

Ressources phytogénétiques, contrats et application de la Convention biodiversité à Madagascar : une approche prospective

Géraldine PÉCHARD¹ †
Martine ANTONA²
Sigrid AUBERT³
Didier BABIN⁴

¹ Cirad
Laboratoire montpellierain
d'économie théorique et
appliquée (Lameta)
Montpellier
France

² Cirad département Tera
TA 60/15
Campus de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5
France

³ Cirad département Tera
Station de La Bretagne
BP 20
97408 Saint-Denis Messagerie
Cedex 9
France

⁴ Cirad département Forêts
TA 10/D
Campus de Baillarguet
34398 Montpellier Cedex 5
France

À partir du cas des deux principales plantes médicinales exportées par Madagascar, *Centella asiatica* et *Prunus africana*, sont illustrées différentes modalités de partage juste et équitable, tel que préconisé par la Convention sur la diversité biologique, entre parties prenantes : laboratoire pharmaceutique étranger et entreprise malgache de bioprospection pour la première espèce, communauté locale et entreprise nationale exportatrice pour la seconde.



Unité de transformation du bois de *Prunus*.
Processing Prunus wood.
Photo G. Péchard.

RÉSUMÉ

RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES, CONTRATS ET APPLICATION DE LA CONVENTION BIODIVERSITÉ À MADAGASCAR : UNE APPROCHE PROSPECTIVE

Établie en 1992 à Rio, la Convention sur la diversité biologique affiche parmi ses objectifs la réalisation d'un partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques. Des compensations financières ou technologiques à l'accès aux ressources génétiques constituent des outils possibles en vue d'un tel partage. À Madagascar, le contrat s'impose comme support aux échanges liés à l'exploitation de la biodiversité. Cet article pose la question des types de contrats bilatéraux qui peuvent être envisagés dans le cas d'une espèce forestière (*Prunus africana*) et d'une espèce herbacée (*Centella asiatica*) d'intérêt pharmaceutique. Dans les deux cas, sont étudiées des modalités de contrats possibles afin de souligner les facteurs d'évolution et de blocage à la réalisation d'un partage conforme aux objectifs de la Convention sur la diversité biologique.

Mots-clés : biodiversité, Convention sur la diversité biologique, partage des avantages, *Prunus africana*, *Centella asiatica*, Madagascar.

ABSTRACT

PHYTOGENETIC RESOURCES, CONTRACTS AND THE APPLICATION OF THE CONVENTION ON BIODIVERSITY IN MADAGASCAR: A PROSPECTIVE APPROACH

One of the objectives set by the Convention on Biological Diversity in Rio (1992), is the achievement of "fair and equitable sharing of benefits arising from the utilisation of genetic resources". Access to resources should be compensated by measures such as technology transfer and royalty payments. Contracts are becoming the norm as policy tools used in Madagascar for trade in genetic resources. This article looks at the following issues: how should bilateral or multilateral contracts be designed in the case of a forest species (*Prunus africana*) and a herbaceous species (*Centella asiatica*) that are currently exploited by the pharmaceutical industry? Both cases will help to identify potential contracts and to highlight positive factors and obstacles to CBD benefit-sharing.

Keywords: biodiversity, Convention on Biological Diversity, benefit-sharing, *Prunus africana*, *Centella asiatica*, Madagascar.

RESUMEN

RECURSOS FITOGENÉTICOS, CONTRATOS Y APLICACIÓN DEL CONVENIO DE BIODIVERSIDAD EN MADAGASCAR: UN ENFOQUE PROSPECTIVO

Firmado en 1992 en Río, el Convenio sobre la Diversidad Biológica tiene entre sus objetivos la realización de un reparto justo y equitativo del provecho obtenido en la explotación de los recursos genéticos. Las compensaciones financieras o tecnológicas para acceder a los recursos genéticos constituyen posibles instrumentos para dicho reparto. En Madagascar, el contrato se impone como soporte de los intercambios relacionados con la explotación de la biodiversidad. Este artículo plantea la cuestión de los tipos de contratos bilaterales que podrían aplicarse en el caso de una especie forestal (*Prunus africana*) y de una especie herbácea (*Centella asiatica*) de interés farmacéutico. En ambos casos, se estudian de las modalidades de contratos posibles con el fin de resaltar los factores de progreso y bloqueo para la realización de un reparto conforme con los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Palabras clave: biodiversidad, Convenio sobre la Diversidad Biológica, reparto de ventajas, *Prunus africana*, *Centella asiatica*, Madagascar.

Introduction

Établie en 1992 à Rio, la Convention sur la diversité biologique (Cdb) affiche parmi ses objectifs la réalisation d'un partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques (article 1). Par « partage juste et équitable », il est entendu, dans les articles 15, 16 et 19 de la convention, que l'accès aux ressources doit désormais donner lieu à des contreparties telles que le transfert de technologie, le versement de redevances, la mise en place de conservatoires *in situ* ou *ex situ*, ou encore le développement des capacités d'intervention des acteurs locaux et l'accès prioritaire aux résultats des recherches (GRANIER, MARIE-VIVIEN, 2001)¹. Posant comme grand principe le droit souverain des États sur leurs ressources génétiques (article 3), la Cdb confie à ces derniers la responsabilité de légiférer dans le domaine de l'accès à ces ressources et de mettre en place des mécanismes assurant le partage juste et équitable de leur exploitation.

Mais l'application du partage juste et équitable reste une source de controverses entre fournisseurs et utilisateurs de ressources génétiques. À Madagascar comme dans beaucoup d'autres pays, le contrat bilatéral s'est imposé comme moyen de régulation des transactions ayant pour objet des éléments de la biodiversité et des connaissances qui y sont attachées. Au regard de l'évolution de la législation malgache et du contexte d'exploitation des ressources phytogénétiques, deux questions se posent : quels types de contrats peuvent être envisagés pour atteindre un partage juste et équitable ? Quels peuvent en être les conditions, les facteurs d'évolution et de blocage ?

Pour tenter de répondre à ces interrogations, cet article aborde le cas de deux ressources biologiques, actuellement récoltées à Madagascar et exportées à des fins pharmaceutiques. La première est *Centella asiatica*, plante herbacée utilisée dans la fabrication d'une crème cicatrisante, le Madecassol®. La seconde est *Prunus africana*, également appelé

Pygeum africanum, espèce ligneuse dont l'écorce sert à la production d'un médicament traitant les troubles prostatiques. Un état des lieux de l'exploitation actuelle et de la valorisation de ces ressources permet d'introduire deux scénarios de partage des avantages, qui illustrent différentes modalités de contrat entre parties prenantes. Une analyse prospective de divers types de contrats fait ressortir les principaux facteurs d'évolution et de blocage à l'établissement d'un partage conforme à l'optique de la Cdb.

Quel état du partage avant la mise en œuvre de la Cdb ?

Centella asiatica et *Prunus africana* sont les deux principales plantes médicinales exportées par Madagascar. Avec des caractéristiques très différentes en termes d'aires de répartition, de dynamique biologique et d'usages (tableau I),



Tri manuel des feuilles de *Centella* à Madagascar.
Manual sorting of *Centella* leaves in Madagascar.
Photo Sotramex.

