

UNIVERSITE PARIS XII
Faculté des sciences et technologie
Avenue du général De Gaulle
94100 CRETEIL

IER-URG
BP 30
BAMAKO

CIRAD-GREEN-Forêt
Campus de Baillarguet
BP 5035
MONTPELLIER

DESS

"Gestion des systèmes agro-sylvo-pastoraux en zones tropicales"

Promotion n°7

Mémoire de stage

**Gestion in situ des ressources phylogénétiques
Cas des plantes médicinales au Mali**

Reflexion autour des acteurs, des enjeux pour la définition d'un cadre à une gestion in situ durable des ressources phylogénétiques des produits de cueillette

par
Guillaume AVERTIN

Année 1996/1997

Maîtres de stage: Didier BABIN, chercheur, CIRAD-GREEN-Forêt
BP 5035 34032 Montpellier cedex 1

Bather KONE, Directeur de l'Unité Ressource Génétiques de l'IER
BP 30 Bamako (Mali)

Superviseur de stage: Philippe CHAMARD, Géographe, Université Paris X-Nanterre

Directeur du DESS: E. GARNIER-ZARLI

Remerciements

Ce travail a été effectué à l'initiative et avec le soutien de Didier Babin du CIRAD-GREEN-Forêt et Bather Koné de l'IER-Unité des Ressources Génétiques. Sans leurs compétences et leur aide ce travail n'aurait pu aboutir.

Il convient également de remercier chaleureusement le Professeur Arouna Keita du Département de Médecine Traditionnelle et toute son équipe qui ont rendu possible le travail de terrain et les échanges d'idées fructueux ainsi que Saïdou Ouattara du Projet Plantes Médicinales de l'IER.

Les personnes interrogées, notamment les associations de tradipraticiens et d'herboristes de Bandiagara, de Bamako, de Ségou, les tradipraticiens de Kolokani, les représentants des ministères de la réglementation et contrôle, des Eaux et Forêts, Andreas von Ramdohr du PGRN/GTZ, Alamir Sina Touré du PNAE, ont fait la teneur de ce rapport grâce à leur disponibilité et leur patience devant nos questions.

Je tiens ici à remercier tout particulièrement les personnalité scientifiques qui m'ont aidées avec une grande disponibilité (voir liste ci-dessous): Hélène Joly, Ouétian Bougnounou, Vi Cao, Jean Guy Berthauld, Michel Arbonnier, Olivier et Catherine Barrière, Danièle Kintz, Gérard Duvallet, Hubert Guérin, Philippe Lhoste pour leurs avis éclairés et éclairants.

Les membres de la délégation au Mali du CIRAD qui ont permis de réaliser ce travail dans de bonnes conditions techniques, et l'équipe GREEN à Montpellier pour l'accueil chaleureux, et les aides et conseils s'écoulaient comme un flot de cette équipe jeune et dynamique.

Enfin, un remerciement tout spécial à Anne qui a permis que ce stage soit matériellement possible, et Olivier et Marine pour leur soutien au moments décisifs.

Enfin à tous ceux qui directement et indirectement ont rendu ce stage plaisant, Hans, Fiuono, Abdoulaye, Mark, Fiona, Al, Patricio, Raphaële, Michel, ceux de Ouaga, de Bamako, et les maliens qui sont un peuple très sympathique.

A tous et aux autres aussi, merci.

Personnes ressources

Arbonnier, Michel: Botaniste. CIRAD-Forêt, Montpellier (France)

Berthauld, Julien: Généticien. ORSTOM, Montpellier (France).

Bougnounou, Ouétian: Ethnobotaniste. Chargé de Recherche à l'Institut de l'Environnement et de recherches Agricoles (INERA)-CNRST, Ouagadougou (Burkina Faso).

Cao, Vi: Généticienne. CIRAD/IRBET, Ouagadougou (Burkina Faso).

Dembélé, Philibert: Généticien. URG-IER, Bamako (Mali).

Duvallet, Gérard: Vétérinaire. CIRAD-EMVT, Montpellier (France).

Guérin, Hubert: Vétérinaire. CIRAD-EMVT, Montpellier (France).

Joly, Hélène: Généticienne. Chef du programme DivAG-CIRAD-Forêt, Montpellier (France).

Karpe, Antoine: Juriste, en fin de thèse sur le droit des peuples autochtones, Université de Nancy (France).

Keita, Arouna: Phytochimiste/Matières médicales. Chef du Département de Médecine Traditionnelle de l'INRSP, Bamako (Mali).

Kintz, Danièle: ethno-linguiste, Bamako (Mali).

Koné, Bather: Ingénieur des Eaux et Forêts. Chef de l'Unité Ressources Génétiques (URG) de l'IER, Bamako (Mali).

Lhoste, Philippe: Zootechnicien. CIRAD-EMVT, Montpellier (France).

Luxereau, Anne: Anthropologue. Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Paris (France).

Ouattara, Saïdou: Ingénieur des Eaux et Forêts. Chef du Projet Espèces Médicinales IER, Sotuba (Mali).

Table des matières

Remerciements

Table des matières

Table des illustrations

Sigles et abréviations

Introduction.....1

I. La gestion in situ des ressources phytogénétiques.....2

A. Définitions et méthodes biologiques.....2

1. Diversité biologique.....2

2. Diversité génétique2

3. Ressources génétiques3

4. Gestion des ressources génétiques4

a) Définition.....4

b) L'érosion génétique.....4

c) Gestion des ressources naturelles et des ressources génétiques.....5

d) Comment gérer les ressources génétiques?5

B. Préoccupations politiques8

1. Les enjeux des ressources phytogénétiques.....8

2. La Convention sur la Diversité Biologique9

3. Instruments juridiques10

a) Les contrôles de l'accès aux ressources génétiques
et la législation nationale10

b) Les Droits de Propriété Intellectuelle11

4. La position du Mali.....13

II. Les plantes médicinales au Mali.....15

A. Etat de la ressource "plantes médicinales"15

1. La ressource "plantes médicinales"15

2. Etudes de l'état de la ressource17

3. Facteurs de diminution, voire de disparition (d'après Douko, 1997)18

a) Eléments naturels.....18

b) Facteurs anthropiques.....18

(1) directs18

(2) indirects18

4. Réglementations20

B. Médecine traditionnelle.....	21
1. Evolution actuelle	21
2. Représentations de la maladie en médecine traditionnelle	22
3. Organisation de la médecine traditionnelle	22
a) Le système traditionnel de santé.....	22
b) Le Département de Médecine Traditionnelle de l'INRSP.....	23
c) Les associations de tradithérapeutes et d'herboristes	26
d) Situation actuelle de la législation.....	27
4. Médecine traditionnelle et médecine conventionnelle.....	28
a) Forces et faiblesses	28
b) Comportement de la population-itinéraire thérapeutique.....	30
c) Médecine conventionnelle et coopération	31
d) Médecine traditionnelle et coopération	32
e) Perspectives	32
C. La filière d'approvisionnement.....	32
D. Gestion locale des plantes médicinales.....	36
1. Méthodologie.....	36
a) Zones d'étude.....	36
b) Entretiens.....	37
2. Résultats.....	38
a) Modes d'appropriations et processus de décision.....	38
b) Gestion des ressources.....	41
III. Discussion.....	43
A. La gestion in situ des ressources phylogénétiques: différentes approches	43
B. Aspects biologiques de la gestion in situ des ressources phylogénétiques des plantes médicinales.....	43
1. La gestion in situ des ressources phylogénétiques: un vaste champ d'application	43
2. Gestion in situ des ressources "plantes médicinales" au Mali	44
a) Mise en oeuvre actuelle	44
b) Systèmes de gestion traditionnels.....	45
C. Le contexte socio-économique.....	46
1. L'environnement humain des plantes médicinales au Mali	46
a) Les enjeux	47
b) Influences sur les ressources naturelles et génétiques	48
2. Le contexte international	50
a) La Convention sur la Diversité Biologique	50
b) Autres textes internationaux.....	50
c) Les Droits de Propriété Intellectuelle: les enjeux	51
d) Les Droits de Propriété Intellectuelle: un cadre incitatif pour la gestion in situ et à long terme des ressources génétiques des plantes médicinales au Mali?	53

D. Perspectives.....	54
1. Gestion in situ des plantes médicinales au Mali.....	54
2. Pour rencontrer les objectifs fixés par les textes internationaux.....	55
Conclusion.....	56
Références bibliographiques.....	59
Annexes.....	63
Annexe 1: La Convention sur la Diversité Biologique	
Annexe 2: TRIPS (Trade Related Intellectual Property Rights)	
Annexe 3: Brevets sur les plantes	
Annexe 4: L'UPOV (Union Internationale pour la Protection Des Obtentions Végétales)	
Annexe 5: Modes d'appropriation	
Annexe 6: Guide pour les entretiens avec les thérapeutes	
Annexe 7: Résultats des entretiens avec les thérapeutes	
Annexe 8: Extraits de textes législatifs	
Annexe 9: Carte de l'aire de répartition de quatre espèces médicinales	
Résumé	

