CIRAD

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

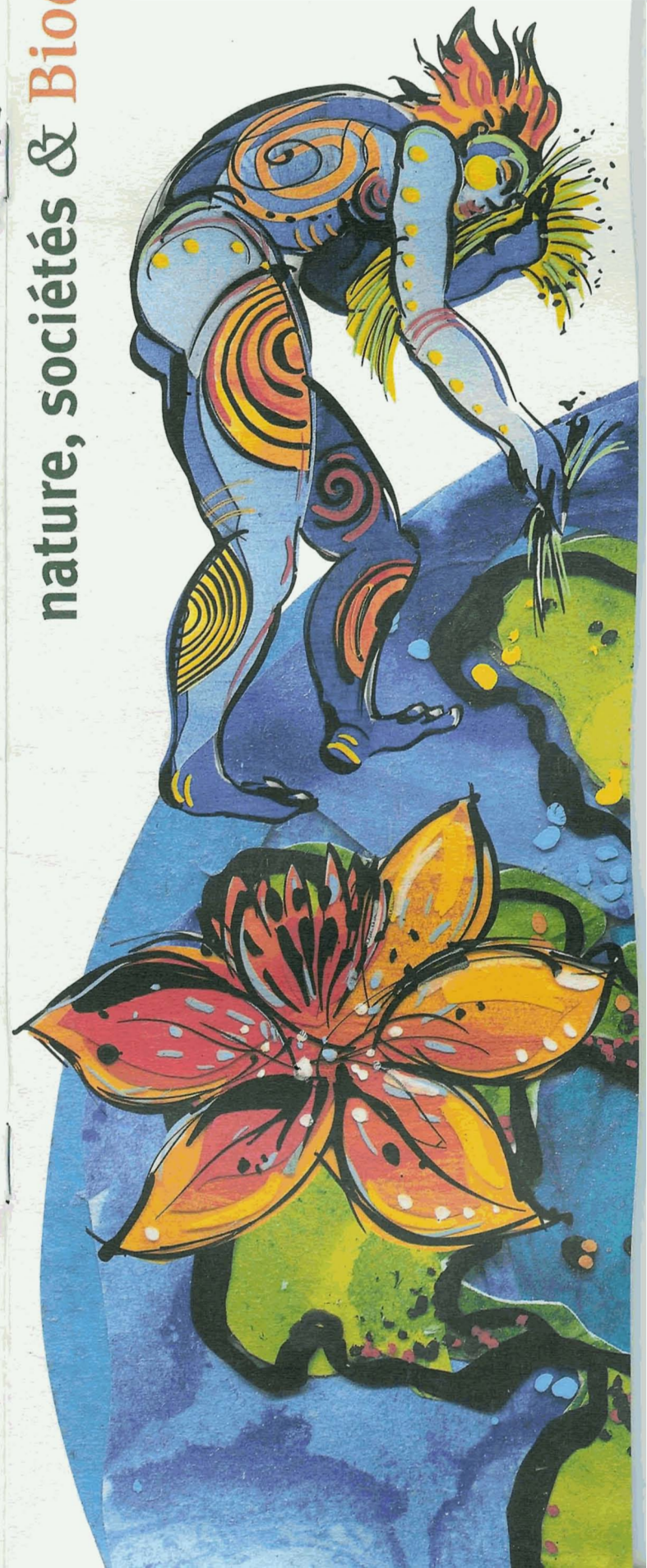
42, rue Scheffer
75116 Paris
France

www.cirad.fr

Méridiennes • Illustrations : Nathalie Le Gall

la contribution du Cirad

nature, sociétés & Biodiversité



Liste des sigles

CDB, Convention sur la diversité biologique

Cefe, Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive, France

CIRMF, Centre international de recherches médicales de Franceville, Gabon

CNRS, Centre national de la recherche scientifique, France

Cogent, Coconut Genetic Resources Network, Singapour

Ecopas, Ecosystèmes protégés en Afrique Soudano-sahélienne

FFEM, Fonds français pour l'environnement mondial, France

Fofifa, Centre national de la recherche appliquée au développement rural, Madagascar

