beaucoup de paysans pour leur revenus (Blanc-Pamard et Ruf, 1992). Ceci a entraîné une crise alimentaire qui a poussé les populations à développer des activités palliatives de cueillette et en l'occurrence de récolter intensivement les ignames semi-sauvages afin de combler leur déficit vivrier. D'autre part cette crise a entraîné un afflux de migrants provenant du sud-est du pays. Cette augmentation de population a accru la pression sur le milieu et a provoqué une forte diminution de la quantité d'ignames semi-sauvages dans la région.

A partir de 2000, le commerce de l'igname, auparavant inexistant, s'est développé le long de la route nationale engendrant un réel regain d'intérêt pour cette plante.

Cette nouvelle opportunité combinée à la diminution du nombre d'ignames sauvages a induit un changement de statut pour cette plante, l'igname passant du statut de bien public à celui de bien privé. Dorénavant elle appartient au propriétaire de la parcelle où elle pousse et la récolter sur les terres d'autrui est considéré comme du vol. Ce changement est cependant encore partiel. Si ces nouvelles règles sont claires à proximité de la route, où la pression foncière est forte, elles sont beaucoup plus floues à mesure qu'on s'en éloigne et que les perspectives de commercialisation diminuent. Dans les villages les plus reculés, l'igname conserve son statut communautaire.

Ce nouveau statut, là où il est avéré, entraîne des changements dans le mode de production d'igname. Avec la « privatisation », les paysans doivent faire face à des problèmes de vol. Les paysans sont donc poussés à replanter les ignames semi-sauvages dans des lieux qu'ils contrôlent mieux afin d'obtenir une production plus importante. On assiste à une densification de la culture à défaut d'une réelle intensification, les techniques changeant peu et les nouvelles plantations d'ignames conservant un aspect semi-sauvage.

### Utilisation de l'igname

Pour les paysans d'Antongobato, l'igname fait partie des « *remby* », les produits amylicés autres que le riz, au même titre que le manioc ou le maïs. Comme ces derniers, c'est un aliment socialement moins prestigieux que le riz, céréale noble par excellence. Cependant la plupart des personnes enquêtées disent préférer au niveau organoleptique l'igname au manioc, le « *remby* » quantitativement le plus important. En outre, d'après certains témoignages, ce tubercule est valorisé dans la culture Betsimisaraka (ethnie majoritaire de la côté Est). Ainsi dans les cérémonies traditionnelles, lorsque les hôtes ne peuvent offrir du riz aux convives, l'igname peut remplacer ce dernier, ce qui n'est pas possible pour le manioc ou le maïs.

Malgré cela l'igname n'occupe pas une place très importante dans le régime alimentaire local : elle est consommée au petit déjeuner et parfois au goûter lorsque les paysans ont le temps de les récolter. La fréquence varie suivant les familles mais elle excède rarement 2 ou 3 fois par

semaine. La consommation d'igname est principalement motivée par une volonté d'économiser le riz, mais si la famille en a suffisamment, cette céréale sera toujours privilégiée.

Cependant on ne peut dire que l'igname joue le rôle d'un aliment de soudure vis-à-vis du riz. En effet lorsque le riz atteint son prix le plus élevé et qu'aucun riz local n'est disponible sur le marché, l'igname, alors en pleine végétation, n'est pas consommable.

L'igname est depuis quelques années devenue un produit commercial. Grâce à la route nationale, elle est vendue dans de petites échoppes le long du bitume aux voyageurs et commerçants de passage alimentant principalement le marché de Toamasina (Tamatave). Malgré cela l'igname reste un aliment encore « exotique », faiblement consommé par les citadins et son marché reste un marché de niche. Cependant la commercialisation semble bien être le moteur du développement de l'igname observé à Antongobato, la demande même limitée, étant, d'après les commerçants locaux, supérieure à l'offre.