Table des illustrations

Figures

Figure 1: La filière des plantes médicinales au Mali	36
Figure 2: Système local de gestion	42
Figure 3: Système de gestion de la ressource "plantes médicinales" au Mali	48
Figure 4: Rencontrer ses engagements	52
Figure 5: La filière des ressources génétiques	58

Tableaux

Tableau I : Typologie des valeurs de la biodiversité proposée par les économistes	3
Tableau II: Indicateurs des processus qui peuvent être affectés par des traitements de NTFP.5	
Tableau III: Utilisation des plantes par le DMT.....	35

Photos

Photo 1: <i>Spilanthes oleacea</i>	16
Photo 2: <i>Vernonia kotschiana</i>	16
Photo 3: récolte d'écorce	19
Photo 4: Plantation du DMT de <i>Spilanthes oleacea</i>	25
Photo 5: séchage de feuilles à l'association Keneya Yiriwaton, à l'ombre, selon les conseils des chercheurs du DMT, pour conserver le maximum d'activité	25
Photo 6: Marché d'herboristes de Médina Coura, Bamako, inauguré en 1994	33
Photo 7: stockage de bois à vertus thérapeutiques pour la vente	33
Photo 8: Enseigne d'une association de tradipraticiens et herboristes à Bamako	39
Photo 9: Préparation traditionnelle à la vente à l'association avec la notice d'utilisation	39

Sigles et Abréviations

ACCT: Agence de Coopération Culturelle et Technique (France)

AFVP: Association Française des Volontaires du Progrès

BM: Banque Mondial

BRG: Bureau des Ressources Génétiques (France)

CDB: Convention sur la Diversité Biologique

CDP: Conférence Des Parties (de la CDB)

CIFOR: Centre for International FOrestry Research

CIRAD: Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement (France)

CRDI: Centre de Recherche pour le Développement International (Canada)

CRMT: Centre Régional de Médecine Traditionnelle (Bandiagara-Mali)

CRPG: Commission Internationale des Ressources Phytogénétiques

DMT: Département de Médecine Traditionnelle (Mali)

DOV: Droits ou certificats d'Obtentions Végétales

DPI: Droit de Propriété Intellectuelle

DUDH: Déclaration Universelle des Droits de l'Homme de 1948

ECOSOC: Conseil Economique et Social des Nations Unies

ENDA: Environnement et Développement du Tiers-Monde

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

FCFA: Franc de la Communauté Financière Africaine

FMI: Fond Monétaire International

GATT: Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce

GIE: Groupement d'Intérêt Economique

GRAIN: Genetic Resources Action International (Espagne).

GTZ: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbelt Gmbh (Coopération allemande)

IER: Institut d'Economie Rurale (Mali)

INAPG: Institut National d'Agronomie Paris-Grignon (France)

INRSP: Institut National pour la Recherche en Santé Publique (Mali)

MTA: Médicament Traditionnel Amélioré

NTFP: Non-Timber Forest Product

OAPI: Organisation Africaine de la Propriété Intellectuelle

OCDE: Organisation de Coopération et de Développement Economiques

OIT: Organisation Internationale du Travail

OMC: Organisation Mondiale du Commerce

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

OMPI : Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

ORSTOM: Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération

PGRN: Projet de Gestion des Ressources Naturelles (Mali)

PIRT: Plan d'Inventaire des Ressources Terrestre (Mali)

PNAE: Programme National d'Aménagement Environnemental (Mali)

SSE: programme Sahel-Soudan-Ethiopie (Norvège)

TRIPS: Trade Related Intellectual Property Rights

UICN: Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses ressources

UNESCO: Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

UPOV:Union internationale pour la Protection des Obtentions Végétales

URG: Unité Ressources Génétiques de l'IER (Mali)

WCED: The World Commission on Environment and Development

WWF: World Wide Fund for Nature

Introduction

En 1973, la première session du Conseil gouvernemental pour le nouveau Programme des Nations Unies pour le Développement a identifié la "conservation de la nature et des ressources génétiques comme une priorité". La prise de conscience de la Communauté internationale face à la disparition sans précédent de la diversité biologique a inspiré de nombreuses négociations dans le but de créer un instrument légal capable de renverser ce processus.

La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) a été signée en juin 1992, lors du Sommet de la Terre à Rio. Ses objectifs sont "la conservation de la diversité biologique, la gestion durable de ses composantes et le partage juste et équitable des bénéfices provenant de l'utilisation des ressources génétiques" (article 1). La CDB aborde aussi l'accès aux ressources génétiques (article 15). Les Droits de Propriété Intellectuelle (DPI) sont considérés comme un mécanisme important qui pourrait aider les parties à mettre en oeuvre les dispositions de la CDB (WWF, 1995b).

A l'heure actuelle la gestion des ressources génétiques s'appliquent surtout aux plantes cultivées. Elle se fait essentiellement à travers la conservation ex situ de matériel génétique. Qu'en est-il des plantes dont l'homme ne maîtrise pas tout le cycle biologique, les produits de cueillette? La gestion ex situ n'est pas adaptée à ce type de plantes. Une gestion in situ de produits de cueillette est-elle envisageable? Quel accès aux ressources pour une gestion in situ durable des ressources phytogénétiques? Pour initier cette réflexion le cas des plantes médicinales au Mali a été abordé. Le Mali est un pays qui s'implique pour la gestion des ressources génétiques, comme le montre l'organisation en février 1997 d'une école thématique sur les ressources génétiques végétales (IER, 1997). Il est également très actif pour développer la médecine traditionnelle et la médecine par les plantes. Au niveau socio-économique les plantes médicinales sont responsables des soins primaires de santé de 88% des habitants de la planète, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (Mahidol, 1996) et l'origine de nombreux médicaments. Enfin les gènes des plantes médicinales sont à l'origine des principes actifs curatifs.

Bien que ce travail implique traite des plantes médicinales et des ressources génétiques, ce n'est ni une présentation des plantes du Mali et de leur vertues, ni un travail sur la génétique de ces plantes. Mais une étude des enjeux de ces deux réalités, les plantes médicinales et les ressources génétiques, souvent distinguées mais qui n'en font qu'une. Afin de mettre en place la gestion des ressources génétiques in situ de ces plantes médicinales il importe de connaître l'environnement naturel mais aussi humain.

La notion de ressource génétique est utilisée par de nombreux acteurs (Scientifiques (généticiens, socio-économistes, écologistes, anthropologues...), Etats, Organisations Non Gouvernementales (ONG), utilisateurs...) aux intérêts différents. La première partie présente un essai de clarification de leurs différentes représentations et des préoccupations politiques, des instruments et outils qui sont développés qui y sont liées. La deuxième partie présente la situation des plantes médicinales au Mali, les acteurs impliqués, leurs relations, l'état de la ressource, pour estimer les implications socio-économiques. Une discussion tentera de faire ressortir les points clés des enjeux autour d'une part de la gestion in situ des ressources phytogénétiques, des plantes médicinales et de la politique internationale qui s'y rattache, afin de les rassembler en une réflexion intégrant dans la mesure du possible ces différents aspects, les limites de cette intégration.

I. La gestion in situ des ressources phytogénétiques

La notion de gestion in situ des ressources phytogénétiques est examinée ici à travers une recherche bibliographique sur la diversité biologique et sa gestion, la diversité génétique et sa gestion, la CDB et les travaux qui s'y intéressent, et la rencontre de généticiens, représentants d'ONG, du gouvernement malien, de juristes.

A. Définitions et méthodes biologiques

1. Diversité biologique

La diversité biologique est la variété des organismes considérées à tous les niveaux du gènes aux différentes catégories taxonomiques et à l'écosystème (Wilson, 1993). Elle est souvent subdivisée en trois catégories hiérarchisées la diversité écosystémique, la diversité spécifique et la diversité génétique (Raven, 1994).

La diversité biologique est souvent comprise dans le sens de diversité spécifique, car à l'heure actuelle c'est à ce niveau que la plupart des travaux de conservation de la diversité biologique ont été menés, comme composante élémentaire la plus facilement discernable.

Pour Jacob (1981) la diversité est l'une des grandes règles du jeu biologique. Au fil des générations, ces gènes qui forment le patrimoine de l'espèce s'unissent et se séparent pour produire ces combinaisons chaque fois éphémères et chaque fois différentes que sont les individus. Et cette diversité, cette combinatoire infinie qui rend unique chacun de nous, on ne peut la surestimer. C'est ce qui fait la richesse de l'espèce et lui donne ses potentialités. Cette diversité est donc liée aux processus génétiques dynamiques; elle n'est pas fixée mais en évolution constante.

Pour la FAO (1993), c'est la variété des formes vivantes, leurs rôles écologiques et la diversité génétique qu'elles contiennent (FAO, 1993).