IAC, Institut agronomique néo-calédonien, Nouvelle-Calédonie

IFB, Institut français de la biodiversité, France

Inera, Institut de l'environnement et de recherches agricoles, Burkina Faso

Ipgri, International Plant Genetic Resources Institute, Italie

IRD, Institut de recherche pour le développement, France

LSTM, Laboratoire des symbioses tropicales et méditerranéennes, France

MAB, Man and Biosphere, programme Unesco

MEDD, Ministère de l'écologie et du développement durable, France

MNHN, Muséum national d'histoire naturelle, France

QMM, Qit Minerals Madagascar, Madagascar

Snuc, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Brésil

UICN, Union mondiale pour la nature, France

Pour en savoir plus

1/Répondre à de grands enjeux • page 4

1-Biodiversité et gouvernance : gérer la mégadiversité amazonienne • page 4
richard.pasquis@cirad.fr

2-Droit de la biodiversité • page 7
delphine.marie-vivien@cirad.fr ;
sigrid.aubert@cirad.fr

3-Les îles tropicales et la biodiversité • page 9
philippe.feldmann@cirad.fr ;
florent.engelman@cirad.fr

2/Mieux connaître l'agrobiodiversité • page 12

Le cocotier, arbre aux cent usages • page 12
roland.bourdeix@cirad.fr

Biodiversité et dérive des continents • page 14
yves.prin@cirad.fr ;
bernard.dreyfus@mpl.ird.fr

Fruits de Colombie • page 15
geo.coppens@cirad.fr

Le kava, un cas d'école • page 16
vincent.lebot@cirad.fr

Assurer l'avenir des huiles de santal • page 18
jean-marc.bouvet@cirad.fr ;
jean-françois.butaud@cirad.fr

Agrobiodiversité du karité • page 20
emmanuel.torquebiau@cirad.fr ;
xavier.augusseau@cirad.fr ;
jean-marc.bouvet@cirad.fr

3/Comprendre les risques lies aux espèces envahissantes • page 22

Les espèces envahissantes • page 22
jacques.tassin@cirad.fr ;
thomas.lebourgeois@cirad.fr

Beautés fatales • page 24
jacques.tassin@cirad.fr

Espèces introduites en Nouvelle-Calédonie • page 26
mdegarine@iac.nc

4/Proposer des alternatives de gestion de la biodiversité • page 28

La biodiversité : une chance pour la forêt et les paysages forestiers • page 28
alain.billand@cirad.fr ;
robert.nasi@cirad.fr

Réintroduire de la diversité biologique dans les monocultures de bananiers aux Antilles • page 31
eric.malezieux@cirad.fr ;
jean-michel.risede@cirad.fr ;
christophe.jenny@cirad.fr

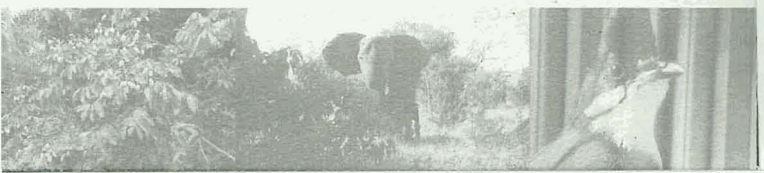
Agrobiodiversité du sorgho
au Burkina Faso et au Mali • page 33
michel.vaksmann@cirad.fr ;
didier.bazile@cirad.fr ;
jacques.chantereau@cirad.fr
Gestion dynamique de l'agrobiodiversité
des plantes à racines et tubercules • page 35
vincent.lebot@cirad.fr ;
jean-leu.marchand@cirad.fr

5/Analyser les interactions
biodiversité - sociétés • page 38
Gestion sociale de l'agrobiodiversité • page 38
didier.bazile@cirad.fr ;
guy.trebuil@cirad.fr
Les forêts sacrées en Inde • page 40
claude.garcia@cirad.fr
Le safoutier au Gabon,
histoire d'un arbre fruitier • page 41
helene.joly@cirad.fr
Biodiversité à la périphérie d'un parc
naturel transfrontalier • page 43
dominique.dulieu@cirad.fr ;
marie-noel-de_Visscher@cirad.fr ;
christophe.rouxel@cirad.fr
Les éléphants du Parc national de Zakouma,
ravageurs ou consommateurs ? • page 45
pierre.poilecot@cirad.fr

Nous remercions toutes celles et tous ceux
qui ont participé à la rédaction de ces textes
et nous ont apporté leur concours
pour la réalisation de ce document.