### Matériel végétal

Les ignames cultivées sur la côte est de Madagascar ont été introduites par les premiers migrants provenant d'Asie du sud-est (Seddon, 1968). L'espèce la plus fréquente est *Dioscorea alata*. Les agriculteurs décrivent plusieurs cultivars dont le nom change en fonction des villages et certains seraient plutôt des formes liées aux conditions de culture que des variétés distinctes. L'étude a permis de distinguer deux cultivars de cette espèce dans la région:

- ✓ **Ovibe** ou « gros igname », est, de très loin, la variété la plus courante à Antongobato comme sur toute la côte Est. 90 à 95% des ignames cultivées dans la zone étudiée correspondent à cette variété. Il s'agit de la plus rustique et de la plus productive à défaut d'être la plus appréciée par les paysans. Les tiges portent de nombreuses bulbilles. Elle forme généralement un seul tubercule allongé et irrégulier. Sa chair blanche à crème. Cette variété a plusieurs noms à Antongobato : les paysans l'appellent également « *ovy lava* » (long igname) ou « *ovy tsotra* » (ovy simple, ovy commun). Ces ignames ressemblent aux ignames « an bas bon /Tahiti » décrites par Degras (1986). (figures 2 & 3)
- ✓ **Ovylalaina** est peu présente à Antongobato où seulement 20% des agriculteurs rencontrés la cultivaient. Elle est pourtant très appréciée, son nom signifiant « igname aimé ». Sa chair, très attractive, est de couleur violette et son goût est plus sucré. Des bulbilles se forment également sur la tige. Cette igname est cependant beaucoup moins productive que le « *ovibe* », ce qui explique probablement sa fréquence plus faible. (figure 2)

L'espèce *D. esculenta*, appelé « **mavondro** », est également cultivée sur la côte orientale. Bien qu'elle soit inconnue à Antongobato, c'est l'igname la plus appréciée pour son goût sucré. La plante se caractérise par sa tige épineuse, lévogyre. Ses tubercules, semblables à ceux de la pomme de terre sont produits en grand nombre par la plante. (figure 4)

Une dernière espèce d'igname originaire d'Asie et d'Afrique se retrouve fréquemment dans les jachères où elle est devenue totalement spontanée. Il s'agit de *D. bulbifera* dont les tiges portent de gros bulbilles comestibles alors que ses tubercules souterrains eux ne sont pas comestibles. Elle ne semble plus consommée actuellement dans la région. (figure 5)





Figure 2 : Variétés Ovibe (G) et Ovylaina (D)



Figure 3 : bulbille de Ovybe (*D. alata*)



Figure 4 : Pied de Mavondro (*D. esculenta*)



← Figure 5 : Bulbilles de *D. bulbifera*

## Systèmes de culture

La culture de l'igname dans la région d'Antongobato peut entrer dans la catégorie des systèmes « végécoles » (Sauer, 1969). Ce terme désigne des systèmes de cultures basés sur la multiplication végétative de plantes à racines et tubercules. Elle est largement pratiquée en zone tropicale humide, sur de petites parcelles, où un grand nombre d'espèces et de variétés par espèces sont plantées, le plus souvent par simple trouaison du sol, en association étagée. La végéculture, s'oppose à l'agriculture basée sur la production de plantes à graines et le travail du sol. Dans le cas présent, il s'agit d'un système végécole extensif, à la frontière entre protoculture et cueillette, car la parcelle où pousse l'igname n'est pas défrichée tandis que la multiplication des plantes est partiellement spontanée grâce aux bulbilles aériennes.

Dans la grande majorité des cas, l'igname se développe dans une végétation buissonnante caractérisée par deux plantes : « takoaka » (*Rubus mollucanus*) et « longoza » (*Aframomum angustifloium*). Ces plantes colonisatrices des jachères forment une végétation dense pouvant s'élever à plus de 2 m de hauteur. Leur présence est un marqueur de fertilité du sol pour les paysans, c'est pourquoi les ignames sont plantées préférentiellement dans ces jachères. Lorsque ces jachères sont défrichées et brûlées les paysans ne se préoccupent pas des ignames qui y poussent. L'igname est sans doute la seule espèce cultivée capable de s'adapter à ce milieu grâce à ses tiges grimpantes qui lui permettent d'atteindre la lumière et à ses tubercules souterrains qui résistent aux feux de brousse.