2. Diversité génétique

La diversité génétique est avant tout un concept de généticiens. Ils la définissent comme le polymorphisme observé par les marqueurs moléculaires, par opposition à la variabilité génétique, polymorphisme observé par les caractères phénotypiques (Berthaud *et al.*, 1996).

Mais la diversité génétique est souvent entendue dans un sens plus large (FAO, 1993) la remplaçant dans son contexte écologique: la diversité génétique est la partie héritable de la variation. Elle se manifeste au niveau du gène, de l'individu, de la population, de l'espèce et de l'écosystème. La diversité génétique est aussi considérée comme une composante de la diversité biologique.

La diversité génétique est la partie héritable de la variation au sein du vivant, constituant le fondement de la diversité biologique (OCDE, 1996) et les processus dynamiques qui sont à la base de cette variation.

3. Ressources génétiques

Le terme de ressource introduit la notion de valeur. Mais quelle valeur et pour qui?

Pour les professionnels de la sélection végétale le terme de ressources phytogénétiques a un sens de valeur pour l'homme en désignant les caractères cachés dans le patrimoine génétique des organismes végétaux qui sont utiles à la création de nouvelles variétés. Le Crucible Group (1994) rajoute que pour devenir des parrainés de l'innovation à part entière, les communautés innovatrices ont besoin de Gerplasm, Information, Fonds, Technologies et Systèmes. Ce sont les "GIFTS" qui transforment la diversité génétique en ressource.

Pour la FAO (1993) les ressources génétiques correspondent à la valeur économique, scientifique et sociale du matériel héréditaire contenu entre et à l'intérieur des espèces. Les ressources génétiques relèvent alors des sciences économiques et sociales. Une typologie des valeurs de la biodiversité proposée par les économistes (Barbault, 1993) est présentée ci-dessous (Tableau I) pour aborder leur représentation. Plusieurs types de valeurs y sont présentées qui correspondent à différents acteurs n'ayant pas les mêmes besoins. Mais elle concerne la diversité biologique globalement; Les conflits d'intérêts se présentent sur des ressources particulières dans un contexte donné.

**Tableau I: Typologie des valeurs de la biodiversité proposée par les économistes
(adaptée de Lévêque et Glachant, 1992 *in* Barbault, 1993)**

catégories de valeur	définitions
<i>valeurs d'usage</i>	
valeur de consommation directe	consommation des ressources sans transformation : chasse, cueillette
valeur productive	utilisation des ressources génétiques dans les cycles productifs (obtention variétale, exploitation forestière, pêches, médicaments à base de plantes)
valeur récréative	exploitation sans consommation (promenade, safari-photo)
<i>valeur écologique</i>	liée à l'interdépendance entre organismes et au bon fonctionnement des systèmes naturels
<i>valeur d'option</i>	liée à l'exploitation future des ressources génétiques
<i>valeur d'existence</i>	liée à la satisfaction et au bien-être que procure la biodiversité

En fait, comme l'expriment Bergeret et Ribot (1990) à propos des arbres en pays sahélien, c'est le concept même de ressource qui est défini tout à fait différemment par les villageois d'un part, par les experts, les officiels et les marchands d'autre part. Les besoins des paysans les " usagers ", ne sont pas ceux de l'économie marchande. En sorte que les activités paysannes sont mal considérées, et fréquemment blâmées parce qu'elles ne s'intègrent pas à l'économie de marché et relèvent d'une autre rationalité. Plus loin elle précise qu'une ressource, c'est, pour le paysans, tout ce qui peut être utile aux divers besoins de la vie agricole et pastorale. Ils terminent en écrivant que pour les experts influencés par le biais urbain, tout ce qui est économiquement rentable est bon en soi.

La valeur est liée aux problèmes d'échanges et d'accès. Les ressources génétiques ayant toujours constitué la base de l'amélioration des variétés végétales et des races animales, elles ont fait l'objet dès 1961 de droit de protections particulier pour les développeurs de nouvelles variétés par la Convention UPOV. Le rapport au vivant a, de plus, récemment évolué vers un renforcement de la prise en compte de la composante génétique comme échelle de base des considérations économiques qui lui sont appliquées, en liaison avec la CDB (par l'article 15-1., la reconnaissance de la souveraineté des droits des Etats sur leurs ressources naturelles, se traduit par la détermination de l'accès aux ressources génétiques).

Les ressources génétiques correspondent aux valeurs économique (consommation directe, vente), sociale et/ou écologique (qualité de l'environnement) de la diversité génétique. Ces valeurs dépendent de l'utilisateur en liaison avec sa représentation de l'environnement.

4. Gestion des ressources génétiques

a) Définition

A la base pour les généticiens la gestion des ressources génétiques c'est le maintien et l'identification des génotypes, le recensement de l'information obtenue sous forme de base de données.

Mais parler de gestion c'est poser la double question pour qui? pour quoi? (Barbault,1993). Le terme de conservation est aujourd'hui entendu dans le sens d'usage soutenable pour les bénéfiques humains, sans compromettre les intérêts des générations futures (WCED, 1987). La gestion est la mise en oeuvre pragmatique de cet objectif, la conservation.

La gestion des ressources génétiques est donc l'utilisation contrôlée de la diversité génétique et de sa valeur aux niveaux économique, social, écologique; cette gestion est placée dans une perspective d'évolution adaptative de son objet (la diversité génétique) et de son environnement (écologique et humain). Car, comme le soulignent Babin et Weber (1996), les travaux actuels sur la dynamique des systèmes tendent à montrer que l'équilibre est un concept ancré dans les esprits mais qu'il n'existe guère d'équilibre qu'instantané dans la nature comme dans l'économie.

Une telle gestion doit conduire, au maintien dans le temps d'une diversité génétique et de son potentiel évolutif, au minimum au maintien voire au développement de sa valeur (en fonction des représentations de cette valeur qui peuvent évoluer) et rajoute la CDB, une équitable répartition des bénéfiques.

Ainsi, dans une perspective à long terme, une telle gestion sera adaptative et passera par un effort important de compréhension de la variabilité des systèmes naturels d'une part, des mécanismes d'adaptation à cette variabilité élaborés par les sociétés au cours du temps (Weber *et al.*, 1993).

b) L'érosion génétique

Toute publication sur la diversité biologique commence par l'érosion de la diversité. Les éléments disponibles indiquent que les activités humaines érodent les ressources biologiques et réduisent grandement la diversité biologique de la planète (McNeely, 1994). Elle est estimée plus rapide qu'à n'importe quelle époque (Wilson, 1989; Solbring, van Emden and van Oordt, 1992; Iban, 1994;

Trommetter, 1996). Comme le note Berthauld (*comment.pers.*) l'érosion génétique, ses mécanismes et ses causes, n'ont pas encore été définis.

La diversité spécifique représente plus d'un million et demi d'espèces vivantes plusieurs millions encore inconnues (May, 1992). La diversité génétique est encore bien plus mal connue et nécessiterai des moyens colossaux. La connaissance de toute la diversité est généralement présenté comme un préalable à l'action efficace. Mais toute entreprise d'inventaire de la diversité se place plus dans une perspective statique qu'une approche dynamique: la compréhension des processus dynamiques à l'origine de la diversité biologique et génétique en particulier en milieu naturel devrait permettre d'élaborer des systèmes de gestion préservant la diversité, quelle qu'elle soit, et la diversité en devenir.

c) Gestion des ressources naturelles et des ressources génétiques

La gestion des ressources naturelles s'applique à utiliser de manière durable la diversité biologique, dont la diversité génétique. La gestion des ressources génétiques vise à préserver le matériel génétique utilisable. Cette gestion est beaucoup moins exigeante en nombre d'individus que la préservation de matériel biologique ayant un usage spécifique (bois, latex, plantes médicinales...); en effet des expériences ont montré que 10% d'un échantillon contenait 70% de la variation (Berthauld, *comment.pers.*). Mais les moyens techniques de la gestion des ressources génétiques sont plus coûteux.

Noiville (1996) indique pour les ressources génétiques marines que "la réflexion menée par la FAO reposait sur l'idée que la durabilité à long terme des pêches et des cultures marines passait obligatoirement par la conservation des ressources génétiques de la mer". Les deux types de gestion sont alors complémentaires et devraient pouvoir s'intégrer dans une même démarche.

d) Comment gérer les ressources génétiques?

(1) *Gestion ex situ*

Suite au cri d'alarme lancé pour la première fois par deux savants, Harlan et Martini, au cours des années 30 sur la menace d'une érosion génétique, des mesures ont été prises par la FAO, pendant les décennies qui ont suivi. Elles se sont traduites par un effort concerté pour rassembler et conserver les ressources phylogénétiques avant que celles-ci ne disparaissent généralement dans des banques de gènes ex situ (semences conservées à faibles température et humidité) (FAO, 1996).