Edition scientifique
Emmanuel Torquebiau
Coordination
Anne Hébert
Edition
Nicole Pons
Illustrations
Nathalie Le Gall
Conception et réalisation
Denis Delebecque
Méridiennes

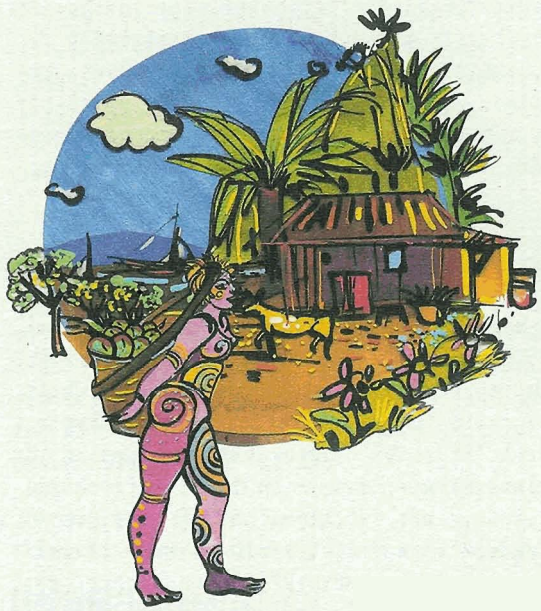
Montpellier - 01/2005



Il s'engage à respecter les règles d'accès aux ressources biologiques et systématise l'établissement d'accords de transfert de matériel biologique. Une des mesures volontaires est la mention de l'origine des ressources biologiques dans tout dossier de dépôt de droit de propriété intellectuelle sur les résultats de la recherche scientifique. La production de bases de données sur la biodiversité s'opère en toute transparence, par l'étude des droits de chaque contributeur, et notamment ceux des communautés locales, sur les savoirs traditionnels associés aux ressources biologiques. La participation à la création de centres de ressources biologiques est un instrument de préservation des ressources. Par ces choix de mise en œuvre volontaire des principes du droit de la biodiversité, en l'absence même de règles contraignantes, le Cirad entend donner un sens aux objectifs généraux de conservation et de valorisation de la biodiversité, et ainsi enrichir le droit.

La conservation de la biodiversité et son utilisation durable sont déclinées par les porteurs d'enjeux dans leurs politiques agricoles et forestières. Dans sa mission d'appui aux politiques publiques, le Cirad préconise une approche globale et territoriale et focalise son attention sur des thèmes aussi divers que la conservation de l'agrobiodiversité, l'entretien des paysages, la lutte contre les organismes nuisibles, la réduction des pressions anthropiques ou la certification des produits agricoles et forestiers. Les représentations, les discours et les pratiques des acteurs sont mobilisés pour appréhender le vivant à ses différentes échelles. Ces approches reposent en partie sur la gestion patrimoniale de la biodiversité et mettent en perspective les incompatibilités et complémentarités susceptibles de s'établir entre droits de propriété, droits d'accès et usages revendiqués.

Le Cirad s'investit donc sur le terrain et accompagne les différents acteurs impliqués dans la gestion de la biodiversité pour négocier l'établissement de cadres d'intervention novateurs et intégrateurs. Cet accompagnement se traduit au niveau local, national et international par la mise à disposition d'informations scientifiques et par la mise en place de démarches de médiation favorisant les échanges et l'interconnaissance entre acteurs. Par la mise ou point d'outils et de méthodes adaptées aux spécificités locales, en favorise ainsi la concertation et la responsabilisation des acteurs de la gestion de ressources biologiques soumises à de fortes pressions anthropiques. Sur la base de ses nombreuses expériences menées en milieu tropical dans différents contextes légaux et réglementaires, le Cirad entend stimuler une production juridique viable et favoriser l'appropriation des normes par les porteurs d'enjeux.