C'est en octobre, au début de la saison chaude, que commence la période de végétation de l'igname. Les têtes de tubercules plantées en terre et les bulbilles tombés au sol germent et développent un système caulinaire et un système racinaire grâce aux réserves emmagasinées. Une fois que les tiges atteignent la canopée et que le système racinaire est fonctionnel, les feuilles se développent et la plante devient autotrophe. Elle forme alors de nouveaux tubercules qui atteindront leur taille définitive en avril-mai. Les feuilles et les tiges vont alors entrer en sénescence et la plante va subsister sous forme de tubercules dormants jusqu'à la prochaine saison végétative. Il est possible de récolter le tubercule lorsque les feuilles commencent à faner jusqu'à la période de germination des tubercules. La période de récolte classique s'étale de mai à août, mais beaucoup de paysans les récoltent jusqu'en décembre, lorsque le germe issu du tubercule mesure déjà un mètre, afin de couvrir le début de la période de soudure.

Les techniques de cultures appliquées à l'igname sont de manière générale très simplifiées. L'igname ne reçoit aucun soin en dehors de la récolte suivie immédiatement par la replantation de la tête du tubercule.

Les ignames sont récoltées au fur et à mesure des besoins. Les paysans, plus souvent leurs enfants, vont déterrer quelques tubercules qui seront consommés ou vendus dans les jours qui suivent. Les ignames ne sont pas récoltées systématiquement chaque année, il arrive fréquemment qu'elles accomplissent deux, voire plusieurs cycles végétatifs, avant que les tubercules soient récoltés. Comme leur taille augmente à chaque cycle en l'absence de récolte ceux-ci peuvent alors atteindre plusieurs kilos.

Lorsque le site de récolte est situé loin de la maison, l'accès aux ignames est la tâche qui demande le plus de temps. Les ignames poussant dans la végétation buissonnante, il faut se frayer un chemin à l'aide du *kalaza* (la machette à long manche), jusqu'aux pieds des ignames que les paysans repèrent par leurs lianes. Les tubercules sont ensuite déterrés à l'aide d'un *angady*, sorte de bêche typique de Madagascar.

Une fois l'igname récoltée, la tête du tubercule est coupée et elle est le plus souvent immédiatement replantée à proximité. Les paysans font une simple ouverture dans le sol et y placent la tête en la laissant dépasser à la surface.

Les ignames sont le plus souvent plantées sur des pentes afin de faciliter la récolte des tubercules (Figure 6).

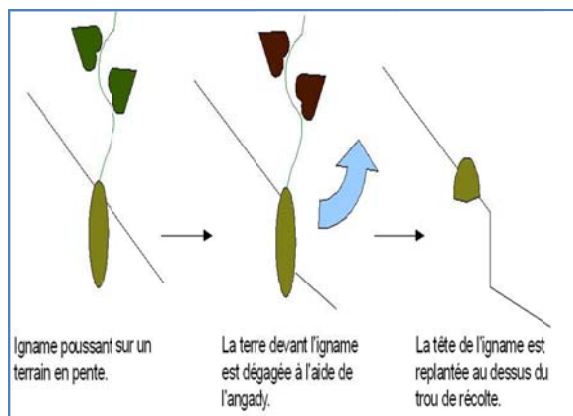


Figure 6 : Récolte dans les buissons à *Aframomum angustifolium* et *Rubus moluccanus*

Dans ce système technique extrêmement simple, la culture d'igname est difficilement analysable à l'échelle d'une parcelle et s'appréhende plutôt au niveau de l'individu. Il est cependant possible de distinguer différents systèmes de culture selon le statut de la plante et l'objectif de la production. :