¹ En avril 2002, soit dix ans après Rio, les 186 États parties de la Cdb ont adopté les lignes directrices (« *guidelines* ») de Bonn sur l'accès et le partage des ressources génétiques.

ces deux ressources présentent un point commun : l'état actuel du partage des avantages tirés de leur exploitation apparaît peu conforme à l'optique de la Cdb (RAKOTOVAO *et al.*, 1998).

Le partage observé au sein des deux filières est illustré par des données d'enquêtes issues d'un travail de terrain engagé en 2000 (PÉCHARD, 2000). Il peut être caractérisé par plusieurs éléments (tableau II) :

- Le prix payé aux récolteurs repose uniquement sur le temps consacré à cette activité et non sur la valeur du produit pharmaceutique final, ou sur une valeur écologique ou patrimoniale attribuée à la ressource.

Le seul point de comparaison pour le récolteur est le revenu de l'activité agricole pour le même temps passé.

- L'activité de collecte de ces ressources fournit deux types de revenus fiscaux : les ristournes sont une taxe *ad valorem* à la commercialisation du produit brut versée aux collectivités territoriales décentralisées ; les redevances rémunèrent la délivrance d'un permis d'exploitation par l'administration des Eaux et Forêts. Or le système actuel de ristournes et de redevances ne donne pas lieu à des redistributions vers les acteurs directement concernés par l'accès aux ressources.

- Selon la réglementation, les permis d'exploitation sont délivrés par les Eaux et Forêts et la population locale n'a aucun contrôle effectif sur l'intensité de l'exploitation qui peut résulter de l'ensemble des permis. Aucun versement ne rémunère les connaissances traditionnelles des espèces exploitées, pourtant *Centella asiatica* était utilisée par la médecine traditionnelle bien avant la mise au point du Madecassol®.

- Enfin, l'absence de transfert de technologie ou de collaboration scientifique est flagrante, notamment dans le cas de *Centella asiatica*, et cela malgré l'existence de potentialités locales de recherche et de valorisation non négligeables.

Tableau I.
Présentation des deux espèces *Centella asiatica* et *Prunus africana*.

Espèce	Nom scientifique : <i>Centella asiatica</i> (L.) Urban Famille : Apiaceae Nom vernaculaire : <i>talapetraka</i>	Espèce	Nom scientifique : <i>Prunus africana</i> (Hook. F.) Kalkman Famille : Rosaceae Nom vernaculaire : <i>kotofihy</i>
Type biologique	Espèce herbacée.	Type biologique	Espèce ligneuse.
Aspect	Herbe rampante à petites fleurs blanches.	Aspect	Arbre forestier atteignant une quinzaine de mètres de hauteur à maturité.
Aire de répartition	Présente dans toutes les régions tropicales.	Aire de répartition	Forêts montagneuses d'Afrique centrale et orientale. Principaux pays producteurs en 1997 : Cameroun (62 %), Madagascar (20 %), Kenya (7 %), Guinée équatoriale (7 %) et Tanzanie (4 %)**.
État de la ressource	Pas de problème d'épuisement jusqu'à présent. Après la collecte, les feuilles repoussent en plus grande quantité. Mais, du fait de conditions encore non maîtrisées, la qualité tendrait à diminuer.	État de la ressource	Actuellement classée en annexe II de la Cites car problème de surexploitation. La menace de bloquer tout commerce avec le passage de cette espèce en annexe I a fait souffler un vent de panique à Madagascar.
Propriétés médicinales et utilisation locale	Plante cicatrisante utilisée contre la lèpre, la gale, les ulcères, la syphilis. Elle est aussi diurétique, laxative et sédative. Ses vertus concernent également l'activation de la purification sanguine, de l'immunité et de la régénération du derme. Utilisation pour le foie et l'hypertension. Par son action tonique, elle améliore la mémoire et réduit la fatigue mentale. À forte dose, elle peut donner des vertiges. À Madagascar, elle est principalement bue pour soigner les maux d'estomac.	Propriétés médicinales et utilisation locale	L'utilisation du <i>kotofihy</i> par la médecine traditionnelle malgache fait plutôt figure d'exception. Ses vertus médicinales apparaissent peu connues des tradipraticiens.
Impacts économiques pour Madagascar	Deuxième produit d'exportation en brut des plantes médicinales*. Madagascar est le principal pays exportateur de cette espèce.	Utilisation industrielle	Depuis 20 ans, son écorce est utilisée par l'industrie pharmaceutique dans la fabrication d'un médicament contre les troubles de la prostate.
		Impacts économiques pour Madagascar	<i>Prunus africana</i> représentait en 1999 la plus forte valeur économique des exportations de plantes médicinales pour Madagascar.

* BÉCHAUX, 1999 ; ** BOURGEOIS, 2000.

Pour illustrer des modalités possibles de partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation de *Centella asiatica* et de *Prunus africana*, deux types de contrats bipartites sont envisagés. Dans le cas de *Centella asiatica*, le premier vise à organiser les relations entre un laboratoire pharmaceutique étranger et une entreprise malgache de bioprospection ayant développé un marché national de phytomédicaments. Le second type de contrat porte, dans le contexte de l'exploitation de *Prunus africana*, sur l'organisation des relations entre une communauté locale et l'entreprise nationale exportatrice. Les exemples choisis représentent

une diversité de situations. Le fournisseur de ressources phylogénétiques est un acteur privé chargé de la collecte à l'échelle nationale (cas de *Centella asiatica*) ou une collectivité locale (cas de *Prunus africana*), en fonction des droits de propriété attribués sur la ressource. L'utilisateur est une firme internationale pharmaceutique (*Centella asiatica*) ou une firme nationale². Dans le cas de *Prunus africana*, outre la question du partage des avantages qui est centrale dans notre analyse, se pose un problème de gestion durable de la ressource.



Prunus à Madagascar.
Prunus in Madagascar.
Photo G. Péchard.

² Dans nos exemples, ne sont pas envisagés les autres cas possibles : celui où le fournisseur est directement un gouvernement, et l'utilisateur un centre de recherche ou un jardin botanique.

Tableau II.

Données sur le partage actuel observé au sein des deux filières (en euros et Fmg).

