

Utilisation et gestion traditionnelles des arbres fruitiers au Vanuatu

Annie WALTER*

En juin 1992, la Conférence des Nations unies sur l'environnement, qui s'est tenue à Rio de Janeiro, a abouti à la signature d'une convention sur la protection de la biodiversité. Depuis, les études et les projets se multiplient sur ce thème. L'idée n'était pas nouvelle et, depuis longtemps déjà, les publications scientifiques avaient attiré l'attention de la communauté internationale sur l'importance de la biodiversité pour la survie de notre planète. Bien que l'on ne connaisse pas encore, loin s'en faut, le nombre exact d'espèces animales ou végétales qui peuplent notre Terre, on s'émeut, sans doute avec raison, de la disparition rapide de ces espèces qui sont autant de médicaments, d'aliments ou de produits commerciaux potentiels.

Mais que représente la biodiversité pour les communautés locales des régions tropicales ?

Au Vanuatu, où les données présentées dans cet article ont été recueillies, la biodiversité c'est avant tout la terre, dont l'utilisation est difficilement séparable de celle des ressources naturelles qu'elle produit. Il a été montré ailleurs (BONNEMAISON, 1984 ; VIENNE, 1984) qu'au Vanuatu le territoire occupé par un groupe résulte principalement de l'accumulation des droits d'usage des individus qui composent ce groupe. De plus, les droits d'usage sont eux-mêmes modulés par les besoins immédiats des individus qui peuvent utiliser des terres auxquelles ils n'ont pas héréditairement accès, grâce à des accords temporaires avec d'autres individus au sein de réseaux d'alliance complexes. Toutefois, ces accords sont limités dans le temps, et l'usage fait des terres ainsi accessibles ne doit jamais être commercial.

Les ressources naturelles sont nombreuses, végétales ou animales, terrestres ou marines. La connaissance des centaines de plantes qui

* *Anthropologue Orstom. The Australian National University, Canberra ACT 0200, Australie.
Adresse actuelle : Orstom, B.P. 76, Port-Vila, Vanuatu.*

composent le stock végétal et leur gestion simultanée permettent la survie économique et culturelle de ces petites communautés. À cette diversité s'ajoute une relation particulière de l'homme à son environnement. Partagée par tous les membres de la communauté, cette vision du monde permet à chacun d'agir de façon relativement autonome mais harmonieuse, en l'absence de contrôle centralisé bien défini.

La réflexion s'appuiera sur un stock très restreint, mais néanmoins primordial : les arbres fruitiers, domestiqués ou sauvages. L'arboriculture fruitière fut, de tout temps, une activité complémentaire de l'horticulture. Elle possède ses espèces privilégiées, ses règles d'usage, ses pratiques. Elle ne s'oppose pas à l'horticulture, fondée sur le défrichage de la forêt et la culture des tubercules, mais s'y intègre et s'allie à elle dans une vaste entreprise de gestion de tout un territoire domestiqué.

Après avoir brièvement présenté la façon dont la terre, c'est-à-dire la biodiversité dans son ensemble, est utilisée, nous examinerons la composition réelle du stock de fruitiers disponible, puis la façon dont chaque espèce est employée et gérée. Comme l'a déjà écrit THAMAN (1994), nous verrons alors que la biodiversité peut être considérée comme un capital légué par les ancêtres, géré par les populations actuelles en fonction de leurs besoins et de leur histoire, et pour les générations futures.

L'ACCÈS À LA TERRE

Le territoire occupé par un groupe social est vaste et mal délimité. On peut y repérer des zones de jardins et des zones résidentielles, relativement fixes pour une même génération, et des zones de forêt qui sont bien souvent des anciennes zones de peuplement ou de culture. Chaque année, une partie de la forêt est défrichée pour l'ouverture d'un nouveau jardin d'ignames. Les parcelles sont attribuées à chacun, après des accords annuels entre les principaux responsables du groupe communautaire. Ces jardins sont diversifiés dès la deuxième année, pour deux à trois ans, puis retournent à la jachère pour un temps variable selon les régions. Toutefois, les horticulteurs prennent soin de conserver des zones de forêt qui sont bien souvent des jachères très longues, d'une centaine d'années au moins.

Les arbres fruitiers situés en forêt sont accessibles à tous les membres de la communauté, quel que soit leur droit réel sur la terre. De même, un voyageur peut sans problèmes cueillir les fruits d'un arbre rencontré en forêt. Il n'a besoin, pour ce faire, d'aucune autorisation particulière. N'importe qui peut également ramasser du bois mort, prélever des lianes pour la construction, chercher une plante médicinale à condition de

prévenir, souvent *a posteriori*, le propriétaire des lieux. Il est possible, également, de couper un arbre en forêt pour en utiliser le bois, à condition d'en demander l'autorisation à qui de droit, celle-ci n'étant jamais refusée. Toutefois, seuls les héritiers de ces terres peuvent y planter des arbres, pratique rarissime en forêt, et eux seuls peuvent exploiter le bois dans un but commercial après accord entre tous les membres de la fratrie héritière des terres.

Dans les villages, chacun plante près de sa maison et dans les petits vergers de village des arbres fruitiers dont il est le propriétaire exclusif. En principe, tous les membres d'un village ont accès à tous les arbres qui y sont plantés, mais chacun récolte en priorité les fruits de ses arbres personnels. Lorsqu'un individu veut s'assurer pour lui seul la récolte de ses propres fruitiers, il place autour du tronc de l'arbre une feuille particulière. L'arbre devient alors inaccessible, et quiconque (adulte ou enfant) enfreint cet interdit doit payer une amende parfois élevée. Dans certaines régions, les arbres sont partiellement détruits à la mort de leur propriétaire par les neveux (en ligne paternelle ou maternelle selon les groupes) du défunt. La destruction des arbres s'arrête dès que les héritiers ont versé une compensation à ceux qui abattent leurs fruitiers.

Les arbres sont également plantés le long des sentiers et autour des jardins. Ils restent en principe la propriété exclusive de celui qui les a plantés. Toutefois, chacun peut récolter leurs fruits pour ses besoins immédiats.

En résumé, il n'y a pas de contrôle ferme pour l'exploitation des arbres tant que cette exploitation vise à satisfaire les besoins propres et immédiats d'un individu. Une autorisation d'exploitation peut être nécessaire mais elle est rarement refusée. Chacun peut également planter des arbres sur les terres qu'il occupe, à condition que ces arbres soient pour son usage exclusif ou pour ceux de la communauté. Il est alors réellement propriétaire des arbres qu'il a plantés. Mais, dès que l'usage devient commercial, les contrôles sont très sévères. Au cours de sa vie, un individu peut très bien planter un verger d'arbres à but commercial, sur ses propres terres. Toutefois, à sa mort, le verger fera l'objet de négociations pour savoir qui peut en hériter. Si chacun plante des arbres pour assurer la subsistance des générations futures, il devient délicat, aujourd'hui, d'organiser pour ses descendants exclusifs des plantations à but commercial. Il est certain, d'ailleurs, que vouloir bloquer des parcelles de terres consacrées à une seule culture et sur plusieurs générations ne correspond pas à la gestion traditionnelle des terres et, en remettant celle-ci en cause, peut aboutir à de profonds conflits sociaux.