- ✓ **Les ignames « communautaires »** : Situées dans des zones où la terre n'est pas appropriée, le long des cours d'eau ou des chemins, elles sont à la disposition de la communauté et tout le monde a le droit de les récolter. Dans les sites de récolte observés, les têtes des tubercules étaient rarement replantées car beaucoup de paysans les emportent pour les replanter sur leurs propres terres. La multiplication se fait surtout par les bulbilles qui permettent de pérenniser les ignames dans un état quasi-sauvage.
- ✓ **Les ignames « héritées »** : Ces ignames sont dispersées dans les jachères cultivables. D'après les paysans, elles auraient été plantées là par « les ancêtres », et appartiennent théoriquement au propriétaire du champ. Cependant, elles ne font pas l'objet d'une grande attention et sont fréquemment l'objet de vol. L'igname n'est pas prise en compte dans la gestion des jachères et les paysans peuvent défricher les parcelles sans se soucier des ignames présentes. Les têtes sont souvent replantées plus près du domicile, où la propriété foncière est mieux respectée. Là aussi c'est multiplication spontanée par bulbille qui assure leur maintien dans ces jachères.
- ✓ **Les ignames « plantées »**. Ce système de culture constitue une évolution récente liée à la privatisation de l'igname et connaît actuellement un développement notable. Les ignames regroupées sont plantées à la périphérie champs de bananiers / caféiers ou en bas de pente à proximité des rizières, généralement en groupe de 5 à 10 pieds sur une surface de 1 à 3 m<sup>2</sup>. L'intérêt de la plantation dans ces zones est multiple : meilleure surveillance contre les vols, accès plus facile et plus rapide aux ignames, sol plus fertile. On observe une certaine amélioration des pratiques culturales : les semenceaux utilisés sont plus gros, les plantations mieux entretenues avec une plantation sur butte, qui facilite la récolte et donc améliorent la productivité du travail.



- ✓ **Le jardin de case.** Dans ces systèmes, on trouve peu de pieds d'ignames, mais avec une forte diversité variétale. Souvent plantées en bordure du jardin, les ignames reçoivent plus de soin : elles bénéficient de l'apport de déchets ménagers et de la redistribution d'éléments minéraux par les arbres du jardin. Espace mieux entretenu le jardin de case permet de cultiver des variétés moins rustiques que *ovibe* comme *ovylalaina* et *mavondro*. Son existence est fortement liée aux problèmes de vol.

### **Performances des systèmes de culture de l'igname**

Les systèmes de culture décrits précédemment présentent des performances agronomiques limitées pour l'igname du fait de la faible densité et de la forte concurrence de la végétation ambiante. Les poids des tubercules issus de tête replantée a pu être estimé pour la variété *ovibe*, à 1,20 kg après 1 an de culture et à 2,70 kg après 2 ans. Il semble donc plus intéressant, dans ces conditions de ne récolter les ignames que tous les 2 ans. C'est d'ailleurs le choix que font certains agriculteurs. Pour les pieds issus de bulbilles c'est encore plus vrai, les tubercules atteignant en moyenne 0,22 kg la première année et 1,10 kg au bout de 2 ans.

Notons que l'on rencontre de très gros tubercules de *ovibe* sur les marchés provenant d'ignames qui n'ont pas été récoltés pendant plusieurs années et qui peuvent alors peser jusqu'à 10 kg.

Ce mode de culture, très extensif, ne permet pas une production importante si on la compare aux rendements d'Afrique de l'ouest qui dans de bonnes conditions peuvent atteindre plus de 30 tonnes de tubercules à l'hectare (Vernier & Dossou, 2000). Il présente néanmoins un intérêt certain pour les paysans dans le contexte local de la côte est de Madagascar avec un investissement en travail et en capital très réduit à l'instar de la cueillette. Beaucoup de paysans sont attachés à cet aspect de « plante qui pousse toute seule ».

### **Typologie des exploitations productrices d'igname et perspectives pour cette culture**

Le fonctionnement des exploitations agricoles varie en fonction de leurs conditions d'accès au marché (localisation par rapport à la route), à la terre (notamment rizières), de leur statut social (autochtone ou migrant) ou encore de leur capacité à investir. Une typologie des exploitations de la région a été établie. Elle permet de mettre en lumière la place de l'igname pour chaque type et de dégager des perspectives concernant cette culture.