Les gestionnaires de banques de gènes ont la responsabilité de conserver le plus de variabilité possible d'une plante cultivée et de ses apparentés sauvages. L'augmentation de la taille des collections et le peu de documentation limitent l'utilisation effective des collections. Les utilisateurs potentiels requièrent en effet, soit des populations représentatives de la diversité génétique, soit des caractères agronomiques particuliers. Dans les deux cas les gestionnaires éprouvent des difficultés à répondre aux demandes (Hamon, 1997). Si les gènes sont conservés leur utilisation semble difficile d'autant qu'avec la prépondérance nouvelle du secteur privé dans le secteur de la recherche agronomique, certaines banques ont remis en cause le principe systématique d'un libre accès aux ressources phylogénétiques (Joly, 1994). De plus l'Amérique du Nord et l'Europe représentent 49% des entrées des collections, alors que l'Afrique n'en possède que 6%, zone où la proportion d'agriculteurs est beaucoup plus forte.

En outre la conservation ex situ est statique. Elle ne prend pas en compte la composante évolutive dans la conservation des ressources génétiques. Ainsi les flux géniques et les processus de coévolution n'existent plus, conduisant à une inadaptation croissante au cours du temps des ressources génétiques conservées ex situ (Berthauld *et al.*, 1996).

Il apparaît donc que la conservation ex situ pose des problèmes d'utilisation, ne permettant pas aux utilisateurs de tirer aisément des bénéfices de cette conservation; elle ne se préoccupe que de l'état du matériel génétique à un instant donné délaissant les processus évolutifs. La conservation ex situ ne peut donc pas être considérée comme un mode de gestion durable. Elle doit être complétée par d'autres approches.

En outre, la conservation ex situ, comme méthode centrale de la conservation de la diversité génétique au cours des années 70 et 80, a pour but de " conserver le plus de variabilité possible d'une plante cultivée et de ses apparentés sauvages " (Hamon, 1997). En 1990 di Castri et Younes notaient qu'à quelques exceptions près, la plupart des programmes de conservation de la diversité génétique se sont concentrés sur les espèces végétales cultivées et sur les espèces animales domestiques.

Depuis peu, chez les généticiens, la perspective des améliorateurs n'est plus la seule considérée. De plus en plus de travaux se tournent vers la gestion in situ des ressources génétiques (FAO, 1993; Zehnlo et Joly, 1996; Doligez, 1996, Boyle, 1996). Ainsi pour Arnaud *et al.* (1994) les ressources biologiques ont la particularité d'être renouvelables par elles-même (in situ) et par les techniques du génie génétique (ex situ). Elles possèdent en outre une dynamique évolutive: leur valorisation nécessite donc avant tout une conservation in situ en plus d'une conservation en banques de gènes.

(2) *Gestion in situ*

En milieu naturel, les processus génétiques dynamiques peuvent être pris en compte. Pour les populations naturelles il s'agit d'un effort de préservation des populations d'espèces sauvages avec leur structure génétique, dans un habitat naturel, qui n'est pas nécessairement celui d'origine (Berthauld *et al.*, 1996).

Intérêt de la gestion in situ des ressources génétiques

La gestion in situ de la diversité génétique doit permettre de préserver les processus dynamiques qui sont à l'origine de la diversité que l'on observe à un moment donné. En les préservant on préserve aussi la diversité.

Aucune étude n'a encore démontré laquelle de la gestion in situ ou de la conservation ex situ étaient la plus coûteuse (Berthauld *et al.*, 1996).

Mode de gestion in situ des ressources génétiques

Pour Berthauld (*comment. pers.*) il convient de distinguer deux modes de gestion in situ, pour les plantes cultivées la gestion à la ferme où la ressource génétique est sous l'influence des pratiques du fermier, et la gestion des plantes sauvages qui passe par la préservation des écosystèmes dans lesquels ils vivent.

La gestion in situ des ressources génétiques s'applique aux processus génétiques dynamiques: la dérive génétique, la sélection, la migration, les flux de gènes intrapopulations et les mutations; mais les processus impliqués dans la gestion in situ n'affectent pas de manière significative le taux de mutations.

La gestion nécessite la mise en place de critères, d'indicateurs et de vérificateurs. Namkoong *et al.* (1996) ont définis quatre indicateurs des processus génétiques: niveau de variation génétique, changement orienté des fréquences de gènes ou génotypique, migration de gènes entre les populations, et processus du système d'accouplement. Le Tableau II montre les indicateurs des processus qui peuvent être affectés par la récolte de produits forestiers non-ligneux (Non-Timber Forest Products-NTFP).

Tableau II: Indicateurs des processus qui peuvent être affectés par des traitements de NTFP

	Les niveaux de diversité génétique sont maintenus	Pas de changement orienté des fréquences géniques/génotypiques	pas de changement dans le système d'accouplement	Pas de changement dans la migration des gènes
NTFP - Reproducteur	X	X	X	X
NTFP - Non-reproducteur	X	X	X	X
NTFP - Individu entier	X	X		

Deux indicateurs d'actions restauratives ou préventives sont également proposés: les actions requises pour protéger la diversité génétique, la faisabilité des actions protectrice ou restauratrice.

Les vérificateurs des indicateurs renseignent sur la diversité intraspécifique. Ils doivent être appliqués espèce par espèce afin d'estimer la diversité génétique au sein de la diversité spécifique. Mais ceci limite leur application à des espèces économiquement rentables. Des modèles sont nécessaires pour pouvoir prédire l'évolution de la diversité génétique en fonction des évolutions artificielles et naturelles de l'environnement. Des modèles de simulation spatialisés en vue de la gestion des ressources génétiques forestières tropicales sont à l'étude (Doligez, 1996). H. Joly (*comment. pers.*) étudie 15 espèces modèles sur la répartition spatiale, mode de pollinisation et mode de dispersion des semences, les caractères phénologiques, la distribution pour savoir si on peut les utiliser pour prédire la diversité génétique.

L'étude des processus dynamiques est liée aux problèmes posés par les indicateurs in situ. Des modalités techniques ne sont pas clairement définies. Le problème de leur financement se pose également: qui va payer? Si il est plus cher de suivre que de faire une gestion sans suivi par des indicateurs, que faire?

Gestion in situ et produits de cueillette

Les produits de cueillette proviennent de plantes qui ne sont pas cultivées. Ce sont souvent des plantes dont l'homme ne maîtrise pas tout le cycle biologique. Ce manque de connaissance est lié au manque d'intérêt qui leur sont portés de la part des biologistes qui se concentrent davantage sur les produits économiquement plus importants comme les fruits et légumes, les bois. Ces plantes font très rarement l'objet de conservation ex situ dont les moyens techniques à mettre en oeuvre (prospections, chambres froides, gestion des collections) ne sont pas toujours accessibles.

La gestion in situ semble donc plus adaptée pour les produits de cueillette qui ne sont pas domestiquées. Pour ce type de produits la gestion des ressources génétiques passe par le développement de modes de gestion in situ, économiquement viables et en relation avec les acteurs qui font de ce produit une ressource.

B. Préoccupations politiques

1. Les enjeux des ressources phylogénétiques

Le développement de la recherche dans le domaine des biotechnologies a conduit à l'augmentation du travail impliqué dans la production de plantes. Le besoin d'une législation protégeant les droits de propriété s'est alors fait sentir, concrétisé par l'adoption de la convention UPOV, en 1961. Dans tous les pays signataires on a alors observé une augmentation de la production de nouvelles plantes (Kunhardt, 1989).

En 1983, la création de la Commission Internationale des Ressources Phylogénétiques (CRPG), coïncide avec l'engagement international selon lequel les ressources génétiques végétales sont un patrimoine commun de l'humanité. Les années 1980 sont marquées par une transformation profonde des systèmes d'innovation dans le domaine de la recherche agronomique vers une privatisation de la recherche se traduisant par une évolution des conditions de circulation des ressources génétiques qui font l'objet, même dans les domaines de la recherche publique, de brevets et de licences exclusives (Joly, 1994): les Droits de Propriété Intellectuelle.

La notion de patrimoine commun de l'humanité pour les ressources biologiques a été remis en question. En 1992, la CDB a limité l'accès à celle-ci en reconnaissant la souveraineté des Etats sur les ressources génétiques. C'est là une réaction aux brevets sur le vivant de la part des pays du Sud qui se sont dit que, s'ils laissaient un libre accès à leurs ressources, celles-ci constitueraient un patrimoine commun; mais une fois transformées par la technologie du Nord, ces ressources entreraient dans un système d'échanges commerciaux et elles leur échapperaient (Joly, 1994).