Mais quelles sont les espèces fruitières, cultivées ou sauvages, dont les communautés du Vanuatu peuvent disposer ?

LES ESPÈCES FRUITIÈRES DU VANUATU

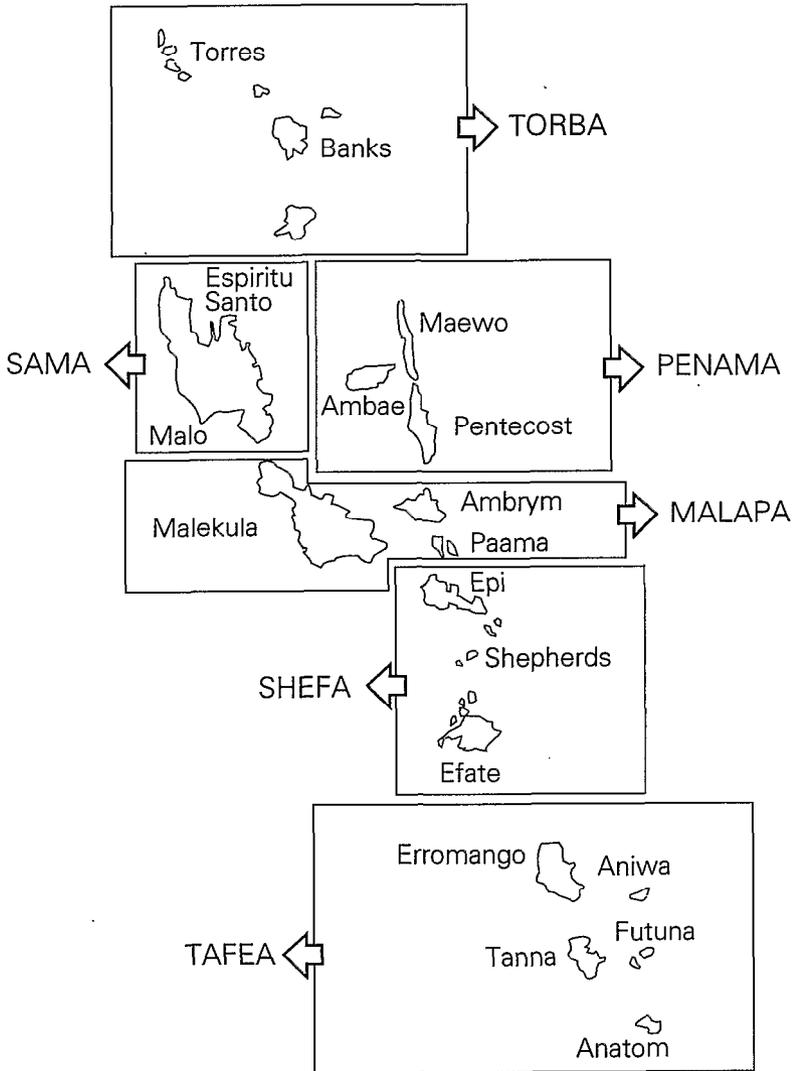
Beaucoup d'espèces fruitières ont été introduites depuis le contact européen. Certaines, comme les mangues, les oranges ou les pamplemousses, ont été largement multipliées et se rencontrent dans tous les villages. D'autres, comme les corossols, les cœurs-de-bœuf, les goyaves ou les avocats, se sont bien adaptées aux conditions climatiques et au milieu mais ne se sont pas répandues à l'ensemble du pays. Ces plantes, introduites à une époque récente, ne seront pas prises en considération dans la suite de cet article. Il fallait tout de même noter que le contact européen a enrichi ces îles d'espèces nouvelles, sans pour autant éradiquer les anciennes. Les espèces introduites ont simplement été assimilées dans un système préexistant, qui a conservé toute sa vigueur.

Une quarantaine d'espèces était déjà présente au Vanuatu avant l'arrivée des Européens. Certaines d'entre elles, peut-être la plupart, ont été progressivement introduites à des époques très anciennes puis ont été diffusées dans toutes les îles de l'archipel, à la suite des contacts humains et des échanges de matériel végétal qui s'effectuaient de proche en proche entre les groupes de population. Les études archéologiques, peu nombreuses, ont déjà montré que la présence et l'utilisation de certaines espèces sont très anciennes et dépassent l'archipel du Vanuatu pour s'étendre à toute la Mélanésie (KIRCH, 1989 ; WARD, 1979 ; GOSDEN, 1990 ; ROE, 1992).

Aujourd'hui, ces plantes se sont naturalisées, si bien qu'il est difficile de distinguer celles qui étaient endémiques à la région et celles qui furent introduites.

Les mêmes espèces se rencontrent à peu près dans toutes les îles, du nord au sud de l'archipel. Mais leur répartition géographique varie légèrement de l'une à l'autre. D'une façon générale, un certain nombre d'espèces fruitières couramment utilisées se raréfient au sud d'Efate (fig. 1). Les conditions naturelles du milieu, qualité du sol, ensoleillement, latitude, conditions de pollinisation, jouent à l'évidence un rôle prépondérant. Par exemple, deux *Burckella* assez rares et encore mal déterminées ont une répartition géographique très localisée : l'une à Futuna, l'autre sur la côte ouest de Malakula. Hors de ces zones, l'espèce peut pousser mais ne fructifie jamais.

Il est probable, également, que la répartition des espèces végétales observée de nos jours ait été acquise au cours des siècles, à la faveur des migrations de population. Le contact européen a lui-même accéléré la diffusion des espèces, d'un pays à l'autre et d'une île à l'autre.



Source : *Pacific Islands*, janvier 1995.

FIG. 1. — Les provinces de Vanuatu.

Des noms relativement stables d'une langue à l'autre

Toutes les plantes, dont les fruitiers, sont nommées d'un terme unique, non signifiant (terme générique), qui recouvre généralement une seule espèce botanique sauf dans le cas des *Canarium* (deux espèces), des *Barringtonia* (trois espèces) et des *Burckella* (une à deux espèces).

En fait, à l'intérieur d'un même genre botanique, toutes les espèces comestibles sont confondues sous un même terme vernaculaire, tandis que les espèces non comestibles sont désignées d'un autre terme (à Pentecôte, *Barringtonia asiatica* est nommé *waba*¹, tandis que les trois *Barringtonia* comestibles sont nommés *vel*²).