#### ***Les exploitations mixtes à dominante riz sur brûlis (Type 1)***

Les agriculteurs ont à disposition des surfaces cultivables importantes, en revanche, ils ont un accès difficile au marché pour leurs produits comme la banane du fait des problèmes d'acheminement jusqu'aux grandes routes. Ces systèmes de production sont centrés sur la culture du riz pluvial sur défriche-brûlis qui occupe une grande partie de leur temps, et leur permet de s'approcher de l'autosuffisance. Ils produisent également du café et de la banane pour s'assurer un revenu monétaire et cultivent le manioc comme principale culture alimentaire d'appoint.

En raison de leur éloignement de la route nationale, l'igname n'est pas commercialisée, les coûts de transport rendant ce commerce non rentable. Ces paysans se contentent donc de récolter, pour leur usage familial, les ignames dans les espaces communautaires ou sur leurs terres. Leur déficit vivrier est faible par rapport à d'autres types d'agriculteurs et le manioc leur permet d'assurer leur équilibre alimentaire avec un investissement limité en travail. Ces paysans n'ont donc pas un



intérêt immédiat à intensifier leur culture d'igname. Ce type d'exploitation devient largement majoritaire à mesure que l'on s'éloigne de la route nationale.

### ***Les exploitations mixtes à dominante riz irrigué. (Type 2)***

Les surfaces disponibles pour la culture sur brûlis sont faibles, en revanche, ils ont un accès facile au marché. La culture principale est la riziculture irriguée et la culture sur brûlis est en voie de déclin du fait de la pression démographique. Ici la banane occupe une place prépondérante car elle permet de nourrir la famille pendant une grande partie de l'année vue l'importance du déficit en riz. Globalement, ces agriculteurs cherchent à obtenir des revenus monétaires plus importants grâce à la banane et aux autres productions commercialisables comme les ignames. Ils peuvent également avoir des activités annexes ponctuelles (commerce, orpaillage...) souvent au détriment des activités agricoles. C'est la catégorie de paysans la plus représentée à proximité de la route.

Chaque agriculteur dispose de 50 à 200 pieds de statut « privé » soit une production annuelle estimée entre 60 et 240 Kg par an. Cette production a une double finalité : autoconsommation et vente suivant le contexte avec une préférence pour la commercialisation. Lorsque le prix du riz est bas ils privilégient la vente. Quand son prix augmente, comme cela s'est produit plusieurs fois récemment, les paysans privilégieront la consommation de l'igname et des autres « *remby* ».

Malgré tout, les possibilités d'introduction de nouveaux itinéraires technique pour l'igname paraissent limitées car les paysans privilégient les cultures principales que sont le riz et la banane. Il paraît donc difficile de mettre en œuvre, dans le contexte actuel, des systèmes de culture demandant un investissement en travail plus important à ces paysans.

### ***Les riziculteurs investisseurs (type 3)***

Il s'agit d'exploitation du type 2, voire de migrants, qui ont réussi à investir dans l'aménagement de nouvelles rizières. Le système de production de ces paysans est centré sur de la riziculture irriguée qui leur permet d'atteindre l'autosuffisance en riz. Pour financer la main d'œuvre importante que nécessite ce système de culture, ces paysans doivent vendre une partie du riz produit, mais ils comptent surtout sur la banane pour dégager un revenu conséquent.

Leur sécurité alimentaire étant assurée, l'igname n'est pas considérée comme une ressource alimentaire d'appoint. Cependant, la perspective d'un nouveau marché les a poussés à intensifier la culture. Beaucoup d'entre eux disposent aujourd'hui d'un nombre de pieds d'igname assez important (entre 100 et 250) plantés autour des concessions ou à proximité des rizières.

Ces agriculteurs sont relativement peu nombreux dans la zone mais cette catégorie semble en expansion. Certains envisagent d'investir pour augmenter leur production d'igname si le marché se développe. Ceci traduit le réel intérêt porté à l'igname comme culture commerciale et ces exploitants pourraient être des leaders dans une stratégie de relance de cette culture.