Bénéficiaire	Avantages	<i>Centella asiatica</i>	<i>Prunus africana</i>
Récolteur	Rémunération de la récolte	Prix Imra Frais : 0,106 €/kg (700 Fmg) Sec : 1,055 €/kg (6 000 Fmg)	Frais : 0,0879 €/kg (500 Fmg) Sec : 0,264 €/kg (1 500 Fmg)
Collecteur	Marges commerciales nettes = prix de vente à l'exploitant – prix d'achat au récolteur – ristournes et redevances – frais de transport	Prix de vente à l'exploitant Sec : 1,407 €/kg* (8 000 Fmg)	Prix de vente à Sodip : Sec : 0,396 €/kg selon la qualité (entre 2 250 et 3 000 Fmg)
Exploitant	Profits tirés de la transformation et/ou de l'exportation	Prix de vente à l'exportation : 3,8 €/kg (Fob) 35 tonnes exportées par an pour la fabrication du Madecassol©	Prix de vente à l'exportation* : 2,90 €/kg (Fob)**
État	Ristournes perçues par la commune	0,01 €/kg sec (55 Fmg)* + ristournes en nature	0,009 €/kg sec (50 Fmg) + obligation de replantation
	Redevances à la collecte perçues par la Ciref et la Dve***	0,025 €/kg sec (140 Fmg*)	0,02 €/kg sec (105 Fmg)
	Redevances à l'exportation perçues par la Dve	Produits non transformés : 4 % de la valeur Fob à l'exportation	Produits prétransformés : 1,5 % de la valeur Fob à l'exportation
Importateur		Madecassol®, 1 tube de 10 g Prix public Ttc : 2,56 € Prix à Madagascar : 2,90 € (16 500 Fmg)	

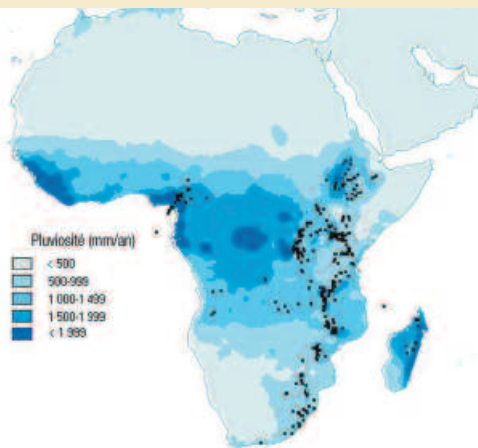
* Les données suivies d'un astérisque datent de l'étude économique des filières réalisée en 1998, les autres ont été réactualisées lors de l'étude de terrain.

** Il faut 200 kg d'écorces sèches pour fabriquer 1 kg d'extrait. Le kilo d'extrait coûtait 571,60 € en 1998.

*** Ciref : Circonscription des Eaux et Forêts ; Dve : Direction de la valorisation économique, organe de la Direction générale des Eaux et Forêts.



Planche botanique de *Prunus*. Site Fao, domaine public.
Botanical plate of *Prunus*. FAO Site, no copyright.



Carte 1.
Répartition de *Prunus* selon la pluviométrie. Source : HALL *et al.*, 2000. Remerciements : « Cette carte est issue d'un projet de recherche financé par le Dfid (Department for international development) au profit des pays en développement. Les opinions exprimées dans ce document ne sont pas nécessairement celles du Dfid. Programme de recherche forestière R7227. »
Prunus distribution according to rainfall. Source: HALL *et al.*, 2000. Acknowledgement: "This publication is an output from a research project funded by the United Kingdom Department for International Development (DFID) for the benefit of developing countries. The views expressed are not necessarily those of DFID. R7227 Forestry Research Programme."

Quel type de contrat envisager ?

Le cas de *Centella asiatica*

Le scénario envisagé porte sur un contrat entre l'institut malgache exportateur et le laboratoire pharmaceutique importateur, en vue d'un transfert de technologie pharmaceutique.

L'exploitation actuelle de *Centella asiatica* est marquée par trois caractéristiques. La ressource est exportée à l'état brut. Elle ne présente à ce jour aucun risque de surexploitation (BÉCHAUX, 1999). Enfin, des potentialités existent à Madagascar pour recevoir un transfert de technologie et des collaborations scientifiques, et assurer une meilleure valorisation locale de la ressource.

La position dominante sur le marché d'exportation de *Centella asiatica* revient à l'Institut malgache de recherches appliquées (Imra). Reconnu fondation privée d'utilité publique, l'Imra a une activité de recherche scientifique, produit des phytomédicaments³ et exporte des ressources brutes. Il offre aussi des services publics tels que des consultations médicales gratuites et la vente locale de médicaments à bas prix. Son principal client pour *Centella asiatica* appartient au groupe pharmaceutique Roche Nicholas. Les relations entre l'Imra et Roche sont régulières depuis plus de trente ans. La formule du Madecassol® a été mise au point par le Professeur Albert Rakoto Ratsimamanga (fondateur de l'Imra) au sein des laboratoires Laroche Navarron (ex-Roche Nicholas) et le brevet a été déposé par Laroche Navarron⁴.

Si on essaie d'étudier le partage des avantages, on constate que les redevances versées à Laroche pour le brevet restent confidentielles, et de l'autre côté que l'absence de transfert de technologie vers l'Imra est patente. Les collaborations entre l'Imra et Roche se limitent actuellement à la visite d'un représentant contrôlant la qualité des ressources brutes exportées.

³ La production de phytomédicaments – médicaments à base de plantes – nécessite des moyens techniques et financiers beaucoup moins importants que l'industrie pharmaceutique « pure ». Les médicaments issus de l'industrie pharmaceutique pure sont essentiellement produits par les multinationales des pays industrialisés, soit à partir de la synthèse des agents actifs identifiés, soit à partir d'une transformation plus poussée des produits porteurs d'agents actifs tels que les plantes médicinales.

⁴ Brevet spécial de médicament n° 884 M, déposé auprès du ministère français de l'Industrie.

Dans un tel contexte, deux pistes sont envisageables pour amorcer, sur la base d'un contrat bipartite, un partage juste et équitable de l'exploitation d'une ressource type, *Centella asiatica* : la délocalisation de l'activité recherche-développement à Madagascar ou une prétransformation locale.

La délocalisation de l'activité recherche-développement à Madagascar

Cette première hypothèse suppose que les ressources phyto-génétiques prélevées à Madagascar soient à la base d'une recherche-développement dans le pays, au lieu d'être exportées vers les pays du Nord. Cela nécessiterait alors un transfert de technologie important de la part des laboratoires pharmaceutiques intéressés et le développement des collaborations scientifiques Nord-Sud. En outre, le contrôle de la restitution des redevances issues du brevet en serait facilité. En effet, la valorisation des ressources phyto-génétiques du Sud utilisées par l'industrie pharmaceutique pose un problème majeur aux pays du Sud. C'est celui de suivre l'évolution de la recherche-développement des laboratoires travaillant sur la matière première importée, afin de quantifier les produits financiers issus de la commercialisation des médicaments brevetés.

Cependant, la délocalisation de l'activité de recherche-développement en vue de la production de médicaments apparaît difficilement envisageable à Madagascar, compte tenu du coût financier et technique de l'industrie pharmaceutique. En outre, l'état actuel de la législation sur les brevets ne permet pas de breveter des médicaments sur le territoire malgache. Et même si le domaine de la brevetabilité était étendu, ce qui permettrait à des institutions telles que l'Imra d'accroître leur position dans le dépôt des brevets, le risque en serait de freiner la production locale de copies de médicaments...

Néanmoins, le développement en partenariat de phytomédicaments⁵ est une possibilité si on souhaite rendre les échanges conformes à l'optique de la Cdb. L'Imra réalise d'ailleurs déjà ce genre d'activités avec d'autres laboratoires du Nord, pour d'autres plantes médicinales⁶.

Ainsi, il pourrait être réaliste de distinguer différents types de médicaments en matière de brevetabilité : des brevets se justifieraient pleinement pour des phytomédicaments, qui nécessitent des investissements bien moins importants que les produits pharmaceutiques purs⁷.