Il existe plus d'une centaine de langues au Vanuatu, et on observe de fortes corrélations entre les termes génériques d'une même plante, d'une langue à l'autre. Plus largement, les mêmes corrélations existent entre toutes les langues océaniques. Par exemple, tous les termes relevés pour désigner les *Canarium* sont, à sept exceptions près sur 82 noms analysés, des réflexes du terme proto-océanique **kangari*³. Cette stabilité des noms de certaines plantes indique que la plante (ou son usage) a pu être introduite avec son nom, à une époque reculée, et que son usage était suffisamment important pour que ce nom ne se soit pas diversifié au cours des siècles. Il est possible, également, que les noms d'une langue dominante aient recouvert, à un moment donné, ceux de langues plus anciennes. Quoi qu'il en soit, la stabilité relative de certains noms indique que ces plantes ont été employées pour le même usage par les différents groupes culturels du Vanuatu et de la région océanique (CHOWNING, 1963).

Pour d'autres espèces, au contraire, on constate que les termes génériques sont des réflexes de plusieurs termes originels. Ces plantes, bien qu'ayant le même usage alimentaire, sont moins utilisées que les précédentes.

Une forte variabilité intraspécifique

Les espèces fruitières présentent des degrés de variabilité intraspécifique très différents de l'une à l'autre. Cette variabilité touche essentiellement la morphologie du fruit, c'est-à-dire l'organe utile (forme, taille, couleur, dureté relative de la noix à casser). Chaque forme est nommée d'un terme particulier, souvent descriptif (terme spécifique), qui s'ajoute au terme générique.

Le nombre de termes spécifiques reflète en partie la variabilité naturelle d'une espèce. Certaines d'entre elles ont une variabilité naturellement faible et comportent donc peu de morphotypes nommés. Mais il est certain que la variabilité intraspécifique d'une espèce dépend avant tout de son degré de culture. Plus elle est cultivée, plus elle est morphologiquement variable, et les Vanuatais, qui ne disposent fina-

¹ *Barringtonia asiatica*.

² *Barringtonia* spp.

³ Racine proto-océanique pour *Canarium* spp. (par convention, un astérisque précède toujours un terme reconstruit).

lement que de peu d'espèces fruitières comparativement à des pays comme la Papouasie-Nouvelle-Guinée ou l'Indonésie, sont passés maîtres dans l'art d'élargir au maximum la diversité morphologique de leurs fruitiers.

Par exemple, une espèce peu cultivée comme *Burckella obovata* ne présente que deux formes différentes, une ronde et une longue, et deux termes spécifiques pour les différencier. Inversement, *Barringtonia* spp. présente au contraire un grand nombre de formes en fonction de la couleur, de la forme et de la taille de ses fruits. On relève pour cette espèce de six à treize termes spécifiques désignant autant de morphotypes reconnus. D'une part, le terme générique recouvre en fait trois espèces, dont les villageois distinguent les différences morphologiques. D'autre part, l'intérêt porté à cet arbre de petite taille, à fructification pluriannuelle et aux inflorescences décoratives, est partout immense. La variabilité naturelle de ces espèces, encore augmentée du fait de l'introgression probable entre elles, est soulignée et soutenue par un intérêt évident des populations locales qui la cultivent et la diversifient.

La diversité réelle d'une espèce ne se reflète pas toujours dans la nomenclature, qui souligne en fait les seules formes intéressantes pour l'horticulteur, qu'il s'agisse des qualités gustatives du fruit à consommer, de particularités esthétiques ou d'un usage culturel. Par exemple, *Evia dulcis* est une espèce qui peut présenter un grand nombre de morphotypes possibles alors que le nombre de ses termes spécifiques est relativement faible. En fait, les horticulteurs ne nomment que les formes à goût sucré et à pulpe peu fibreuse, négligeant les autres.

Certains groupes humains ont particulièrement diversifié certaines plantes ou en ont mieux fixé la diversité dans la nomenclature. Ainsi, les habitants de Malo distinguent huit morphotypes différents de *Pometia pinnata*, c'est-à-dire beaucoup plus que les autres langues. De la même façon, les villageois de langue ninde, sur la côte ouest de Malakula, distinguent 19 sortes de *Canarium indicum* alors qu'ailleurs cette espèce comporte en moyenne moins de dix morphotypes reconnus. Tout se passe comme si les Ninde de Malakula avaient particulièrement soigné l'exploitation et la diversification de *Canarium indicum*, tandis que ceux de Malo préféraient porter leurs efforts sur *Pometia pinnata*. Un besoin de singularité pousse sans doute ces petits groupes sociaux à entreprendre et à réussir la culture d'une plante particulière.

L'abondance des termes spécifiques reflète les connaissances naturalistes des groupes sociaux. Les nomenclatures ne sont pas parfaitement connues par tous les membres de la communauté. Il existe dans chaque groupe culturel des naturalistes locaux qui, poussés par un goût inné pour les choses de la nature, ont appris, souvent de façon autodidacte et au-delà des connaissances communément partagées par les autres, à reconnaître, nommer et exploiter tout ce que la nature avait à offrir.

Quoi qu'il en soit, la complexité et le degré de connaissance de la nomenclature témoignent de l'intérêt d'un individu ou d'un groupe pour le monde qui l'entoure et, par là même, de son investissement dans la protection et la diversification des espèces. Le nombre de jeunes qui, dans un groupe donné, connaît la nomenclature complète du monde végétal est donc un bon indicateur du degré d'intégration actuelle de ce groupe dans son environnement et du degré de son acculturation. En somme, la connaissance des noms de plantes, transmise jadis de génération en génération et dès l'enfance, était un premier pas vers la protection de la biodiversité. Les Vanuatais disposent d'une quarantaine d'espèces fruitières locales (fruits frais et fruits secs) dont la plupart ont un usage ancien, comme semble l'indiquer la nomenclature, et une variabilité⁴ intraspécifique large. Mais pourquoi protéger cette biodiversité ? Pourquoi la créer aussi ? Quelle est, au fond, son usage ?

LES DIFFÉRENTES UTILISATIONS DES ARBRES FRUITIERS

Des fruits ou des noix à longueur d'année

L'usage principal des arbres fruitiers est bien sûr alimentaire.

Tous les fruits sont saisonniers, à l'exception des *Barringtonia* spp. qui fructifient plusieurs fois par an et de certaines formes de *Terminalia catappa* dont la fructification est perpétuelle ou pluriannuelle.

Il est parfois difficile de préciser la saison de fructification exacte de certaines espèces, d'une part parce qu'elles sont mal connues scientifiquement, d'autre part et surtout parce que les villageois ont des difficultés à préciser exactement l'époque à laquelle certains fruits sont disponibles. Pourtant, les espèces largement utilisées semblent se succéder les unes aux autres (tabl. I), seuls les mois de février-mars, puis août-septembre, étant pauvres en fruits.