### ***Les riziculteurs « héritiers » (Type 4)***

Il s'agit de notables locaux qui sont la plupart du temps des chefs coutumiers d'un village ou d'un groupe de familles. On les trouve plutôt dans les villages éloignés car dans les villages situés le long de la route nationale qui ont connus d'importants afflux de migrants, ils ont perdu quelque peu leur importance sociale. Ces agriculteurs, globalement peu nombreux, sont les plus gros producteurs de riz de la zone. Ils se consacrent principalement à la riziculture irriguée car ils

disposent de rizières importantes. Leur production de riz est excédentaire, ils sont en mesure de la commercialiser tout au long de l'année.

Ces paysans n'ont pas de problème pour assurer leur équilibre alimentaire et n'ont pas de besoins importants en termes de revenu. Ils ne cherchent donc pas à investir, contrairement au type 3. En outre, comme ils vivent souvent loin de la route, leur possibilité de commercialiser l'igname est assez limitée. Cette production n'est pas une préoccupation première pour eux et ils autorisent généralement leur famille à récolter les ignames présentes sur leurs terres. A priori ce ne sont pas des agriculteurs intéressés au développement de la culture d'igname.

### ***Les paysans sans terre (Type 5)***

Ce sont généralement des migrants ou des personnes marginalisées (femmes seules...), installés à proximité de la route, ne disposant pas de terre en propriété et devant la louer pour cultiver. Ils se concentrent sur la culture du gingembre sur brûlis qui permet de dégager des revenus conséquents sur une surface limitée. Ils cultivent également, quand ils le peuvent, du riz et du manioc mais les quantités produites sont très faibles et ils doivent acheter de la nourriture quasiment toute l'année.

Ils tirent leur revenu principal de leur salaire de journalier chez d'autres agriculteurs ou des revenus d'un petit commerce. Beaucoup de ces exploitations sont en difficulté suite à la chute du prix du gingembre de ces dernières années. Ils sont de plus en plus dépendants du travail salarié. Cette catégorie constitue une part importante de la population d'Antongobato

Leur équilibre alimentaire étant précaire, ils consomment beaucoup d'aliments bon marché tels que le maïs, le manioc ou les ignames, qu'ils doivent acheter en grande partie. Ce sont d'ailleurs les seuls habitants de la zone qui achètent l'igname et ils sont souvent accusés par les paysans locaux de voler ces tubercules. Ces agriculteurs auraient un réel besoin de cultiver l'igname pour améliorer leur situation alimentaire, cependant, la seule perspective qui s'offre à eux est la culture sur de faibles surfaces en jardin de case.

## **DISCUSSION**

### **Un réel regain d'intérêt pour l'igname**

Tombée en désuétude depuis longtemps, l'igname a connu un regain d'intérêt réel dans la région. Ceci s'explique par deux facteurs : la raréfaction des ignames semi-sauvages qui poussaient dans les jachères (du fait la pression démographique et des différentes crises alimentaires) et les possibilités de commercialisation permises par la route nationale d'autre part. Ces deux facteurs ont conduit à une « privatisation » de l'igname qui a été suivie par une certaine intensification de la culture chez beaucoup d'agriculteurs vivant à proximité de la route nationale. Même si la culture de l'igname n'occupe pas une place très importante dans les systèmes de production, elle peut être considérée comme une culture de diversification potentielle dans la région où son développement dépendra des possibilités de commercialisation.

Les enquêtes ont montré que le développement de la culture de l'igname là où il se rencontre ne se traduit pas par une intensification en travail. Au contraire, les agriculteurs développent des stratégies qui vont plutôt dans le sens d'une diminution du temps de travail, en rapprochant leurs ignames de leur domicile et en les concentrant sur des surfaces limitées, tout en conservant des pratiques culturelles sommaires. Ces systèmes répondent à une logique cohérente pour une culture secondaire comme l'igname: Ils permettent de produire des quantités, certes limitées, mais avec un investissement en travail très faible.