Les enjeux de la propriété intellectuelle

Les variétés commerciales: pour conserver la diversité génétique des plantes, on s'oriente vers la protection des variétés qui ont une valeur marchande. L'influence du secteur privé dans la recherche liée aux biotechnologie végétales (75% du financement) s'accompagne de demandes pressantes concernant la protection intellectuelle. Le fait de ne cultiver que les espèces requises pour la création de variétés à plus forte valeur commerciale et génétiquement voisines mène au déclin des autres espèces de plantes. La privatisation des ressources génétiques accélère la tendance à la monoculture. Ainsi certaines variétés peu intéressantes sur le plan commercial ont complètement disparu.

Les firmes multinationales: Le système des brevets accorde un monopole de commercialisation aux obtenteurs de variétés nouvelles- dérivées d'une variété originale par sélection, hybridation ou génie génétique. En protégeant le travail de ses multinationales et la rentabilité des travaux de recherches qu'elles mènent, la nouvelle réglementation du GATT sur les DPI généralise le système des brevets à un grand nombre de pays et favorise ainsi l'appropriation des ressources génétiques mondiales par quelques compagnies multinationales habituées à utiliser cet outil juridique couteux.

La situation internationale

Les pays du Sud défendent le principe de souveraineté nationale: l'exploitation de leurs ressources doit être soumise à leur autorisation et faire l'objet d'un paiement de redevances ou de contrats pour partager les bénéfices de l'exploitation commerciale.

Les pays industrialisés réclament le maintien du principe du libre accès aux ressources génétiques et revendiquent la notion de patrimoine universel tout en cherchant à obtenir l'extension de la législation de la propriété intellectuelle et des brevets sur le vivant dans le cadre du GATT.

Les grands groupes industriels ont en général pour objectif de long terme de maîtriser les procédés technologiques. Aussi multiplient-ils les accords de coopération et renforcent-ils leurs capacités de recherche en biotechnologie (SOLAGRAL, 1996).

Les organisations scientifiques, dont l'essentiel se trouvent dans les pays du Nord, emploie toute leur énergie dans ce débat pour continuer à avoir libre accès aux ressources génétiques en appuyant les recherches de mise au point d'un système de propriété intellectuelle: "l'objectif est de déterminer le système de propriété intellectuelle qui permette une gestion durable des collections" (Trommetter, 1996).

Plusieurs ONG s'intéressent aux ressources génétiques. L'une de leur préoccupation principales est la juste répartition des bénéfices comme Genetic Resources Action International (GRAIN) qui lutte activement contre la dictature que les multinationales, et SOLAGRAL impliqué dans la conservation de la diversité biologique; mais aussi pour les défenseurs de la nature comme le WWF qui s'implique activement dans la diffusion de l'information autour de la CDB, c'est la conservation de la diversité au travers d'aires protégées.

Au cours de la dernière conférence à Rome, les pays africains semblent avoir une position assez proches de l'Europe, avec l'Asie dans leur sillage. Les négociations sont en cours et assez avancées sur deux éléments: le protocole sur la biosécurité et le droit des agriculteurs sur les ressources génétiques.

La notion de patrimoine commun de l'humanité pour les ressources biologiques a été remis en question. En 1992, la CDB a limité l'accès à celle-ci en reconnaissant la souveraineté des Etats sur les ressources génétiques. C'est là une réaction aux brevets sur le vivant de la part des pays du Sud qui se sont dit que, s'ils laissaient un libre accès à leurs ressources, celles-ci constitueraient un patrimoine commun; mais une fois transformées par la technologie du Nord, ces ressources entreraient dans un système d'échanges commerciaux et elles leur échapperaient (Joly, 1994).

2. La Convention sur la Diversité Biologique

La CDB s'est fixée trois objectifs principaux: conservation de la diversité biologique; utilisation durable de ses éléments; et partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources.

L'article 15 (annexe 1) précise les conditions de l'accès aux ressources génétiques. Les Etats ont la souveraineté sur leurs ressources naturelles qui font parties du patrimoine national. Les échanges de matériel entre deux pays se font par contrat. Le partage équitable des avantages est évoqué mais aucune mesure concrète n'est proposée dans la Convention.

Comme l'indique le WWF (1996), si l'élaboration de la Convention et la création de ses divers organes de réglementation constituent un indéniable succès, elles ne suffisent pas à assurer la conservation de la biodiversité. Il incombe aux divers gouvernements de prendre les mesures nécessaires et d'en assumer la responsabilité.

La CDB énonce les conditions auxquelles la valeur économique des ressources génétiques et biochimiques peut être appréhendée par les pays détenteurs de ces ressources. Elle le fait:

- en conférant aux pays d'origine la souveraineté et l'autorité en matière de fixation des conditions d'accès aux ressources génétiques;
- en exigeant que les conditions arrêtées d'un accord commun entre les parties soient entérinées au terme d'un consentement préalable éclairé; et
- en confirmant que les pays fournisseurs de ressources génétiques ont le droit de profiter d'une utilisation commerciale de ces ressources. Le contrôle de l'accès aux ressources génétiques, avec les droits assujettis à un consentement préalable éclairé, naît de l'établissement de la souveraineté nationale et est préalable exigé pour un partage équitable des profits (WWF, 1995a).

3. Instruments juridiques

Des efforts considérables ont été consacrés aux aspects juridiques de cette convention cadre (WWF, 1996), qui est un instrument juridique international sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique (Zoundjihékpon, 1997).

a) Les contrôles de l'accès aux ressources génétiques et la législation nationale (d'après WWF, 1995a)

(1) *Souveraineté nationale, législation nationale et accès aux ressources génétiques*

La fixation des conditions de l'accès aux ressources biochimiques et génétiques relève de la compétence des gouvernements (article 3 et 5 de la CDB). Au niveau national, les préoccupations soulevées par le passage de l'héritage collectif à la souveraineté nationale portent sur le manque de contrôle de la part des collectivités locales sur l'accès aux ressources et les infrastructures légales et institutionnelles limitées -requis pour traiter de la souveraineté- qui existent dans de nombreux pays riches en ressources biologiques.

Les lois sur l'extraction des ressources naturelles qui régissent les mines, les pâturages, les forêts et les pêches ont été proposées comme modèles potentiels pour l'extraction des ressources génétiques, car elles fournissent habituellement un système de contrôle d'accès qui exige des permis et limite l'extraction. On peut toutefois s'interroger sur leur efficacité pour protéger les ressources. Ce type de contrôle nécessite des moyens que les gouvernements ne peuvent pas toujours déployer et ces mesures doivent être en adéquation avec le contexte socio-économique, ce qui n'est pas souvent le cas, notamment dans les pays du Sud.

D'autres lois nationales peuvent protéger l'héritage culturel ou les antiquités, en empêchant l'exportation non autorisée d'éléments du patrimoine national, ou les produits des connaissances traditionnelles.

(2) *Les normes juridiques internationales qui influencent le droit sur la prospection de la diversité biologique*

En plus de la CDB, il existe un certain nombre de normes juridiques internationales qui affecteront les activités de prospection de la diversité biologique, y compris le développement et la mise en oeuvre des contrôles d'accès aux ressources. Elles comprennent la Convention sur les changements climatiques, l'Agenda 21, le GATT (Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce), le GATT-TRIPS (Trade Related Intellectual Property Rights) (annexe 2) et les droits de propriété intellectuelle tels que la convention de Paris, la Convention de Berne, la Convention de Madrid et l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI).

Le contrôle de l'accès aux systèmes de connaissances indigènes est prévu dans beaucoup d'instruments internationaux, entre autres ceux de l'Organisation Internationale du Travail (OIT), la déclaration universelle des droits de l'homme de 1948 (DUDH), les textes du conseil Economique et Social des Nations Unies (ECOSOC), de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture (UNESCO) et de l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO).

Le projet de déclaration sur les droits des peuples autochtones du Groupe de travail des Nations Unies sur les Populations autochtones (1993) offre aux collectivités le droit de posséder et de contrôler l'utilisation de leurs terres avec leur flore et leur faune; ce droit doit permettre aux collectivités de réglementer l'accès aux ressources génétiques de leur sol et de leur territoire. Mais le statut de population autochtone est souvent difficile voire délicat à définir.

b) Les Droits de Propriété Intellectuelle

Les Droits de Propriété Intellectuelle (DPI) sont des droits exclusifs à fabriquer, utiliser et vendre de nouveaux produits ou technologies qui sont attribués à l'inventeur (firme ou individu) généralement pour une période de 17 à 20 ans. Ils prennent la forme de brevets, de copyrights ou de marques commerciales. Ils impliquent le paiement de royalties au porteur du titre DPI pour l'usage et/ou la vente du produit protégé et nécessite un système de contrôle coûteux aux niveaux nationaux et internationaux (OMPI), qui rend chère le dépôt et l'entretien du DPI (SOLAGRAL, 1996).

La CDB reconnaît que les DPI auront une influence sur la réalisation de ses objectifs (annexe 3). Elle invite donc les Parties à "coopérer dans cette optique en fonction des législations nationales et du droit international afin de s'assurer que ces droits agissent en faveur et non à l'encontre de ses objectifs." Les DPI sont envisagés pour la mise en oeuvre des dispositions de la CDB exigeant la mise en place de mesures d'encouragement (article 11), le partage des bénéfices avec les pays d'origine (article 15) et les communautés rurales, locales et autochtones (article 8.j) et le transfert des technologies (article 16) (WWF, 1995b).