On observe de plus, dans chaque espèce, des formes qui fructifient légèrement à contre-saison. Ces formes sont particulièrement abondantes pour les espèces les plus utilisées, comme *Canarium indicum*, *Canarium harveyi*, *Artocarpus altilis* ou *Inocarpus fagifer*, et inexistantes (ou mal connues) pour les espèces les moins utilisées.

⁴ En l'absence d'étude génétique, il est impossible de savoir si la variabilité observée au niveau de la forme correspond à la même variabilité au niveau des gènes. Des études précédentes sur d'autres plantes (kava, taro, banane) ont montré que la variabilité morphologique était toujours beaucoup plus large que la variabilité génétique (LEBOT et ARADHYA, 1991).

TABLEAU I
Calendrier de disponibilité des fruits et des noix les plus courants

Espèce/Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
<i>Artocarpus altilis</i>	XXX									XXX	XXX	XXX
<i>Burckella obovata</i>			XX	XX	XX							
<i>Canarium</i> spp.	XXX					XXX	XXX	XXX	X	X	XXX	XXX
<i>Dracontomelon vitiense</i>					XXX	XXX	XXX					
<i>Evia dulcis</i>				XXX	XXX	XXX						
<i>Inocarpus fagifer</i>	XXX	XXX	XXX	XXX								XXX
<i>Pometia pinnata</i>	XXX											XX
<i>Syzygium malaccense</i>									XXX	XXX	XXX	XXX
<i>Terminalia catappa</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX	XX	XX
<i>Barringtonia</i> spp.	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX

Certaines espèces sont consommées régulièrement et parfois en grosse quantité en saison. Ainsi, *Artocarpus altilis*, *Canarium* spp., *Barringtonia* spp., *Evia dulcis*, *Dracontomelon vitiense*, *Inocarpus fagifer*, *Syzygium malaccense* et *Terminalia catappa* peuvent-elles être considérées comme des plantes de base de l'alimentation.

Les fruits à pain (*Artocarpus altilis*) et la châtaigne de Tahiti (*Inocarpus fagifer*) sont des fruits à cuire (grillés, rôtis, bouillis), relativement faciles à préparer et consommés au cours d'un repas dont ils fournissent le plat principal. Riches en glucides, ils remplacent les tubercules et permettent de varier les menus, à une époque de soudure entre les deux récoltes d'ignames. L'un et l'autre se conservent plusieurs mois. Les fruits à pain peuvent être mis à fermenter dans de grandes fosses, les châtaignes de Tahiti se conservent quelque temps sur des clayettes de bambou ou dans des fosses. De plus, il existe des morphotypes réservés à des usages alimentaires différents : certains fruits sont rapidement cuits, d'autres sont réservés à la réalisation de *lap-lap*, les moins bons ne sont consommés qu'en cas de pénurie et tous ont un goût différent.

Les *Canarium*, les *Barringtonia* et les *Terminalia* fournissent des noix riches en lipides et potentiellement riches en protéines. Elles se consomment soit crues entre les repas, soit cuites (grillées ou mêlées à d'autres aliments) en accompagnement d'un repas. Les *Canarium* peuvent être fumés, tout comme les *Barringtonia*, et conservés plusieurs mois. Mais les techniques de conservation ne sont connues que de quelques communautés locales, essentiellement dans les îles Banks, au nord du Vanuatu, et sont assez longues à mettre en œuvre. Les populations des Banks préfèrent les *C. harveyi*, qui sont plus gras et parfument mieux les *lap-lap* auxquels ils sont mêlés. D'autres communautés préfèrent au contraire les *C. indicum*, plus secs, plus croquants et moins fragiles.

Les fruits frais, tels que *Evia dulcis* ou *Dracontomelon vitiense*, sont consommés crus entre les repas, parfois en grosse collation. Un repas de midi, pris au jardin, peut être constitué uniquement de fruits frais. Les fruits de *Dracontomelon vitiense* peuvent être cuits et servis en accompagnement d'un plat de tubercules, ceux de *Syzygium malaccense* sont surtout grapillés par les enfants.

Les fruits et les noix sont le plus souvent récoltés en quantité limitée et sont consommés immédiatement. Plusieurs familles, ou parfois tous les habitants d'un village, coopèrent cependant à la récolte des fruits à pain qui seront conservés en fosse à fermentation ou à celle des *Canarium* spp. qui seront fumés. Les fruits étant conservés en prévision d'éventuelles disettes, ils sont récoltés, préparés puis consommés par la communauté entière.

Les fruits et les noix entrent également dans des circuits d'échange entre voisins et parents. Il n'est pas rare d'offrir à un proche un sac plein de pommes cythère (*Evia dulcis*), des infrutescences fraîchement cueillies de *Canarium* ou des amandes de *Barringtonia* enfilées sur la nervure centrale d'une feuille de cocotier. Le don sera compensé plus tard par un don de même nature. Comme nous l'avons vu, tous les arbres ne fructifient pas exactement ensemble et, lorsque des fruits parviennent à maturité, leur propriétaire se doit de les partager avec autrui. Ces pratiques élargissent le nombre des espèces auxquelles une famille a accès, à un moment donné, et élargissent aussi les saisons de disponibilité de chaque espèce. Or, il a été montré (BRAND *et al.*, 1993) que la composition alimentaire des plantes variait considérablement d'un spécimen à l'autre. Dès lors, plus un consommateur aura accès à un nombre important d'arbres, plus il aura de chances d'absorber la quantité optimale de nutriments offerte par cette espèce. Étant donné que chacun a à cœur d'offrir ses propres fruits, une large biodiversité et ces pratiques d'échange assurent effectivement à chacun l'accès à un grand nombre de spécimens différents d'une même espèce.

À côté de ces espèces abondantes et largement consommées, on trouve des espèces utilisées occasionnellement et en petite quantité. Citons, par exemple, *Burckella obovata*, relativement abondant, ou *Finshia chloroxanta*, plus rare, dont quelques fruits peuvent être mangés par celui qui les trouve. Ce sont néanmoins des fruits recherchés, que l'on peut offrir ou échanger.

D'autres fruits, comme *Neisosperma oppositifolium* ou *Cordia subcordata*, sont réservés aux enfants par qui ils sont grignotés. Ce sont de petites noix dont le décorticage, assez long, occupe les enfants plus qu'elles ne les nourrissent. Toutefois, en cas de disette, les adultes consomment eux aussi ces espèces.

Enfin, certaines noix, comme *Pangium edule*, sont uniquement consommées en cas de disette, après une longue préparation. D'autres, comme *Planchonella* sp., ne sont consommées que par certaines communautés.