Une prétransformation locale fondée sur des collaborations scientifiques continues

Cette option permettrait d'augmenter la valeur ajoutée du produit à l'exportation. Les indications de provenance ou les labels de qualité peuvent contribuer tant à valoriser les produits malgaches qu'à gagner la confiance des laboratoires du Nord importateurs. Encouragé par la reconnaissance des signes de qualité et de provenance par l'Organisation mondiale du commerce (Omc), Madagascar entend se pourvoir d'un cadre juridique organisant ce type de propriété intellectuelle (RAVELOMANANTSOA *et al.*, 1999). Ainsi, l'Imra pourrait faire certifier la qualité de ses produits et promouvoir les produits d'origine malgache (label « *vita malagasy* »). Mais ceci n'est qu'une première étape. La pertinence de ce type de démarche repose *in fine* sur la capacité d'organisation des producteurs⁸. Elle doit se traduire en capacité à s'investir dans l'établissement et le respect de cahiers des charges, mais aussi dans l'élaboration de signes distinctifs reconnus par les acteurs de la filière et par les consommateurs.

Remarquons que l'Imra représente une organisation clé offrant des perspectives de partage juste et équitable. Si ce type d'organisation représente un compromis encourageant entre secteur privé et intérêt public, elle fait plutôt figure d'exception et relève plus de la volonté d'un homme que des incitations découlant d'une politique particulière⁹.

Le cas de *Prunus africana*

Le scénario envisagé porte sur un contrat entre la communauté rurale et la firme utilisatrice locale, en vue d'une utilisation durable de la ressource et d'un meilleur partage des avantages.

Les enjeux posés par la filière d'exploitation de *Prunus africana* sont multiples : cette ressource représente la première valeur économique des plantes médicinales malgaches destinées à l'exportation, mais la ressource est signalée comme s'épuisant à un rythme inquiétant (BOURGEAIS, 2000 ; BÉCHAUX, 1999). Elle est actuellement classée en annexe II de la Cites. En 1999, le secrétariat de

cette convention a menacé d'en interdire toute exploitation commerciale. En réaction, le ministère des Eaux et Forêts a attribué à une société (la Sodip) le monopole légal d'exploitation de *Prunus africana*, au titre de mesure de protection de la ressource (BIODEV, 2000). En conséquence, cette entreprise apparaît comme l'exploitant principal de la ressource à Madagascar. Son usine transforme les écorces sèches de *Prunus africana* en extraits destinés à l'exportation pour le groupe pharmaceutique Inverni Della Beffa (Idb), qui les utilise dans la production d'un médicament traitant les troubles prostatiques.



Les formes d'utilisation de *Prunus* et *Centella* : feuilles, écorces, spécialité pharmaceutique.
Uses of *Prunus* and *Centella*: leaves, bark, pharmaceutical speciality.
Photo S. Aubert.

⁵ Constatant le regain d'intérêt des consommateurs pour les produits à base de plantes, plusieurs multinationales pharmaceutiques ont déjà investi dans de petites entreprises orientées vers la production de phytomédicaments.

⁶ Par exemple, le Madéglucyl, antidiabétique développé par l'Imra en collaboration avec les laboratoires Rhône-Poulenc, est produit à Madagascar et destiné à la vente sur le marché national et à l'exportation.

⁷ À titre d'exemple, on peut citer le cas du Fanaférol, médicament anti-infectieux découvert par les chercheurs malgaches du Centre national d'application des recherches pharmaceutiques (Cnarp). En 1977, le brevet ne pouvant être déposé à Madagascar, le Cnarp, après avoir tenté de déposer le dossier à l'Office africain de la propriété industrielle, a finalement envisagé une collaboration avec les laboratoires Fabre. Le brevet a été délivré au Cnarp par l'Office français de la propriété industrielle en 1985.

⁸ La société Biosave, associée à l'Ong « L'Homme et l'Environnement », a mis en place à Madagascar la société Label Cbd (pour Conservation-Biodiversité-Développement), bureau d'expertise et de contrôle qui labellise les produits au regard de trois volets : qualité, environnement et social. Notons que ces différentes structures (société privée, Ong et institut de labellisation) sont en fait trois facettes d'un même entrepreneur. L'entrepreneur privé devenant juge et partie à la fois, l'élaboration de labels par les entrepreneurs privés eux-mêmes soulève la question de la reconnaissance de ces labels.

⁹ En effet, sa trajectoire est due au Professeur Ratsimamanga, qui a su utiliser ses relations avec des laboratoires du Nord au profit de Madagascar.

Cependant, l'existence d'un important marché illégal, survivance de l'ancienne filière de commercialisation, révèle le peu d'effectivité de l'attribution du monopole légal. L'exportation clandestine de la ressource à l'état brut a pour conséquences une pression croissante sur l'espèce et la sous-utilisation des capacités de transformation locales : la Sodip fonctionne au tiers de ses capacités. Dans le même temps, la demande internationale ne montre aucun signe de baisse et s'approvisionne largement auprès des filières clandestines. La Sodip a même eu recours à l'importation d'écorces en provenance du Cameroun pour compléter la baisse des collectes à Madagascar. Enfin, le gouvernement n'a pas les moyens d'assurer le contrôle nécessaire et d'autres arrangements doivent être établis.

Dans un tel contexte, deux pistes sont envisageables pour promouvoir, sur la base d'un contrat bipartite, un partage juste et équitable de l'exploitation d'une ressource type, *Prunus africana* : des contrats de transfert de gestion permettant de lutter contre le marché illégal ou la valorisation des savoirs locaux.

Lutter contre le marché illégal grâce aux contrats de transfert de gestion

Cette option a été expérimentée au Cameroun, depuis 1997, où l'exploitation de *Prunus africana* présentait un contexte tout à fait semblable au cas de Madagascar (encadré 1). *Prunus africana* faisait l'objet de la même utilisation finale, mais par un laboratoire concurrent de Idb. Il existait une transformation locale en extraits par un producteur principal, et un important marché illégal. L'exploitation de l'écorce était le fait de récolteurs vivant à proximité des lieux de récolte et pour lesquels cette activité était une activité secondaire (ACWORTH, 1999 ; LAIRD, LISINGE, 1998).

L'arrangement élaboré au Cameroun repose sur des contrats directs entre les récolteurs de plusieurs villages et la société formatrice. Dans les termes du contrat, plusieurs dispositions sont envisagées pour la maîtrise des conditions de récolte : formation des récolteurs intéressés à des techniques d'écorçage durables évitant la coupe de l'arbre, établissement de quotas d'exploitation, essais en pépinières. En contrepartie, la rémunération des récolteurs

est accrue et différentes structures sont mises en place, telles que l'association des récolteurs et le fonds de développement du village. Les avantages mutuels trouvés par la société et les récolteurs génèrent un contrôle plus efficace sur le marché illégal.

Ainsi, il serait envisageable à Madagascar d'établir des contrats directs entre la société de transformation en extraits et les communautés villageoises concernées par la récolte de *Prunus africana*. Cette stratégie d'« intégration » pourrait permettre une meilleure maîtrise des conditions de récolte. De plus, elle paraît nécessaire puisque, au regard de l'exploitation de *Prunus africana*, le libre jeu de l'offre et de la demande ne fait pas varier le prix de façon suffisamment significative pour traduire la rareté de la ressource. Actuellement, les « collecteurs », qui sont les commerçants qui achètent auprès des récolteurs villageois pour revente, envisagent le déplacement de la zone d'exploitation au fur et à mesure que la ressource s'épuise. Lorsque les zones exploitables se raréfieront et que les tensions sur les prix et quantités mobiliseront enfin les acteurs dominants de la

Encadré 1.