L'outil principal que ceux qui poussent pour un système de DPI uniforme au niveau mondial ont dans les mains est le GATT-TRIPS (annexe 2). Fondamentalement le TRIPS établit les standards "minimums" pour la protection des DPI à travers le monde à partir de la situation actuelle des DPI aux Etats-Unis, en Europe et au Japon. Le TRIPS souhaiterait que tout les membres du GATT amènent leur loi sur les DPI au niveau de ces pays (GRAIN, 1995).

Avec respect pour les DPI, les accords du GATT obligent les Etats signataires à adopter un brevet ou un système de DPI sui generis pour les variétés de plantes. Le GATT est un texte flexible

ouvert à de nombreuses interprétations. La plupart du langage est de nature générale et il y a une provision ambiguë pour l'exemption pour raisons environnementales (Crucible Group, 1994).

Sous la pression d'une exclusion possible d'un accord commercial global, de nombreux pays se sentent pressés d'adopter une forme de DPI pour les variétés de plantes. Le Crucible Group (1994) concurs that compulsion is inappropriate et que les pays, de manière évidente, ont tous les droits de protéger leur environnement et le bien-être de leurs populations si ils sentent que les règles du commerce menacent leur sécurité.

Le Crucible Group (1994) note qu'il n'est pas nécessaire d'établir des brevets pour les variétés de plantes pour atteindre les exigences du GATT ou les besoins des améliorateurs. Il recommande que ceux qui poursuivent un système de brevet s'assurent que l'exemption pour la recherche est forte et claire. Il conseille aussi que les flux de gènes entre les populations sont souvent incontrôlables et que la régulation des brevets puisse s'avérer difficile.

Dans le cadre des essais d'ajustement des DPI au vivant, différents instruments de protection sont considérés.

Le brevet est utilisé depuis 1980 aux États-Unis sur le vivant. Il apporte une protection forte; il interdit tout usage du produit ou du procédé par une tierce personne pour une durée de 20 ans maximum. Il concerne essentiellement le résultat des biotechnologies (annexe 3).

Les Droits ou certificats d'Obtentions Végétales (DOV): créés en 1961 avec l'Union internationale pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV), ce sont des DPI spécifiques aux semences (on parle de droit sui generis). Il protège l'obteneur tout en permettant à une tierce personne d'utiliser les semences en question pour créer d'autres variétés ("exemption de la recherche") et un agriculteur a le droit de réensemencer son champ avec une variété protégée sans payer de redevance à l'obteneur ("privilège du fermier"). Cette protection prévaut pour l'instant en Europe et concerne essentiellement les variétés modernes de culture commerciale (annexe 4).

Les droits des agriculteurs représentent une forme de protection encore inappliquée. Ils doivent être la reconnaissance de la contribution passée, présente et future des agriculteurs à l'adaptation et la préservation de la diversité génétique des souches végétales. L'Engagement International sur les Ressources Génétiques de la FAO en 1989 a introduit le concept de Droit des Agriculteurs, comme une reconnaissance du travail d'éleveurs ("conserver, développer et rendre disponible") des agriculteurs. Aucune définition n'a encore été donnée de "agriculteurs" (Farmers) (Luxereau, *comment. pers.*).

Les Droits des Agriculteurs sont proposés en contrepartie du droit des obtenteurs afin de légitimer le partage des bénéfices tirés de l'utilisation des ressources génétiques des plantes. Ce droit n'est pas encore reconnu légalement (droit moral plus que juridique car il n'existe pas de personnalité physique ou morale clairement définie). De plus il doit fonctionner grâce à un Fonds international géré par la FAO qui n'a jamais été provisionné.

Enfin le Droit des Agriculteurs pose le problème de la juste rétribution: Est-il juste de donner de l'argent à ce moment précis pour un travail continu séculaire et qui est toujours en cours?

Droit des collectivités pour les communautés locales et indigènes: Les DPI sont l'une des armes principales utilisées par les puissants gouvernements du Nord et leurs alliés commerciaux pour accroître l'accès et le contrôle sur les ressources naturelles (GRAIN, 1995). Pour les contrer les pays du Sud, avec des ONG du Sud et du Nord ont essayé de développer des alternatives au système occidental de DPI. Elles doivent protéger l'accès et le contrôle sur leurs ressources et leurs

connaissance des populations paysannes locales et des populations indigènes. Le droit des collectivités incluerait le droit des fermiers. Montecinos (1996), après avoir longtemps travaillé sur les droits des collectivités en Amérique du Sud, que les systèmes de DPI qui existent sont "une impasse. En effet, comme le note Karpe (*comment. pers.*) à propos du droit des populations autochtones, celui-ci fait appel au droit foncier et droit intellectuel. Le droit intellectuel donne juste une clé pour utiliser le patrimoine génétique pour les autochtones, sans droit foncier, à la terre et à l'autodétermination.

De plus le droit des collectivités, comme pour les agriculteurs, pose le problème de la définition de ces communautés d'agriculteurs, indigènes, collectivités autochtones. Ces différents termes font appel à différents textes de loi internationaux et leur définition "labelisation" est liée à de nombreux enjeux politiques.

D'autres observateurs recommandent que les biotechnologies aient leur propre système de DPI qui existent, comme ceux développés pour les logiciels informatiques et les technologies de circuits intégrés (Crucible Group, 1994).

Ainsi, en même temps que CDB reconnaît que le développement soutenable est nécessaire et doit être basé sur le potentiel et les besoins de ceux qui travaillent, vivent et agissent au niveau local, l'Uruguay Round du GATT arrive à son terme avec la création de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), qui a pris un rôle leader en imposant un environnement global sans taxes douanières qui donne la priorité à la croissance des marchés sur les besoins locaux, et les considérations sociales, culturelles et écologiques. Sous couvert de se battre contre des barrières douanières injustes, cette institution, avec la Banque Mondiale (BM) et le Fond Monétaire International (FMI), travail pour assurer que l'endroit le plus reculé du monde soit incorporé au marché global et ouvert aux intérêts commerciaux transnationaux (GRAIN, 1995).

GRAIN continue en écrivant que ces deux approches sont incompatibles et que peut-être que cette contradiction apparaît plus clairement dans la manière dont les DPI, de fondements occidentaux, sont poussés, pas seulement dans tout les coins du monde, mais aussi dans tous les aspects de la vie, incluant la vie elle-même. Les DPI sont un paradigme occidental pour la propriété, un parmi de nombreux autres.

Les défenseurs des DPI considèrent qu'ils encouragent l'innovation et stimulent les échanges. Leur pertinence quant à une gestion durable est abordée par les droits des collectivités. On parle simplement d'adapter les DPI au vivant.

4. La position du Mali

Le Mali est un pays dynamique dans la sous-région pour les ressources génétiques avec l'organisation en février 1997 d'une Ecole Thématique sur les ressources génétiques végétales (IER, 1997) et l'effort d'assister et de participer aux rendez-vous internationaux. Au niveau national l'Unité Ressources Génétiques (URG) de l'Institut d'Economie Rurale (IER) a été créée en 1993. Depuis, elle manque cruellement de moyens: " un petit financement extérieur, une aide technique extérieure seraient déjà bien" confie Philibert Dembélé (*comment. pers.*), le seul généticien de l'URG. Ils possèdent deux réfrigérateurs et une planation de plus de 100 espèces de manguiers. Aucun travail (hormis celui-ci) ne concerne des plantes non-cultivées.

La stratégie africaine est celle du consensus régional pour l'ensemble du continent: il ne faut pas qu'un pays parte aux négociations internationales avec une position à lui, même si bien sûr il a la

souveraineté (Koné, *comment. pers.*). Le Mali adhère à ce principe. Tous les pays ne sont pas aussi avancés dans la réflexion et l'application de la CDB. Les pays anglophones ont pris de l'avance par rapport aux pays francophones. Les pays africains se sont réunis en avril 1997 à Addis Abéba en Ethiopie en prévision de la rencontre de Rome, sur le champ d'application des mesures, et la répartition juste et équitable.

Les pays africains font des droits des agriculteurs une condition préalable nécessaire à toute discussion; sinon elles n'ont pas de sens pour ces pays à population rurale majoritaire comme le Mali.

Ce que contient le droit des agriculteurs n'est pas encore clairement défini. Pour tenter de les définir le Mali souhaite initier un processus de concertations, les agriculteurs, pour s'entendre sur les objectifs. Il faut certes conserver, mais il est également nécessaire de tenir compte des préoccupations économiques des agriculteurs (Koné, *comment. pers.*).