La consommation des fruits et des noix n'est pas également répartie dans la population. Les grands consommateurs de ces aliments sont les enfants, qui mangent et grignotent tout ce qui peut l'être et à qui la consommation des fruits est réservée. Les vieux, souvent édentés, ne consomment pratiquement plus de noix mais raffolent des fruits frais. Les hommes grignotent les noix, le soir au nakamal, ou des fruits frais, en passant auprès d'un arbre chargé.

La diversité des espèces disponibles et leur succession saisonnière, la pratique des échanges de nourriture entre les membres d'une même communauté, la présence en forêt d'espèces particulières auxquelles il est possible d'avoir recours en cas de disette assurent aux communautés du Vanuatu un accès constant aux fruits et une certaine autonomie alimentaire, les mêmes observations pouvant être faites pour toutes les plantes alimentaires. On a remarqué, de plus, que l'ensemble de ces espèces offre à la consommation des aliments glucidiques (arbre à pain, châtaigne de Tahiti), des aliments lipidiques (noix de coco, noix diverses), des aliments protidiques (noix de *Canarium*) ou des aliments riches en vitamines (fruits frais).

Des arbres à usages multiples

Les usages non alimentaires des arbres fruitiers sont nombreux.

L'arbre, dans son ensemble, peut fournir un ombrage agréable (*Canarium* sp. et *Terminalia catappa*), décorer les villages (*Barringtonia* spp.), éviter une érosion rapide des littoraux (*Terminalia catappa*). Les villageois ne mentionnent jamais cette dernière utilité de l'arbre mais signalent que la destruction des arbres près des cours d'eau entraîne des perturbations écologiques.

Il peut également attirer les roussettes et les oiseaux à l'époque des floraisons et des fructifications (*Burckella obovata*, *Pometia pinnata*, *Dracontomelon vitiense*, *Syzygium malaccense*). Les villageois conservent les vieux arbres de ces espèces, devenus trop hauts pour que la récolte des fruits puisse se faire facilement, pour attirer et chasser le gibier. Il arrive ainsi que la population de roussettes diminue à la suite d'un cyclone, parce que les fruits dont ces animaux se nourrissent sont tombés. Les hommes et les roussettes entrent en compétition pour la consommation de certaines espèces dont la production de fruits n'est pas suffisante pour nourrir les deux populations. C'est le cas pour *Burckella obovata*.

Le bois de la majorité des espèces fruitières est utilisé comme combustible, dans la construction des charpentes aériennes, dans la fabrication d'objets artisanaux (plats, planches de toilette, sculptures, petits meubles, tam-tams, manches de hache), des pirogues et des pagaies. Mais les arbres fruitiers ne sont abattus que lorsqu'ils sont devenus trop vieux et trop hauts pour être facilement exploités.

La plupart des espèces fruitières sont des plantes médicinales, et près de quatre-vingts recettes à base d'espèces fruitières ont été relevées. Elles utilisent les feuilles, l'écorce, parfois les jeunes bourgeons, et traitent une pathologie courante et variée (ciguatera, toux, douleurs abdominales, vomissements, céphalées, etc.). Les arbres fruitiers qui se trouvent à proximité des maisons sont ainsi des ressources médicinales faciles d'accès pour les mères de famille.

La sève de *Canarium harveyi* est employée comme combustible pour les lumignons, ou pour colmater les trous des pirogues. Celle de l'arbre à pain sert de colle. La sève de *Burckella* est employée dans les tatouages. On prend soin néanmoins de ne pas saigner un *Canarium* trop fréquemment pour ne pas affecter la bonne production des fruits.

Les fruitiers fournissent encore des colorants, des feuilles pour envelopper les aliments ou pour couvrir les toits. Beaucoup d'espèces fruitières ont également un rôle culturel. Elles donnent leur nom à des villages, sont mises en scène dans de nombreux contes ou sont le support de mythes. L'arbre est encore un marqueur de parcelles, ou commémore le souvenir d'un individu. Enfin, le cassage des noix permet de distraire les enfants.

Une utilisation variable d'une communauté à l'autre

Le nombre d'usages par plante ou par groupe social varie. Certaines espèces ont de multiples utilités tandis que d'autres, comme *Neisosperma oppositifolium*, en ont peu. De même, certains groupes sociaux utilisent intensément chacune de leurs plantes alors que d'autres communautés emploient chaque plante pour un ou deux usages.

Il semble difficile d'expliquer les variations du nombre d'usages par plante d'une communauté à l'autre. L'isolement de certains groupes, le degré d'occidentalisation, la stabilité des zones de peuplement sont des facteurs qui peuvent être évoqués. Ainsi, un groupe isolé et traditionnel comme les Ninde de Malakula présente-t-il en moyenne cinq usages principaux par plante alors que les communautés d'Efate, proches de la capitale et ouvertes vers le monde extérieur, n'en présentent que deux. Les jeunes, scolarisés et tournés vers la modernité, n'ont plus ni le goût ni le temps d'apprendre auprès des anciens les différents emplois des plantes. De plus, leurs besoins ont changé. La sève de *Canarium harveyi* ne sert plus à confectionner des lumignons là où les lampes-tempête et les bougies sont disponibles.

Mais on s'explique mal pourquoi des groupes comme ceux de Maewo et du centre de Pentecôte, traditionnels et bien implantés sur leur territoire, ne présentent pas plus d'usages par plante que les populations du nord d'Efate. De même, le fait qu'une population ait quitté son territoire de l'intérieur, pour s'installer le long du littoral et se rapprocher des circuits de communication vers le monde moderne, ne semble pas entraîner un abandon notable des usages traditionnels des plantes.

Il semblerait qu'une population installée sur un petit territoire et ayant accès à moins d'espèces ou à un moins grand nombre d'arbres a tendance à utiliser au maximum chacune de ses espèces. Les petites îles peuplées comme Malo, Emae ou Epi ont effectivement de multiples usages pour chacun de leurs fruitiers, tandis que les populations clairsemées des Torres ou celles de Maewo, à l'environnement large et diversifié, en ont moins. Certains groupes ont aussi tendance à maximiser les utilisations possibles d'une même espèce, en raison des stress particuliers subis par l'environnement. À Ambrym, où les cendres du volcan détériorent sporadiquement la végétation, toutes les potentialités d'une espèce sont mises à profit et tous ses morphotypes sont conservés. D'une part, dès que la biodiversité diminue, les espèces restantes sont intensément employées, d'autre part, lorsqu'un stress chronique affecte la végétation, les communautés protègent leur biodiversité et l'utilisent au maximum.

Par ailleurs, la possibilité qui s'ouvre actuellement d'utiliser certaines espèces comme plantes de rapport pousse certains individus à les protéger plus attentivement. Il semble donc que le désintérêt apparent des jeunes pour les arbres fruitiers résulte plus d'une difficulté à trouver un usage de ces plantes dans le monde moderne que d'un désintérêt réel pour les plantes de leurs ancêtres.