La mise en place d'une exploitation durable au mont Cameroun.

Afin d'enrayer l'exploitation illégale et l'épuisement de *Prunus africana*, le Cameroun a fait l'expérience, en 1997, de deux contrats impliquant la firme Plantecam-Medicam et deux villages.

Principaux acteurs concernés par le contrat

Les acteurs impliqués sont :

- la population respective des villages de Mapanja et Bokwongo (500 habitants environ par village) ;
- la firme Plantecam-Medicam, implantée au Cameroun, qui utilise *Prunus africana* en vue de la transformation en extraits destinés à l'exportation ;
- le ministère des Forêts et de l'Environnement (Minéf) et le Mount Cameroon Project (Mcp), projet local de développement durable.

Profil du contrat

Plantecam-Medicam a intégré l'activité de collecte et contracte directement avec les récolteurs. Les récolteurs sont formés aux techniques d'écorçage rationnel de l'arbre et doivent respecter certains quotas d'exploitation. En contrepartie, ils perçoivent une rémunération supérieure et différentes structures ont été mises en place.

Le conseil traditionnel du village a servi de négociateur principal et de corps administratif pour le contrat. Chaque village a eu accès à divers experts en droit, économie, etc.

Afin de gérer les bénéfices financiers résultant du contrat, chaque village a établi un « fonds de développement du village ». L'établissement du contrat a également mené à la formation d'une « union des récolteurs de *Prunus* », constituée des récolteurs du village et d'un fonds destiné à l'union (environ 60 membres). Un comité encadreur a également été mis en place.

État de la situation en août 2000

En juillet 1998, jugeant les quotas d'exploitation trop restrictifs, Plantecam a rompu les contrats. Les villages sont immédiatement revenus à l'exploitation illégale et destructive de l'espèce. Depuis 1999, les engagements ont été repris et des inventaires réguliers permettent de fixer les quotas. Plantecam accepte les quotas mais ne les respecte pas. En août 2000, il a été décidé de constituer un partenariat incluant 14 villages.

Source : CUNNINGHAM, MBENKUM, 1993 ; LAIRD, LISINGE, 1998 ; NDMAM *et al.*, 2000.



Centella fraîche.
Fresh Centella.
Photo Sotramex.



Centella séchée en entrepôts.
Dried Centella in the Sotramex warehouse.
Photo Sotramex.



Paysage du nord-est de Madagascar, zone de présence de *Prunus* (riz, village, girofle, brûlis).
Typical *Prunus* landscape in north-eastern Madagascar (rice fields, village, cloves, slash and burn).
Photo B. Locatelli.

filière, le coût des mesures à entreprendre sera exorbitant et complètement dissuasif. Il est alors probable que l'exploitation de cette ressource cesse à Madagascar.

Madagascar, avec la loi Gelose¹⁰, puis sur la base du décret instituant la Gestion contractuelle des forêts¹¹, s'est engagé sur la voie de la généralisation des transferts de gestion des ressources naturelles de l'État vers les communautés locales (AUBERT, 1999). Des contrats sont théoriquement négociés et établis entre la communauté locale concernée, l'État – représenté par le service des Eaux et Forêts – et la commune. Ils sont assortis au minimum d'un cahier des charges organisant les nouvelles modalités d'exploitation des ressources sur le terroir. Le système d'incitations de ces contrats repose, pour les parties prenantes, sur le contrôle et la redistribution fiscale. La communauté locale peut être en mesure de contrôler l'accès aux ressources par des acteurs extérieurs à la communauté – et ainsi de garan-

tir un approvisionnement. Les acteurs assurant le contrôle de l'accès aux ressources peuvent bénéficier d'une redistribution des redevances et retournes plus favorable.

Si Madagascar tente, avec la généralisation des transferts de gestion, d'éviter l'établissement de régimes d'exploitation anticoncurrentiels de la ressource sur le territoire national, on peut toutefois s'interroger sur la viabilité de ce type de contrat, compte tenu du manque d'intérêt, dans la pratique, pour la démarche de médiation patrimoniale (BABIN *et al.*, 2002). En effet, l'établissement et le respect de ce type de contrat sont fortement dépendants du soutien de l'État, de l'investissement de la population dans le secteur associatif et de l'implication des récolteurs dans la négociation des conditions du contrat. L'appropriation par ces acteurs des modalités de gestion contractuelle est un processus long et périlleux qui ne saurait se limiter à la simple signature d'un papier...

Compte tenu de l'importance économique de la ressource à l'échelle nationale, la mobilisation de l'État, des Ong et autres organismes internationaux est déjà bien amorcée à Madagascar. Mais il semble que cette mobilisation arrive un peu tard. Compte tenu de la situation actuelle de la ressource, la convergence entre préservation écologique et viabilité économique est loin d'être assurée. Le potentiel écologique de l'espèce mérite une attention particulière car, pour des raisons écologiques encore inconnues, la régénération de *Prunus africana* dans son milieu naturel serait plus problématique à Madagascar qu'au Cameroun. Finalement, l'avenir de l'espèce dépendra des intérêts qui primeront entre partisans de son exploitation économique et défenseurs de sa conservation, ou d'une conciliation de leurs intérêts.

¹⁰ « Gestion locale sécurisée des ressources naturelles et du foncier », instituée par la loi 96-025 du 30 septembre 1996, par laquelle l'État transfère la gestion des ressources naturelles aux communautés locales.

¹¹ Décret n° 2001-122 du 13 juillet 2001 fixant les conditions de mise en œuvre de la gestion contractualisée des forêts de l'État.

Valoriser les innovations, savoirs et pratiques des communautés locales permettant une gestion durable de la ressource

Une autre piste consisterait à recourir à un régime *sui generis* de propriété intellectuelle, en vue de la protection soit des variétés végétales objet de l'exploitation, soit des « savoirs, innovations et pratiques » des communautés locales, selon les termes de l'accord sur les Aspects des droits de propriété intellectuelle liés au commerce, ou Adpic (encadré 2). Se mettre sous les auspices des Adpic permet à la fois d'en appliquer les dispositions aux acteurs privés et de les sanctionner à un niveau multilatéral.

Dans ce cas, le partage des avantages s'appuie sur la définition des droits de propriété intellectuelle.

Face aux difficultés liées à la création de tels régimes juridiques, l'État malgache entend aujourd'hui promouvoir des contrats types négociés au cas par cas entre les communautés locales et les bioprospecteurs (HERMITTE, 1999). Mais là encore, la capacité d'organisation et de recours des communautés locales, de surcroît peu informées sur les marges de manœuvre dont elles disposent face à des bioprospecteurs souvent rodés aux procédures de négociation et de stratégie industrielle, est une source d'interrogation sur la viabilité de ces contrats.