## **Les limites du développement de la culture d'igname**

La plupart des paysans rencontrés préfèrent, d'un point de vue organoleptique, l'igname au manioc comme aliment d'appoint. Pourtant celle-là ne peut se substituer à ce dernier. Tout d'abord, le manioc est une culture peu exigeante qui peut se développer sur des jachères dégradées impropres au riz, ce qui n'est pas le cas de l'igname, plante plus exigeante. De plus, il a l'avantage de pouvoir être récolté toute l'année, notamment pendant la période de soudure quand beaucoup de paysans, faute de riz, ont des difficultés à assurer leur équilibre alimentaire alors que l'igname en pleine végétation, n'est pas récoltable à cette époque.

En tant que culture commerciale, l'igname peut difficilement rivaliser avec des spéculations telles que la banane. En effet, si le prix au kilogramme payé au producteur par les acheteurs est équivalent pour ces deux produits (100 et 150 Ar/Kg), la banane permet, avec un investissement en travail limité, d'obtenir une production beaucoup plus importante.

## **Comment augmenter la production d'igname ?**

Si on cherche à augmenter la production d'igname, il semble nécessaire d'introduire de nouvelles variétés plus productives et de meilleure qualité en les associant à de nouveaux systèmes de culture. Ceux-ci devront permettre d'augmenter la production sans que la productivité du travail soit fortement diminuée par rapport aux systèmes de culture actuels. De plus, le calendrier cultural doit pouvoir s'intégrer aux calendriers actuels et ne pas augmenter la charge de travail pour les exploitations durant les mois de novembre et décembre qui correspondent au pic de travail pour le riz irrigué.

Le facteur qui conditionnerait le développement de la culture serait l'augmentation du prix payé au producteur. Actuellement le prix payé par le consommateur urbain est 7 fois supérieur à celui payé au producteur. Une meilleure organisation de la filière (elle-même liée à une augmentation sensible de la demande) pourrait permettre de limiter cet écart et d'offrir de meilleur prix aux producteurs.

Le développement de techniques de conservation de l'igname, comme la transformation en cossette (Vernier et al, 1999), pourrait être un moyen pour ouvrir de nouveaux débouchés sur les marchés urbains

Dans tous les cas le développement de la culture de l'igname dépendra de l'augmentation de la demande urbaine. Cela nécessite une meilleure connaissance du produit et de ses différentes possibilités de préparation par les consommateurs. Pour cela une continuation des campagnes de promotion de la consommation d'igname, comme a commencé à le faire l'équipe de la Faculté des Sciences d'Antananarivo en collaboration avec le Programme SAHA au niveau des régions du Betsileo, de l'Imerina ou du Menabe, est nécessaire.

## **CONCLUSION**

Cette étude s'est limitée à la région d'Antongobato et tels quels ses résultats ne peuvent être extrapolés à l'ensemble de la côte Est de Madagascar. Cependant les observations réalisées dans d'autres secteurs de la région (Loriendava, Anivorano, Vatmandry...), font ressortir des situations similaires notamment en ce qui concerne les systèmes de culture pratiqués et l'évolution du statut de l'igname.

Dans un contexte agricole dominé par le riz et la banane, l'igname occupe une place très secondaire dans l'agriculture locale. Comme culture alimentaire d'appoint elle est supplantée par le manioc et sa production, bien qu'en augmentation, reste encore marginale. Grâce aux possibilités de commercialisation liées à la traversée d'un axe routier important, certains paysans ont adoptés des systèmes de culture originaux : la culture s'est densifiée tout en conservant les caractéristiques de systèmes végétaux, proches de la cueillette sans entraîner d'accroissement notable de la charge de travail. Dans ce contexte le statut de l'igname autrefois ressource en accès libre s'est privatisé.

Pour le futur le développement de la culture d'igname devra passer par une promotion de sa consommation auprès des consommateurs urbains, qui la connaissent mal, afin d'accroître la demande et les prix payés aux producteurs, ainsi que par l'introduction de variétés de meilleures qualités tout en conservant des systèmes de cultures simples adaptés aux calendriers culturels actuels et aux priorités des agriculteurs.