GESTION TRADITIONNELLE DES ARBRES FRUITIERS

Entre cueillette et culture, on rencontre différentes pratiques qui dépendent tout à la fois du type d'utilisation de la plante (alimentaire ou autre), du lieu exact où elle pousse, de son degré d'utilisation (fréquent ou occasionnel), de la qualité de ses organes utiles (gros fruits ou fruits acides), de l'abondance de l'espèce à un moment donné et sur un territoire donné, de l'intérêt culturel porté à cette espèce ou de l'attrait qu'elle exerce sur un individu particulier.

Protéger ce qui est utile

Si la protection s'adresse en premier lieu aux plantes largement utilisées, elle concerne aussi celles qui sont rares ou peu abondantes ou même celles qui sont nouvelles. Ainsi, on laisse croître une plante incon-

nue, afin de l'observer et de s'informer sur son utilité éventuelle. Cette attitude a sans doute permis, aux temps anciens, l'introduction spontanée d'espèces nouvelles. Un mythe de l'île Pentecôte relate ainsi l'arrivée d'une noix par la mer et sa germination sur la plage. Les hommes l'ont laissé croître, l'ont observée et ont ainsi acquis le *Canarium*.

Une espèce très utile mais vigoureuse et prolifique, comme le châtaignier de Tahiti, sera plus facilement détruite qu'une autre dont les jeunes germinations sont plus fragiles et moins nombreuses.

La protection minimale d'une plante consiste à ne pas la détruire. Elle est aussi désherbée pour favoriser sa croissance, le désherbage pouvant être régulier ou occasionnel, lors d'une marche en forêt. De nombreuses espèces mineures, c'est-à-dire peu utilisées, sont ainsi protégées et aidées dans leur croissance bien qu'elles soient laissées dans leur environnement naturel. Une espèce domestique qui s'est reproduite spontanément en forêt, dans un jardin, le long d'un sentier ou dans une cocoteraie est de même protégée.

Un lieu pour chaque usage

La protection concerne les espèces qui « poussent au bon endroit ». Une espèce hautement valorisée comme *Canarium indicum*, une espèce rare et appréciée comme *Finshia chloroxantha* sera inéluctablement détruite si elle pousse par exemple au beau milieu d'un jardin vivrier. La protection est donc fonction de l'utilité reconnue de la plante, mais aussi du lieu où elle pousse. C'est ici que les premières différences d'attitude apparaissent entre les communautés locales, en fonction de l'attrait plus ou moins grand qu'elles ressentent pour telle ou telle plante et en fonction de la façon dont elles ont organisé leur espace. L'homme attribue ainsi une place à chaque espèce, en référence à la représentation esthétique qu'il a de son environnement et en fonction, nous le verrons, de son emploi du temps.

Les espèces fruitières qui font partie de l'alimentation de base sont regroupées en petits peuplements lâches, soit près des jardins, soit près des villages. On trouve dans ces derniers, entre les maisons et dans de petits vergers situés à proximité, toute une variété de fruitiers : *Barringtonia*, *Inocarpus fagifer*, *Canarium*, *Pometia pinnata*, *Evia dulcis*, arbre à pain. Les villages sont ainsi des lieux d'accueil pour les visiteurs, des lieux domestiques et nourriciers pour ceux qui y vivent.

Les résultats préliminaires de transects de 4 000 m², effectués dans les vergers de village et dans les regroupements d'arbres utiles près des jardins, montrent que la densité des arbres utiles est généralement plus grande dans les derniers que dans les premiers. Toutefois, la proportion de fruitiers dans les villages y est légèrement plus importante que dans les jardins (fig. 2).

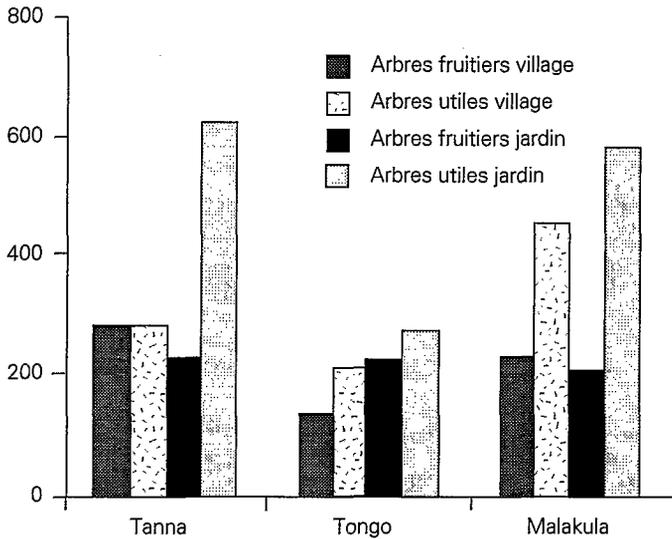


FIG. 2. — Proportion d'arbres utiles et d'arbres fruitiers dans les villages et les jardins.

Les espèces mineures, celles qui sont consommées occasionnellement, soit parce qu'elles sont rares, soit parce qu'elles sont de faible valeur nutritive, ou encore parce qu'elles sont longues à préparer, sont laissées dans leur environnement naturel, en forêt ou le long du littoral. C'est le cas de *Neisosperma oppositifolium*, *Morinda citrifolia* ou *Pangium edule*. Les horticulteurs préfèrent aussi transplanter et cultiver les espèces à croissance rapide, laissant les autres, lorsque cela est possible, dans leur environnement naturel.

La forêt fait office de grenier naturel, regroupant des réserves sur pied auxquelles on peut toujours avoir recours en cas de problème et qui sont protégées à cet effet. On trouve également en forêt des espèces alimentaires comme la nangaille (*Canarium* spp.) qui sont utilisées cette fois pour leur bois ou qui sont conservées en cas de besoin. Les transects effectués en forêt ne sont pas assez nombreux pour que l'on puisse évaluer avec précision la densité des arbres utiles en ces lieux. Celle-ci semble varier énormément d'un endroit à l'autre. Ainsi, la densité des seuls arbres fruitiers serait-elle de 210 arbres à l'hectare (dont 87 *Canarium indicum*) à Malakula et de 100 arbres à l'hectare (dont 67 *Barringtonia* spp.) à Maewo. Dans les deux cas, ces arbres sont de moindre qualité.