La majeure partie des pays africains a besoin d'une large information de leurs populations sur les discussions qui sont en cours. Le continent africain et les pays restent les éternels sous-représentés aux grands rendez-vous. En effet lorsque les pays du Nord se présentent avec 40 spécialistes d'un aspect de la question, les africains ne peuvent envoyer qu'une personne, payée par les fonds de fonctionnement de la CDB. Il lui est impossible d'intervenir de manière efficace à tous les débats. Les gouvernements doivent s'investir davantage pour corriger ce handicap.

Dans le cadre de la mise en oeuvre de la CDB en Afrique de l'Ouest, un séminaire c'est tenu à Abidjan, les 19 et 20 juin 1997. Il visait à permettre de la mise en application des décisions concernant l'article 15 sur l'accès aux ressources. Les plantes médicinales ont été retenues pour initier cette réflexion (WWF, 1997).

Un argument fréquemment avancé pour conserver la diversité biologique est qu'elle recèle peut-être les médicaments du futur. L'enjeu est bien plus vaste car comme le soulignent de nombreux africains et parmi les plus éminents comme le Pr Ake Assi et le Pr Bougnounou (*comment. pers.*), "toutes les plantes sont médicinales". Ainsi, par les plantes médicinales, dans la situation inhabituelle de plantes non-cultivées, on s'intéressera à la gestion des ressources phytogénétiques de toutes les plantes.

Les plantes médicinales met le lien entre l'Homme et la Nature comme le souligne Bougnounou (1997): "en Afrique traditionnellement existe des rapports très étroits entre l'Homme et la Nature et une certaine communion spirituelle avec les plantes". La gestion des ressources naturelles et phytogénétiques est la relation de l'Homme à la Nature dicté par ses représentations.

II. Les plantes médicinales au Mali

Les plantes sont à la base de remèdes de la médecine traditionnelle malienne, comme des extraits d'animaux ou de minéraux. Mais elles sont aussi sources de la médecine populaire connue de tous pour les maladies courantes. Les plantes médicinales, en dehors des modes de soins ancestraux intéresse les scientifiques qui souhaitent y découvrir les molécules de nouveaux médicaments et font également l'objet d'un échange international pour les expatriés et des industries (cosmétiques et/ou pharmaceutiques) qui utilisent ces produits en grande quantité.

Cette partie se propose d'identifier les acteurs et leurs relations au niveau de la filière des plantes médicinales, en relation avec l'état de la ressource "plantes médicinales" au Mali. Ce travail doit faire apparaître les mécanismes d'utilisation des plantes médicinales, les manques dans ces connaissances, en correspondance avec la gestion des plantes et de leur milieu dans le cadre d'une gestion in situ.

A. *Etat de la ressource "plantes médicinales"*

1. La ressource "plantes médicinales"

Les zones climatiques: du désert et la steppe au Nord, on trouve successivement au Mali une zone sahélienne, la savane soudanienne, et la savane soudano-guinéenne. Un biotope très important autant que particulier est le delta intérieur du Niger.

Les formations végétales: Dans la partie sud du pays où l'on trouve la plus grande diversité de formes végétales, les formations végétales se répartissent en quatre groupes distincts (Malgras, 1992): les forêts sèches; les formations riveraines; les paysages de savane; les enclaves remaniées. Au nord la végétation est de moins en moins dense jusqu'à la steppe et au désert.

Les plantes médicinales: Plus de 80% de la population malienne se soigne avec les plantes (Ouattara, 1997). La ressource "plantes médicinales" est l'ensemble des plantes dont tout ou partie à un usage médicinale et pour de nombreux spécialistes africains "toutes les plantes sont médicinales". Malgras (1992) est l'auteur de la principale pharmacopée malienne. Il y donne une étude détaillée de 160 arbres arbustes des savanes maliennes. Les arbres et les arbustes ont également fait l'objet de l'étude de Sidiyene (1996). Mêmes s'ils sont très importants d'autres plantes sont également utilisées comme le montre la Pharmacopée Sénégalaise Traditionnelle de Kerharo et Adam (1974) qui regroupe 102 familles comme les Vitacées qui sont des lianes ou le genre *Spilanthes* de plantes annuelles (photo 1).

Il n'est pas dans les objectifs de ce travail de présenter l'ensemble des plantes médicinales du Mali. En effet la plupart des travaux sur les plantes médicinales étant ethnobotaniques, conduisant à des monographies de plantes avec leurs usages, s'ils ne sont pas pharmacognosiques, pour la recherche de molécules actives, les personnes souhaitant approfondir trouveront sans mal des ouvrages sur ce sujet. Quelques-uns sont cités ici. SSE (1992) présente une bibliographie annotée sur l'utilisation des plantes sauvages, en particulier de la littérature sur les plantes sauvages de l'Afrique occidentale. L'ouvrage de référence sur les plantes utiles d'Afrique de l'Ouest tropicale a été publié en 1937 par Dalziel. Une version augmentée en plusieurs volume est en cours d'édition (Burkill, 1985 pour le vol.1). On citera également la publication sur les plantes vétérinaires de Carrière (1994). La flore forestière d'Aubréville (1950) et la flore du Sénégal (Bérhaut, 1967) sont des outils pour la



Photo 1: *Spilanthes oleacea*

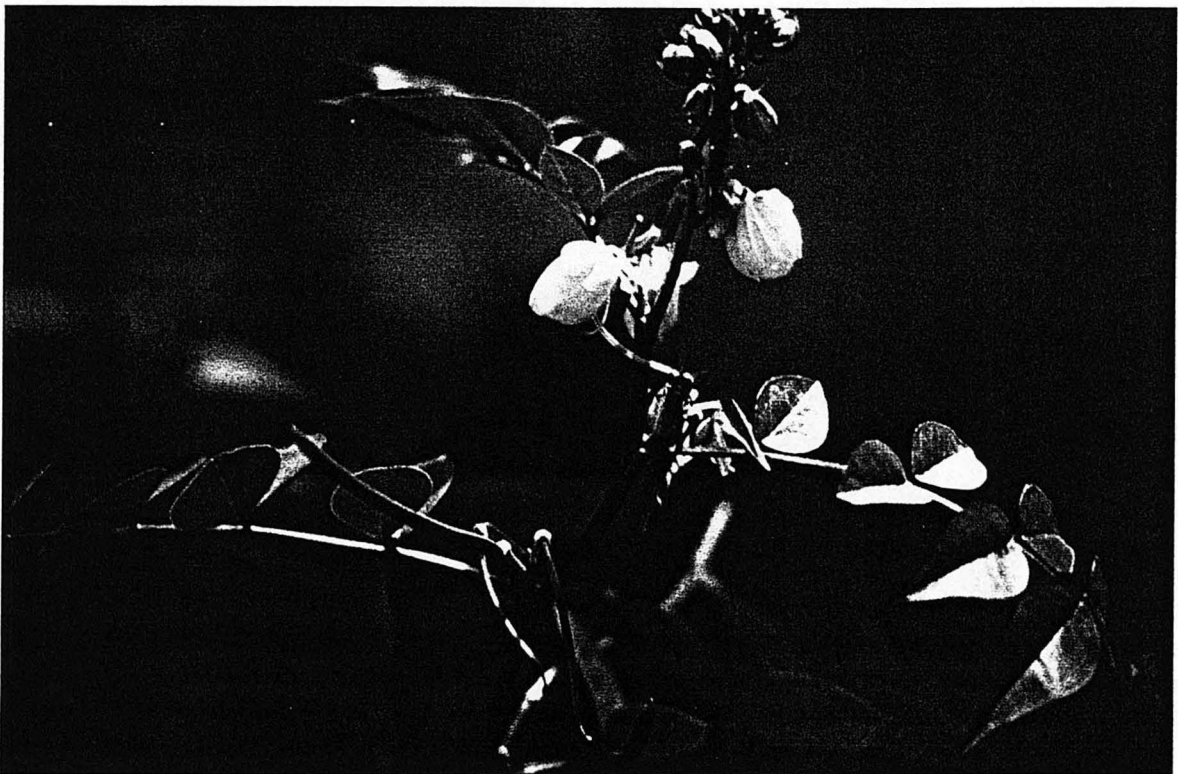


Photo 2: *Vernonia kotschiana*

connaissance de ces plantes. Sur le terrain l'ouvrage de Von Maydell (1983) les arbres arbustes du Sahel et le guide de terrain de Geerling (1982) peuvent être utilisés.

En effet si les plantes et leurs usages sont largement étudiées et font l'objet d'un stockage ex situ dans des monographies, trop peu d'études se consacrent aux acteurs impliqués dans l'utilisation de cette ressource, de leur situation, leurs motivations, les problèmes qu'ils souhaiteraient voir résolus. Ce sont là des paramètres nécessaires à une gestion durable, complément nécessaire de la récupération de l'information "avant qu'elle ne disparaisse", en stoppant sa disparition.