3/ Les îles tropicales et la biodiversité

Les îles sont des écosystèmes particuliers. Leurs surfaces réduites et bien délimitées en font des milieux très réactifs, que ce soit pour les phénomènes naturels ou ceux liés aux activités humaines. Sous les tropiques, elles sont souvent soumises aux violences du climat et hébergent une biodiversité exceptionnelle. Par exemple, les îles Canaries comptent plus de 12 600 espèces, parmi lesquelles 3 545 sont endémiques. Les îles Caraïbes représentent le 5e point chaud de la planète en matière de biodiversité. Dans les îles tropicales françaises vivent 5 fois plus d'espèces endémiques végétales, 26 fois plus d'espèces d'oiseaux et de plantes et 90 fois plus d'espèces de poissons qu'en France continentale, avec un fort taux d'endémisme mais en même temps une très forte vulnérabilité : 13 % des plantes sont menacées et il y a 60 fois plus de disparition d'espèces qu'en France continentale.

Les régions insulaires tropicales et subtropicales sont fortement anthropisées, avec une activité agricole importante à fort impact sur l'environnement (terrestre et marin), qui doit être préservée, et parfois légitimée ; les zones cultivées sont souvent en contact direct avec les milieux naturels. On observe des taux élevés de croissance démographique et de migration, des contraintes importantes imposées par le tourisme, une urbanisation croissante, des mutations dans l'utilisation des terres, une gestion insuffisante des déchets, une surexploitation des ressources marines et terrestres. De nombreux écosystèmes insulaires sont plus fortement affectés par les activités humaines que les écosystèmes continentaux, la biodiversité ne faisant pas exception.

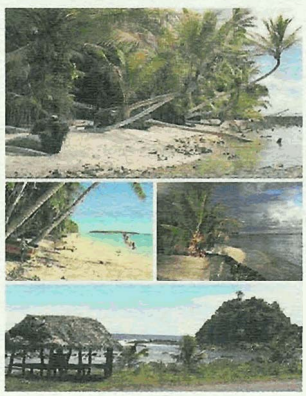
L'introduction d'espèces exotiques envahissantes et la disparition d'espèces et d'habitats natifs sont les menaces les plus importantes qui pèsent sur la biodiversité insulaire. Ce sont également les plus difficiles à contrôler. La colonisation de niches écologiques vides par des espèces invasives peut être très rapide. Si les îles Galápagos et leurs pinsons ont permis à Darwin d'étayer sa théorie de l'évolution, c'est parce qu'il y a observé une très forte diversité d'espèces, permise par le relatif isolement du continent. La sélection naturelle agit comme un générateur de biodiversité, généralement plus importante sur les îles.

L'analyse des interactions entre écosystèmes insulaires et activités humaines, notamment les relations agriculture-biodiversité, peut fournir des connaissances indispensables à une politique de développement durable. Il est avant tout nécessaire de modéliser, évaluer et anticiper les conséquences de changements planétaires majeurs liés à l'activité humaine sur la biodiversité insulaire et de se servir de ces modèles pour anticiper les évolutions probables dans d'autres milieux.

Le Cirad est présent depuis de nombreuses années dans les îles tropicales dont plusieurs présentent une activité agricole importante à fort impact sur l'environnement terrestre et marin. Des universités et des organismes de recherche et de gestion de l'environnement performants y sont présents. On y trouve des collections de ressources génétiques d'espèces tropicales souvent uniques au monde. Ces îles offrent des conditions optimales pour conduire des recherches sur la biodiversité et ses interactions avec l'homme. On peut aussi y conduire des études sur l'introduction de biodiversité dans les cultures afin de réduire l'impact négatif des intrants chimiques sur l'environnement et la biodiversité.

Par exemple, le Pôle biodiversité Antilles regroupe des chercheurs, des gestionnaires d'espaces et des représentants des tutelles. Il a pour mission de coordonner les actions de recherche menées sur la biodiversité dans les Antilles françaises, afin d'en améliorer l'efficacité et d'en accroître l'impact.

Ces activités s'inscrivent dans une réflexion internationale sur la gestion durable de la biodiversité dans les îles tropicales et subtropicales. Il s'agit d'un enjeu de développement important pour les organismes de recherche et les collectivités locales, qui doit être mis en œuvre dans le cadre des régions ultrapériphériques de l'Europe.



Sur les littoraux des îles tropicales, le cocotier est omniprésent. Il est à la fois un symbole et un arbre à usages multiples.

• Une abondante faune spécifique lui est associée, notamment le fameux crabe du cocotier, Birgus latro.