Enfin, l'horticulteur prend soin de protéger ou de transplanter des fruitiers là où il est susceptible de se trouver dans la journée, afin d'avoir accès à des aliments. Des *Canarium* spp. sont plantés le long des sentiers à l'usage des voyageurs, des fruitiers sont plantés près des

jardins ou dans les plantations afin de fournir un repas frais aux travailleurs, des *Barringtonia* spp. sont plantés dans les villages afin que les enfants qui s'y trouvent dans la journée puissent grignoter et s'amuser à casser les noix. En ce sens, on peut considérer que la culture des arbres est liée non seulement à l'usage qui en est fait mais aussi aux emplois du temps traditionnels.

Transplantation et sélection des meilleures formes

La transplantation des espèces a pour but, nous l'avons vu, de regrouper les espèces alimentaires et de les placer en des lieux choisis. Elle pourrait concerner également des espèces utiles mais peu abondantes, ou devenues rares, dont l'horticulteur souhaite pouvoir disposer. Par exemple, tous les *Terminalia catappa* qui poussent en bord de mer sont des arbres spontanés ; par contre, ceux qui poussent légèrement en altitude ont été transplantés par l'homme. On peut se demander d'ailleurs si la pénurie d'une plante habituellement utilisée ne pousse pas les horticulteurs à la transplanter puis à la cultiver.

Les meilleurs cultivars de chaque espèce sont sélectionnés sur la qualité de leurs fruits (saveur agréable, gros fruits, noix faciles à casser, amandes de belle taille, forte production ou production à contre-saison). Il arrive aussi qu'un morphotype soit, au sein d'une espèce donnée, protégé pour un usage, tandis qu'un autre morphotype sera protégé pour un autre usage. Le cas n'est pas très fréquent et concerne surtout les usages médicaux. Enfin, les formes rares ou nouvelles, par la forme, la couleur de leurs fruits, sont également sélectionnées. Toute variation de l'espèce est ainsi protégée. Par exemple, les horticulteurs d'Emae ont protégé un *Canarium indicum* à fruits jaunes à maturité, ceux de Malo un *Barringtonia procera* qui possédait tout à la fois des infrutescences à fruits verts et d'autres à fruits rouges.

La protection systématique de tous les cultivars freinerait sans doute, si elle était appliquée à la lettre, l'amélioration des espèces puisque les formes de moindre qualité seraient conservées au même titre que les autres. Il semble bien que les horticulteurs du Vanuatu aient réussi à atteindre un équilibre dans la protection de leurs espèces fruitières, en sélectionnant et en multipliant avant tout les meilleurs cultivars et en protégeant les autres à minima. Lorsque le besoin de terre se fait sentir, lorsqu'il devient nécessaire d'abattre un arbre, on choisit de sacrifier en priorité les formes les moins avantageuses. Une érosion génétique chronique mais légère a donc lieu envers les moins belles formes. Cette érosion peut s'accélérer ou s'amplifier quand la population s'accroît et demande plus de terres pour faire les jardins. C'est le cas des populations de la côte est de Malakula qui possèdent une moins grande variété de fruitiers mais des formes de très belle qualité.

La sélection et protection des morphotypes est une entreprise individuelle, chacun sélectionnant et transplantant ce qui lui plaît. Certains villageois réalisent ainsi de véritables collections de cultivars, bons ou mauvais, alors que d'autres ne possèdent que quelques morphotypes. Néanmoins, la juxtaposition de ces actions individuelles menées au cours du temps, et en référence à une vision du monde partagée par tous les membres de la communauté, a abouti à une véritable entreprise de protection des espèces et de diversification, au plan national. De plus, la culture prolongée, même minime, de certaines espèces a engendré de profondes modifications de leur biologie. Ainsi, les deux espèces de *Canarium*, naturellement dioïques, sont-elles devenues monoïques au Vanuatu.

Le regroupement des arbres ne semble pas, quant à lui, favoriser l'émergence de la diversité et, en certains lieux, on trouve une grande abondance d'arbres mais une faible diversité. À l'intérieur des villages, il en est autrement. On trouve là des collections complètes de *Barringtonia* spp., d'arbres à pain ou de *Inocarpus fagifer*.

Des pratiques adaptées à chaque génération

L'ensemble de ces activités transforme progressivement le paysage et l'humanise en y conservant des espaces d'aventure où il est toujours possible de découvrir de nouveaux cultivars, et qui viennent rompre la monotonie de ces îles. Il est évident que trois paramètres presque inextricables entrent en jeu dans ce dialogue permanent entre l'homme et l'univers végétal qui l'entoure (pour ne parler que de celui-là). Ce sont le système de référence culturelle hérité des ancêtres, la place de la plante dans un environnement particulier et le temps. En effet, l'abondance, la diversité et l'utilisation d'une plante, à un moment donné, dépendent en partie de l'activité des ancêtres et déterminent la façon dont elle sera traitée par les hommes d'aujourd'hui. De plus, le système de référence des hommes peut être modifié à un moment donné, pour des raisons historiques ou sociales, et leurs actions envers l'environnement ne seront plus celles de leurs ancêtres.

Par conséquent, toute étude de la gestion des plantes *in situ* ne peut se faire que dans une vision diachronique et en référence constante aux événements historiques et sociaux.

Sur un total de 243 arbres appartenant aux deux espèces les plus manipulées par l'homme (*Barringtonia* spp. et *Canarium* spp.), il y a 69 % d'arbres plantés par l'homme et 31 % d'arbres spontanés puis protégés. Tous ces arbres sont nommés et sont situés près des lieux domestiques. Parmi les arbres cultivés, il y a 46,7 % d'arbres plantés par la génération actuelle et 53,3 % par des ancêtres décédés. Enfin, de fortes disparités locales existent, le nombre d'arbres plantés par la génération vivante variant de 20 à 70 %.

Ces résultats montrent tout d'abord qu'à l'échelle nationale, et en ce qui concerne les fruitiers utiles, un arbre sur deux environ est renouvelé à chaque génération. Il est donc certain que, si les paysans coupent des arbres lors des brûlis, ils sont aussi capables d'en planter régulièrement.

Ils montrent ensuite que l'arboriculture, à l'échelle locale, est une entreprise menée par à-coups, sur plusieurs générations. Une génération donnée se contente le plus souvent d'entretenir le stock de fruitiers légué par les ancêtres. Certaines générations sont toutefois obligées de planter massivement des arbres. Elles le font dans plusieurs circonstances :

— la migration de certaines familles vers un autre lieu de peuplement, même peu éloigné ; le premier geste de ces nouveaux migrants est de construire les maisons du nouveau village et de planter des fruitiers ; les ressources naturelles du nouvel environnement sont toutefois inventoriées puis tous les arbres qui peuvent être laissés en place le sont et les arbres peu abondants sont plantés en premier ;

— le changement d'organisation de l'espace ; par exemple, il y a quelques années, les habitants de l'îlot Lamen, en face d'Epi, ont transféré leurs jardins sur la grande terre et ont alors transformé l'îlot en un vaste verger ; un grand nombre d'arbres fruitiers a été planté sur les espaces libérés par les jardins ;

— une catastrophe naturelle ; un cyclone particulièrement violent peut détruire un grand nombre de fruitiers, qui sont alors remplacés aussitôt par de nouveaux plants ;

— la pression démographique ; le besoin de terre pour les jardins pousse certaines communautés à abattre les fruitiers ; mais les meilleurs d'entre eux sont alors multipliés au sein du village ou dans des endroits choisis.