Les études de tels accords mentionnent aussi comme limite des forces inégales de négociation empêchant une rémunération des ressources génétiques conforme à leur valeur. Autre limite, la faible probabilité de développer une innovation à partir d'une ressource donnée compte tenu de la faible valeur marginale de l'information contenue dans cette ressource (SIMPSON *et al.*, 1996). Mais cette piste des accords contractuels négociés au cas par cas doit être étudiée comme alternative à la législation. En effet, la concurrence entre pays fournisseurs peut limiter leur possibilité de légiférer et de se donner une norme nationale pour favoriser le partage.

Encadré 2.

L'accord sur les Aspects des droits de propriété intellectuelle liés au commerce (Adpic).

Protéger la propriété intellectuelle

L'accord sur les Adpic a été signé en 1994 et fait partie de l'ensemble des accords signés à Marrakech pour clore le cycle d'Uruguay du Gatt et donner naissance à l'Omc. Les Adpic obligent les États membres de l'Omc à se doter d'un système juridique de brevets de façon à protéger les droits de propriété intellectuelle.

Dans le domaine du vivant, les Adpic prévoient des aménagements et des exceptions : les États ont le droit d'exclure de la brevetabilité les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes, mais « les parties doivent assurer la protection des variétés végétales soit par des brevets, soit par un système *sui generis* efficace ou par une combinaison des deux » (article 27-3 b). Les droits *sui generis* sont des droits de propriété intellectuelle que chaque pays peut établir selon ses objectifs et son droit existant : ils ne sont donc pas nécessairement alignés sur le droit des brevets (harmonisé à l'échelle internationale par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle) ou sur le système des certificats d'obtention végétale géré par l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (Upov). Cet ajustement laisse un peu de latitude aux États membres pour définir le système de protection des variétés végétales qui lui convient le mieux.

Des questions en suspens

Les accords Adpic ne sont pas nécessairement en contradiction avec les dispositions de la Cdb, mais ils soulèvent des questions qui sont pointées du doigt par les pays du Sud et par les Ong de défense de l'environnement et du développement. De fait, la Cdb, en proclamant la souveraineté des pays sur leurs ressources génétiques et en organisant la prospection génétique par des contrats bilatéraux, reconnaît la nécessité d'étendre le droit des brevets – ou du moins un système de

protection des droits de propriété intellectuelle – aux ressources génétiques. Cependant, la Cdb met aussi en avant deux articles importants : d'une part, la nécessité d'un partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques et des connaissances sur ces ressources génétiques (article 15) ; d'autre part, la reconnaissance des connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales « qui incarnent des modes de vie traditionnels représentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique » (article 8j).

Or, comme le soulignent C. Aubertin et V. Boisvert, « les critères d'attribution des brevets ou de certificats d'obtention végétale ne sont pas adaptés aux savoirs indigènes : l'invention collective au fil des générations qui caractérise ces savoirs nécessite un échange d'information à l'intérieur d'une communauté de producteurs dans un contexte où le changement est progressif... Il faudrait retenir la propriété collective comme notion fondamentale et définir l'innovation comme un processus de long terme cumulatif et informel » (AUBERTIN, BOISVERT, 1998).

Dans ce cadre, et en l'absence d'un système de droits qui préserve efficacement ces savoirs, il est difficile que soient négociés, entre l'État et la firme exploitant ces ressources et ces connaissances, des contrats bilatéraux qui prévoient des transferts (financiers et/ou accès préférentiels aux technologies) véritablement équitables.

Des sites pour en savoir plus

Pour mieux connaître :

- les Adpic : http://www.wto.org/french/tratop_f/trips_f/t_agmo_f.htm
- la Cdb : <http://www.biodiv.org/programmes/socio-eco/benefit/>
- l'article 8j de la Cdb : <http://www.biodiv.org/programmes/socio-eco/traditional/>

Source : Sophie THOYER, Ensam.

Un optimisme mesuré ?

Une analyse prospective de ces divers types de contrats permet de mettre en évidence les principaux facteurs d'évolution et de blocage à l'établissement d'un partage conforme à l'optique de la Cdb, comme illustré dans le tableau III.

Parmi les facteurs d'évolution du partage, figure incontestablement le travail réalisé par l'État malgache pour élaborer, dans le cadre de ses plans environnementaux successifs,

un cadre législatif et réglementaire respectueux de la Cdb. Les autres facteurs d'évolution du partage sont liés à la faisabilité de contrats comme ceux évoqués dans cet article. Quatre dimensions sont primordiales pour la faisabilité de tels contrats : la nature des parties prenantes au contrat, la nature de leurs relations, la faisabilité technique des mesures prévues au contrat, l'adaptation du contrat au contexte local.

La dimension « nature des parties prenantes » permet d'évaluer le degré de spécialisation des acteurs dans l'usage ou l'exploitation de la

ressource considérée dans le contrat. Un faible degré de spécialisation peut signifier un fort degré de substitution de la ressource. Un fort degré de spécialisation peut augmenter les risques et l'incertitude liés au contrat du fait des caractéristiques du marché (instabilité, volatilité).

La dimension « nature des relations entre les acteurs » comprend la capacité d'organisation nécessaire pour devenir une des parties au contrat, mais aussi les relations pré-existantes entre parties. La contractualisation est d'autant plus difficile qu'une des parties est issue d'un sec-

Tableau III.
Facteurs d'évolution et de blocage du partage « juste et équitable ».

Facteurs d'évolution du partage	Principaux facteurs de blocage
La ratification de la Convention sur la diversité biologique.	L'absence d'un organe de respect mutuel des engagements et de coercition au sein de la Cdb pour recours et sanctions.
L'attribution par l'État souverain de droits spécifiques aux communautés locales et autochtones.	La capacité des communautés à faire valoir ces droits. Problèmes de reconnaissance légale et sociale des droits collectifs.
À Madagascar, cela se traduit par la mise en œuvre d'une politique contractuelle de transfert de gestion des ressources renouvelables de l'État vers les communautés locales.	L'absence de maîtrise et de recours systématique à la médiation patrimoniale accentue les écarts entre les parties prenantes quant à la représentation de la situation et aux poids respectifs dans la négociation.
La mise à disposition de la population par l'administration malgache de contrats types (norme nationale), selon la nature des relations entre parties au contrat.	Le déséquilibre des pouvoirs de négociation des parties prenantes au partage dû notamment : <ul style="list-style-type: none"> ▪ à l'asymétrie dans la distribution des droits qui définissent les avantages perçus (manque de reconnaissance des droits de la population locale sur les ressources par rapport aux avantages potentiels auxquels donne lieu un brevet) ; ▪ au degré de concurrence et de dépendance des parties (nombreux offreurs, peu de demandeurs) ; cette concurrence peut s'exercer entre pays producteurs ou entre zones de production dans un même pays.
La spécificité des acteurs ou de la ressource qui peut se traduire pour les pays fournisseurs par la promotion des signes de provenance et de qualité.	Les difficultés à établir des régimes <i>sui generis</i> viables de propriété intellectuelle, notamment applicables aux savoirs des communautés.
La faisabilité scientifique et technique de mesures concrètes visant une meilleure répartition des avantages est attestée par la présence à Madagascar d'« organisations clés » susceptibles de recevoir des transferts technologiques.	
En regard du contexte malgache, la distinction entre médicaments et phytomédicaments est envisageable.	Des coûts techniques et financiers importants liés au développement de l'activité pharmaceutique.

teur d'activité peu stable dont les acteurs économiques sont peu constitués ou identifiés. Ce facteur joue à la fois sur le poids respectif des parties dans les négociations préalables au contrat et sur le suivi des engagements mutuels.