## Remerciements

Les travaux présentés dans ce papier ont été réalisés dans le cadre du projet Corus 6020 « Valorisation de l'agrobiodiversité des ignames de Madagascar » financé par le ministère français des affaires européennes et étrangères (MAEE) au travers du programme Corus 2006, Axe 2 : Nourriture et santé, Thème 2-1 : Sécurité alimentaire et durabilité des systèmes de production, que nous remercions pour son soutien.

Ces travaux ont fait l'objet du mémoire : Penche A., 2008. L'igname sur la côte est de Madagascar : Plante du passé ou culture d'avenir? Diagnostic agricole dans la commune de Ranomafana-Est. Mémoire de fin d'étude pour l'obtention du diplôme d'agronomie tropicale de l'IRC et du diplôme d'ingénieur de l'INHP, spécialité horticulture. Montpellier-SupAgro-IRC. 104 p.

Une première présentation des résultats a déjà été faite lors du colloque de Tuléar (Penche, 2009)



Figure 7: Vendeuse d'igname le long de la RN2

## BIBLIOGRAPHIE

Blanc-Pamard, C. et Ruf F., 1992. La transition caféière : Côte est de Madagascar. Quae, CIRAD, 248 p.

De Flacourt, E., 1665. Histoire de la grande Isle Madagascar. Réédition 2007, Khartala Ed. 712 p.

Degras, L., 1986., L'igname: plante à tubercule tropicale. Techniques Agricoles et Productions Tropicales. Vol. n°36. 1986, Paris, France: Maisonneuve et Larose et ACCT. -408 p.

DBFA et DBEV, 2005. Recherche sur les ignames de Madagascar. Régions de Ambohimahaso, Ambositra, Brickaville et Morondava. Faculté des Sciences, Université -SAHA (Coopération Suisse).Antananarivo, Madagascar, 94 p

Jeannoda, V.H., Razanamparany, J. L., Rajaonah, M. T., Monneuse, M. O., Hladik, A., Hladik, C. M., 2007. Les ignames (*Dioscorea* spp.) de Madagascar : espèces endémiques et formes introduites. Revue d'écologie-la terre et la vie, 62, 191-207.

Penche, A., 2009. La culture de l'igname sur la côte est de Madagascar. In « les ignames malgaches, une ressource à préserver et à valoriser ». Actes du colloque international du 29 au 31 juillet 2009, Toliara, Madagascar. IRD, Sous presse.

Raison, J. P., 1972. L'introduction du manioc à Madagascar, un problème non résolu. Terre Malgache. 7 p.

Sauer, C., 1969. Vegiculture: an horticultural system based on vegetative reproduction of root and tuber crops. Land and Life. University of California Press, Berkeley.

Seddon D., 1968. The Origins and Development of Agriculture in East and Southern Africa. Current Anthropology, Vol. 9, No. 5, Part 2 (Dec., 1968), pp. 489-509

Tostain, S., 2009. La biodiversité à Madagascar : les ignames sauvages du Sud, Université de Toliara, IRD, 2009, 123 p.

Vernier, Ph; N'Kpenu, K. E.; Orkwor, G. C., 1999. La demande urbaine en cossettes d'igname. Conséquences sur la filière de production d'ignames. Agriculture & Développement, 23, 32-43

Vernier, P., Dossou R.A., 2000. Adaptation of yam (*Dioscorea* spp.) cultivation to changing environment and economic constraints in Benin, West Africa. In : proceeding of the ISTRC, 12th Symposium on Potential of Root Crops for Food and Industrial Resources, Tsukuba (Japan), September 10-16, 2000. p352-359.

Wilkin, P., Rakotonasolo, F., Schols, P., Furness, C. A., 2002. A new species of *Dioscorea* (*Dioscoreaceae*) from Western Madagascar and its pollen morphology. Kew Bulletin, 2002. 57 : 901-909.

Wilkin, P., Rajaonah, M. T., Jeannoda, V. H., Hladik, A., Jeannoda, V. L., Hladik, C. M., 2008. An endangered new species of edible yam (*Dioscorea*, *Dioscoreaceae*) from Western Madagascar and its conservation. Kew Bulletin, 63(1): p. 113-120.