Les choix opérés par les horticulteurs dans la gestion de leurs ressources répondent donc à des nécessités issues de l'histoire personnelle de chaque groupe social. Ils varient d'un lieu à l'autre et au cours du temps.

On remarquera, enfin, que le temps de travail accordé à chaque espèce fruitière est minime et éclaté en plusieurs petites opérations : désherbage, transplantation d'un fruit germé, élagage, plantation d'une espèce de protection contre les parasites au pied des arbres. Chacune d'elles ne prend que quelques minutes et assure pourtant un profit optimal à chaque génération.

CONCLUSION

L'usage et l'exploitation des arbres (et sans doute de toute ressource végétale) sont étroitement liés à un mode de vie particulier fondé sur une représentation de l'espace, un rythme de vie, un système de valeurs

et un ensemble de connaissances que chaque individu partage implicitement avec ceux de son groupe culturel et acquiert dès l'enfance. Chaque individu manipule à son gré les espèces végétales dont il dispose, en se fondant tout à la fois sur ces normes culturelles partagées entre tous, sur sa connaissance des ressources disponibles sur son territoire et sur ses besoins propres. L'ensemble de ces actions individuelles aboutit fortuitement à une véritable entreprise de sélection et de conservation des espèces utiles, à l'échelle nationale.

En l'absence d'un contrôle vraiment formulé, tout le système s'équilibre et se pérennise grâce à cette vision partagée du monde et à un corpus de connaissances transmis de génération en génération. Il apparaît ainsi très fragile. Il suffit que la connaissance de l'usage d'une plante disparaisse ou se perde, qu'aucun usage nouveau n'apparaisse pour remplacer l'ancien, qu'un changement radical de rythme de vie en rende l'accès ou l'utilisation impossible (comme c'est le cas en zone urbaine), que les actions d'un individu, soudain tourné vers la modernité, ne s'harmonisent plus avec celles du groupe, pour que le système s'écroule rapidement.

On voit mal, pourtant, comment les communautés rurales pourraient se développer tout en conservant intact leur ancien mode de vie. Le développement, s'il veut être durable, devra respecter tout à la fois les connaissances traditionnelles (dont la transmission devra être assurée d'une façon ou d'une autre), la diversité des productions sur laquelle repose l'ensemble de l'économie traditionnelle et la tenure foncière, fondement de toute l'organisation sociale. Il semble plus difficile de maintenir une large biodiversité intraspécifique à l'échelon local, et la sélection des meilleures formes sera inévitable. La protection de tout le pool génétique d'une espèce donnée pourrait être entreprise à l'échelon national, en passant d'une part par son inventaire, d'autre part par sa prise en charge par des organismes spécialisés et sur des espaces réservés.

L'urbanisation, les nouveaux rythmes sociaux et les nouveaux emplois du temps vont également rendre difficile le maintien des utilisations traditionnelles des plantes, principalement en ce qui concerne les plantes alimentaires. Il est évident que de nouveaux usages, ou plutôt de nouvelles manières d'utiliser les plantes, devront être trouvés.

On peut se demander si, le développement s'accélégrant, le poids du passé ne deviendra pas trop lourd à gérer pour permettre une adaptation efficace au monde moderne. En ce sens, il faut éviter que la biodiversité, potentiellement si importante pour l'avenir de notre planète et pour la survie actuelle des petites communautés rurales, ne devienne à terme un fardeau pour ceux qui en sont aujourd'hui réellement détenteurs. L'utilisation qui en est faite actuellement par les populations tropicales ne s'accorde pas à l'utilisation que les communautés industrialisi-

sées souhaitent en faire, et aucune espèce ne peut être élevée à un rang de production commerciale sans perturber notablement le développement des autres. Plus qu'une espèce en particulier, c'est donc toute la biodiversité qu'il faut développer, mais une biodiversité raisonnée et adaptée au monde moderne.

REMERCIEMENTS

Les données présentées dans cet article ont été recueillies au Vanuatu, au cours d'une étude de trente-deux mois, dans le cadre d'un programme mené par l'Orstom. Ce programme a bénéficié d'une subvention du ministère des Affaires étrangères que nous tenons particulièrement à remercier.

Les déterminations scientifiques des plantes ont été effectuées par Chanel Sam.

BIBLIOGRAPHIE

- BONNEMAISON (J.), 1984 — *L'arbre et la pirogue : les fondements d'une identité. Territoire, histoire et société dans l'archipel de Vanuatu (Mélanésie)*. Paris, Orstom, coll. Travaux et documents, n° 201, 540 p.
- BRAND (J.), JAMES (K. W.), MAGGIORE (P. M.), 1993 — *Tables of Composition of Australian Aboriginal Foods*. Canberra, Aboriginal Studies Press, 256 p.
- CHOWNING (A.), 1963 — « Proto-Melanesian plant names ». In Barrau (J.), éd. : *Plants and the migrations of Pacific peoples*, Honolulu, Bishop Museum Press : 39-43.
- GOSDEN (C.), 1990 — *Report on archeological work in the Arawe islands, west New Britain province, december 1989-february 1990*, 6 p., multigr.
- KIRCH (P.), 1989 — Second Millennium BC arboriculture in Melanesia: archaeological evidence from Mussau islands. *Economic Botany*, 43 (2) : 225-240.
- LEBOT (V.), ARADHYA (K. M.), 1991 — Isozyme variation in taro (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) from Asia and Oceania. *Euphytica*, 56 (1) : 55-66.
- ROE (D.), 1992 — *Prehistory without pots. Prehistoric settlement and economy of north-west Guadalcanal, Solomon islands*. Canberra, PhD, The Australian National University, 210 p.
- THAMAN (R.), 1994 — « Land, plants, animals and people: community-based biodiversity conservation (CBBC) as a basis for ecological, cultural and economic survival in the pacific islands ». In Capecchi (B.), éd. : *La Terre*, actes du sixième colloque Corail, Nouméa, 27-29 octobre 1993, Nouméa, Corail : 165-195.
- VIENNE (B.), 1984 — *Gens de Motlav : idéologie et pratique sociale*. Paris, Musée de l'Homme, publication de la Société des océanistes, n° 42, 434 p.
- WARD (G. K.), 1979 — *Prehistoric settlement and economic in a tropical small island environment: the Banks islands, insular Melanesia*. Canberra, PhD, The Australian National University.