La « faisabilité technique et scientifique » des mesures inscrites au contrat concerne les dispositions relatives soit au transfert de technologie, soit à la mise en œuvre d'actions de conservation, soit encore à l'instauration d'un cahier des charges de labels.

La dimension « caractéristiques du contexte local » renvoie à la cohérence entre le contrat étudié et les besoins des parties au contrat. Il s'agit d'apprécier ici les risques qui peuvent obérer l'acceptation sociale des mesures inscrites au contrat.

Centella asiatica et *Prunus africana* présentent deux profils très différents. Pour la première, la nature des relations entre acteurs et les capacités scientifiques et techniques des parties constituent les facteurs favorables à une évolution du partage via les contrats potentiels envisagés. Pour *Prunus africana*, la spécialisation des acteurs face à une ressource plus difficilement substituable et les caractéristiques du contexte local imposeraient des actions visant à rééquilibrer le partage des avantages de l'exploitation (PÉCHARD, 2000). Mais des interrogations portent sur les relations entre acteurs et les capacités techniques des parties au contrat.

Du côté des facteurs de blocage, remarquons que pour chacun des contrats analysés, si le partage est réalisable, il est pourtant loin de se concrétiser. L'obstacle majeur est le déséquilibre des pouvoirs de négociation. La Cdb pose les bases d'un système de régulation décentralisé via l'attribution de droits différenciés aux différents acteurs concernés (États, populations locales, firmes utilisatrices) : souveraineté des États, droits des populations locales sur les ressources et les connaissances traditionnelles, extension de la propriété intellectuelle sur les innovations liées aux ressources génétiques (BOISVERT, 2000).



Géraldine Péchard.
Géraldine Péchard.
Photo d'auteur anonyme.

Cependant, que représentent de tels droits en l'absence des moyens de les faire valoir ? D'une part, ces différents droits n'ont pas tous le même poids et, d'autre part, la Cdb, convention cadre non contraignante, n'est pas dotée d'un organe de coercition, à la différence de l'Omc qui dispose d'un organisme de règlement des différends. On peut donc se demander, dans le cadre du premier scénario envisagé à partir de l'exploitation de *Centella asiatica*, quelle est la capacité de l'entreprise malgache, voire de l'État souverain, à imposer des modalités de partage plus équitables face à une firme qui constitue une source non négligeable de devises ? *A fortiori*, de quels pouvoirs, ou en tout cas de quels recours, dispose une communauté locale qui se verrait spoliée par une entreprise privée disposant d'un monopole d'exploitation de la ressource sur le territoire malgache ?

Les points cruciaux des pouvoirs de négociation et du respect mutuel des engagements sont mis en évidence dès qu'on aborde la mise en œuvre des contrats ou celle d'instruments économiques destinés à réguler les échanges liés à la biodiversité (marchés de droits, par exemple) (ANTONA, BABIN, 2001). Dans ces conditions, ces divers instruments montrent de sérieuses faiblesses s'il s'agit de se rapprocher d'un partage juste et équitable des avantages et de considérer conjointement environnement et développement.

Afin de tenter de rééquilibrer les pouvoirs de négociation, différentes actions peuvent être menées. Ainsi, le développement de l'accès à l'information pour les acteurs locaux (sur le terrain et au quotidien) est un élément préalable à la mobilisation de leurs capacités d'organisation et d'intervention. Mais il n'est pas suffisant. Encore faut-il que la reconnaissance légale et sociale des corps ainsi constitués puissent être envisagée.

Face à l'absence de contrainte exercée par la Cdb, il peut exister un autre moyen de promouvoir le partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques et des connaissances qui leur sont attachées. Il peut s'agir des pressions susceptibles d'être exercées par la société civile ou les États des pays du Nord auprès des firmes internationales pour le respect d'une éthique compatible avec les propositions de la Cdb. Enfin, la prise en considération des dispositions de la Cdb dans les domaines d'intervention d'institutions telles que les tribunaux internationaux ou les organismes de contrôle des transactions internationales aurait certainement un effet incitatif majeur... Mais nous n'en sommes pas encore là !

À la mémoire de Géraldine Péchard.

Remerciements

Les auteurs remercient la société Sotramex (Madagascar) et M^{me} Lysi Andriamihaja pour l'autorisation gracieuse d'utilisation des photographies du site Web de la société.

Références bibliographiques

- ACWORTH J., 1999. Striving for sustainable and equitable management in Cameroon. *Medicinal Plant Conservation*, 5 : 15-18.
- ANTONA M., BABIN D., 2001. Multiple interest accommodation in African forest management projects : between pragmatism and theoretical coherence. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 1 (3-4) : 145-164.
- AUBERT S., 1999. Gestion patrimoniale et viabilité des politiques forestières à Madagascar, vers le droit à l'environnement ? Thèse en droit, université Paris I-Panthéon-Sorbonne, France, 457 p.
- AUBERTIN C., BOISVERT V., 1998. Les droits de propriété intellectuelle au service de la biodiversité. Une mise en œuvre bien conflictuelle. *Natures, Sciences, Sociétés*, 6 : 7-16.
- BABIN D., ANDRIANTSILAVO F., AUBERT S., PÉCHARD G., BOURGEOIS C., ANTONA M., BÉCHAUX E., RAMAMONJISOA-RANAIVOSON L., JOLY H. I., 2001. Methods of rapid appraisal for in-situ management of genetic resources : a malagasy set of tools. *Genetic Selection and Evolution*, 33 : 513-535.
- BABIN D., ANTONA M., BERTRAND A., WEBER J., 2002. Gérer à plusieurs des ressources renouvelables. Subsidiarité et médiation patrimoniale par récurrence. In : Cormier-Salem M.-C., Juhé-Beaulaton D., Boutrais J., Rousset B. (éd.). *Patrimonialiser la nature tropicale. Dynamiques locales, enjeux internationaux*. Paris, France, Ird/Kar-thala, p. 79-99.
- BÉCHAUX E., 1999. Vers une gestion *in situ* des ressources génétiques végétales à Madagascar. Mémoire d'ingénieur Enesad Dijon/Cirad, 60 p.
- BIODEV, 2000. Analyse de la filière *Prunus africana*. Rapport du bureau d'études Biodev. Antananarivo, Madagascar, Biodev.
- BOISVERT V., 2000. Biodiversité et théories économiques des droits de propriété : une mise en perspective des négociations entourant la Convention sur la diversité biologique. Thèse en sciences économiques, université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, France, 527 p.
- BOURGEOIS C., 2000. Dossier sur *Prunus africana*. Rapport de stage Cirad-forêt, Montpellier, France, 35 p.
- CUNNINGHAM A. B., MBENKUM F. T., 1993. Sustainability of harvesting *Prunus africana* in Cameroon. Paris, France, Unesco, People and Plants working paper n° 2, 28 p.
- GRANIER L., MARIE-VIVIEN D., 2001. Règles de transfert des ressources génétiques. Vade-mecum. Montpellier, France, Cirad (document de la direction scientifique), 30 p.
- HALL J. B., O'BRIEN E. M., SINCLAIR F. L., 2000. *Prunus africana* : a monograph. Bangor, Royaume-Uni, University of Wales, School of Agricultural and Forest Sciences Publication n° 18, 104 p.
- HERMITTE M.-A., 1999. Rapport de missions à Madagascar. Rapport pour la Cellule valorisation de la biodiversité, Office national de l'environnement, Madagascar, Ehess (Centre d'études des normes juridiques), 53 p.
- LAIRD S., LISINGE E., 1998. Benefit-Sharing Case Studies : *Aristicladus korupensis* and *Prunus africana*. Document de la Conférence des parties de la Cdb, Bratislava, 4-15 mai 1998, Unep/Cdb/Cop/4/inf 25, 49 p.
- NDAM N., HEALEY J. R., ACWORTH J., TCHOUTO P. G., 2000. Case Study : Biodiversity on Mount Cameroon. In : Price M. F., Butt N. (éd.). *Forests in Sustainable Mountain Development : A State of Knowledge Report for 2000*. Wallingford, Royaume-Uni, Cab International, p. 46-51.
- PÉCHARD G., 2000. Regard économique sur les règles du jeu gouvernant le partage des avantages tirés de l'exploitation de la biodiversité. Illustration par deux études de cas réalisées à Madagascar sur des ressources biologiques d'intérêt pharmaceutique. Mémoire de Dea en économie, université Montpellier I-Ensam/Cirad-tera, France, 90 p.
- RAKOTOVAO N.-A., RAKOTONDRAO N.-L., RANAHETRA M.-J., RANDRIANJATOVO J.-F., 1998. Étude économique des filières de produits de cueillette le long de la RN2 et dans les régions de Didy et d'Ambatondrazaka. Rapport Office national de l'environnement/Cirad-forêt, 70 p.
- RAVELOMANANTSOA L., ANDRIANTSILAVO F., RAHARIMANIRAKA L., 1999. Étude de la réglementation malgache en vigueur relative à l'accès, la collecte et l'exportation des ressources génétiques, au droit de la propriété intellectuelle et à la protection des connaissances traditionnelles. Rapport Office national de l'environnement, Antananarivo, Madagascar, 42 p.
- SIMPSON D., SEDJO R., REID J., 1996. Valuing biodiversity for use in pharmaceutical research. *Journal of Political Economy*, 104 (1) : 163-185.



Plantes médicinales. Vente à Antananarivo, Madagascar. *Medicinal plants on sale in Antananarivo.* Photo B. Locatelli.

Synopsis

PHYTOGENETIC RESOURCES, CONTRACTS AND THE APPLICATION OF THE CONVENTION ON BIODIVERSITY IN MADAGASCAR: A PROSPECTIVE APPROACH

Géraldine PÉCHARD †,
Martine ANTONA, Sigrid AUBERT,
Didier BABIN

The context of the CBD

With the signature of the Convention on Biological Diversity in Rio in 1992, states became responsible for enacting legislation on access to genetic resources and for implementing measures to ensure fair and equitable distribution of the benefits accruing from their exploitation. In Madagascar, bilateral agreements are becoming the norm as a means of regulating transactions involving elements of biodiversity and the knowledge associated with them.

This article looks at the case of two medicinal plants that make up Madagascar's main exports of phyto-genetic resources, drawing on surveys conducted to assess the situation regarding the distribution of benefits accruing from their exploitation. The two case studies illustrate possible contractual provisions between stakeholders in exploiting and realising the value of these resources.

Possible agreements

Centella asiatica is a herbaceous plant which is exported in the raw state by a leading Malagasy bio-prospecting company. It is used as one of the ingredients in a skin healing cream which is patented and produced in Europe as a pharmaceutical speciality and marketed in Europe and Madagascar.

Two types of contracts between the pharmaceutical company and the Malagasy bioprospecting company are examined. The first type involves a technology transfer that allows part of the research and development effort to be delocated to Madagascar. This is intended to facilitate monitoring and inspections and therefore the payment of royalties from the patent, and therefore has an impact on benefit-sharing. The transfer should encourage local

production of plant-based pharmaceuticals. On the other hand, constraints linked to Malagasy patent laws need to be removed to ensure that the value of these products is fully realised.

The second type of contract involves support to local pre-processing of the product in order to increase its added value as an export. The potential for increased value through intellectual property, *via* indications of origin or quality labels is examined. In this case, the constraints arise from the organisational capacities of those responsible for drawing up and observing specifications and distinctive product features.

Prunus africana is a woody species listed in CITES Annex II, of which the bark is exported to produce a drug for prostate problems. In Madagascar, a legal monopoly over exploitation has been granted to one company as a measure to protect the resource. However, widespread illegal trading and illicit exports of the resource in the raw state are increasing pressure on the species, leaving the monopoly company's processing capacities under-used. As the State does not have the means to enforce the necessary controls, other measures need to be taken. In this context, the first type of agreement proposed involves the local monopoly company and the village communities harvesting the plant. It is governed by the Gelose Act and subsequent decrees, which hand over the management of natural resources from the State to local communities. The specifications included in the agreement allow the conditions of exploitation to be controlled and remunerated through higher prices for the raw product. Similarly, redistributing income from exploitation licences and sales taxes to harvesting communities may be considered as a way of curbing illegal trading. The establishment and observance of contracts of this type depend on support from government administrations, on involving the population in management committees and on the harvesters' confidence in the benefit sharing system.

The second type of arrangement tends to bring out the value of local community innovations, knowledge and practices that allow the resource to be managed

sustainably. This might be achieved through a *sui generis* system that protects plant varieties or recognises intellectual property rights in local knowledge. In Madagascar, because of the difficulties involved in creating and controlling a system of this kind, the State has decided to promote standard contracts to be negotiated between local communities and bio-prospecting firms. This raises other issues concerning local communities' room for manoeuvre and capacities for negotiation with market players who are better integrated in the world of industrial strategy.

Under what conditions does benefit sharing comply with the CBD?

Our prospective approach is designed to identify possible contracts and highlight provisions that are likely to favour or, conversely, to obstruct progress in benefit sharing.

The situation is very different for *Centella asiatica* and *Prunus africana*. With the former, the nature of the relationships between the interested parties and their scientific and technical capacities are factors that are favourable to progress *via* the potential contracts under consideration. With *Prunus africana*, the specialisation of stakeholders in a resource that cannot easily be replaced and the characteristics of the local context work in favour of possible measures to achieve a better balance in the sharing of benefits. However, questions remain as to the relationships between those concerned and the scientific and technical capacities of the contracting parties.

Concerning obstacles to progress in benefit sharing, the implementation of both contracts and economic tools designed to regulate trade in biodiversity (including trade in ownership rights) highlights the crucial importance of negotiating capacities and the observance of commitments on both sides. Under these conditions, the tools have serious weaknesses if the idea is to move closer to "fair and equitable sharing" of benefits while taking both the environment and development into account at the same time.