Parties des plantes utilisées: La pratique traditionnelle a soigneusement déterminé les parties des plantes qui exercent une action salubre dans les différentes maladies; parfois plusieurs parties de la même plante sont utilisées pour des maladies différentes. Les racines sont utilisées de préférence car on leur attribue un pouvoir plus grand du fait que, cachées dans la terre, elles paraissent plus aptes à recueillir les principes salutaires puisés dans le sol. Les écorces sont couramment utilisées (photo 3). Les feuilles sont surtout recueillies à des fins médicinales. Les fruits et les graines peuvent être utilisés dans des préparations. Le bois peut également être utilisé et certaines productions de l'arbre comme la sève fraîche ou le latex (Malgras, 1992).

2. Etudes de l'état de la ressource

En 1982 le Département des Eaux et Forêts du Mali a réalisé un Plan d'Inventaire des Ressources Terrestre (PIRT) financé par la Banque Mondiale. Aucun autre inventaire n'a été réalisé depuis car la démarche est très lourde et très coûteuse. Depuis il n'y a pas eu de mise en place d'un programme de suivi.

Au sein du Projet Espèces Médicinales de l'IER, en collaboration avec le DMT, un inventaire de quatre plantes (*Vepris heterophylla* R. Let., *Combretum micranthum* G. Don., *Crossopteryx febrifuga* Benth., *Sclerocarya birrea* Hochst.) utilisées pour fabriquer les MTA ont été réalisés (annexe 9).

Ce Projet est né car, concernant la situation des MTA très sollicités au Mali, plusieurs hypothèses sont envisagées:

- rareté de la matière première végétale découlant de la disparition suite à l'exploitation abusive à certains endroits et anarchiques en général;
- relative méconnaissance des fortes concentrations, de la répartition géographique des végétaux concernés;
- faiblesse des moyens dont disposent les fournisseurs des matières premières;
- faible capacité de production des MTA en relation avec la forte demande;
- mauvaise organisation de la filière (Ouattara *et al.*, 1996).

Des quatre plantes inventoriées en 1994 seule *Vepris heterophylla* R. Let. avait une aire de répartition réduite, mais elle était déjà rare en 1982, et les résultats sont comparables à ceux du PIRT.

Au niveau local "il existe de nombreuses plantes que les vieux utilisaient pour soigner mais qu'on ne retrouve plus aujourd'hui," nous dit un thérapeute d'une association de Bamako. Ainsi un séminaire s'est tenu en 1996 à Bandiagara sur les plantes médicinales qui disparaissent (aucun rapport disponible). Treize plantes ont été reconnues en voie de disparition comme *Taccazea apiculata* qui est dans sa zone écologique à Bandiagara, et *Crossopteryx febrifuga* Benth.. mais elle n'est pas dans sa zone écologique. Mais on la trouve abondamment dans la région de Kayes. Ainsi au niveau national

deux espèces sont en voie de disparition: *Salix* sp. et *Vepris heterophylla* R. Let. (Keita *comment. pers.*).

3. Facteurs de diminution, voire de disparition (d'après Douko, 1997)

a) Éléments naturels

Ils se limitent essentiellement aux aléas climatiques, aux éboulements de terrain sur une échelle assez importante et aux inondations qui favorisent le pourrissement des plantes non adaptées au milieu aquatique.

Dans les pays sahéliens la sécheresse est considérée comme la principale cause de disparition notamment par les populations rurales et les tradithérapeutes en particulier. La sécheresse peut avoir des effets indirects comme les feux de brousse, provoqués non pas par l'homme mais par la foudre.

Quant aux inondations fréquentes, elles interviennent presque de manière cyclique, entraînant une disparition des espèces fragiles. Selon la durée de ces inondations les dégâts peuvent varier.

b) Facteurs anthropiques

(1) *directs*

La croissance de la population, la crise économique et la dévaluation du FCFA ont conduit à une augmentation des prélèvements, surtout aux abords des villes, par des personnes aux connaissances médicinales limitées, dont le seul objectif est de récolter un maximum de plantes pour en vendre le plus.

L'impact du commerce international et régional peut menacer certaines plantes très demandées par les expatriés du pays, les laboratoires cosmétologiques et pharmaceutiques, les naturopathes.

Les méthodes négatives de gestion et d'exploitation des gîtes de plantes médicinales et de récoltes (écorçage exagéré, prélèvement exagéré du système racinaire, prélèvement exagéré des feuilles, trop grande fréquence des saignées) peuvent, elles aussi, être mises en cause (Bougnonou, 1997). En dehors des plantes sur lesquelles s'exerce une forte pression, les plantes à croissance lente, et celles qui ont une aire de répartition restreinte sont particulièrement exposées.

(2) *indirects*

Presque partout en Afrique de l'ouest l'agriculture traditionnelle est avec brûlis. Dans les zones à forte charge humaine la diminution de la jachère ne permet plus à la flore de se renouveler.

L'exploitation forestière a largement contribué à la disparition de plantes rares, car les techniques d'abattages sont néfastes à la préservation des niches écologiques.

Développement de l'élevage principalement dans les zones sahéliennes et de savanne est un facteur non-négligeable de dommages causés à la flore africaine. A certains endroits, le surpâturage a rendu la terre si dure que la végétation ne repousse plus. Certains animaux sont devenus arboricoles pour chercher leur nourriture. Ils n'épargnent aucune plante et mangent aussi bien les feuilles que les troncs et même les racines.

Feux de brousse utilisés comme méthode de défrichage à un impact certain sur la diversité biologique.



Photo 3: récolte d'écorce

Les pays pauvres sont condamnés à une situation infernale de destruction de la flore par mise en culture et vente de leurs ressources naturelles pour faire face aux importations.

La dévaluation récente du FCFA (janvier 93) s'est traduite par un renchérissement des médicaments modernes notamment des spécialités, et l'accessibilité aux médicaments devient problématique.

Cette présentation, qui se voudrait exhaustive, est purement qualitative. Une étude des facteurs de disparitions des plantes médicinales, et leur importance relative, devrait être menée au Mali.

4. Réglementations

Il n'existe pas au Mali de législation spécifique sur la gestion des plantes médicinales. Elles font parties des ressources forestières et dépendent de la loi n°95-004 du 2 décembre 1994 fixant les conditions de la gestion des ressources forestières (annexe 8). Sont considérées comme ressources forestières les formations forestières naturelles ou artificielles, le couvert herbacé, les sols à vocation forestière, boisés ou non (article 3). Les produits forestiers principaux sont le bois d'oeuvre, le bois de service, le bois de feu, les résines, la gomme, les fruits, les écorces, les racines, les feuilles et les herbes (article 4). Ainsi les droits d'usages dans le domaine forestier de l'Etat et des collectivités territoriales comprennent ceux portant, entre autres, sur les produits de la forêt naturelle (article 20). Dans le domaine forestier classé de l'Etat aucun titre d'exploitation ne peut être délivré gratuitement en dehors des droits d'usages (article 40). Dans les forêts classées, suivant le texte de classement de chaque catégorie, les droits d'usages qui y sont reconnus sont différents (article 41) et dans le domaine protégé de l'Etat, les droits d'usages portent en particulier sur les produits de cueillette (article 49) qui sont là en libre accès.

Mais le domaine forestier des collectivités territoriales représente 95% des forêts maliennes depuis la réforme de 1995 (Ahmid, *comment. pers.*). Chaque collectivité territoriale décentralisée est tenue d'édicter les mesures de protection et de conservation appropriée de son domaine forestier (article 52). Les produits de cueillette font partis des droits d'usages de ces forêts (article 57).

L'arrêté n° 95 1319/MSS-PA/SG du 22 juin 1995 fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de cabinets privés de consultation et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés, statue notamment sur les importations, concernant les produits à efficacité reconnue et aux caractéristiques botaniques et d'utilisation connues, et les exportations, où parmi les organes de plantes ne sont autorisées à l'exportation sous leur forme brute que les graines, les fruits, les huiles essentielles, les gommes et les feuilles (annexe 8). La loi n°95 062 4290 du 12 septembre 1995 sur la protection des végétaux ne s'intéresse pas aux plantes médicinales dont le commerce international est très faible par rapport aux fruits et légumes et ne semble pas passer par des filières officielles.

L'exploitation industrielle des plantes médicinales basées sur les peuplements naturels, n'est autorisée que pour les herbes, les feuilles, les écorces de tige, les fruits et les graines. Elle est formellement interdite lorsqu'elle concerne les racines. Toute exploitation à l'échelle industrielle des dites plantes ne peut se faire que si elles font l'objet de culture.

Toutefois l'arrêté reste évasif sur le contrôle des mesures et ne parle pas des sanctions.

95% des forêts maliennes appartiennent aux collectivités territoriales. Dans le cadre de la décentralisation de la gestion des ressources forestières et en particulier du bois de feu, la Loi N°95-003 du 18 janvier 1995 statue sur la mise en place des Marchés Ruraux de Bois (SED, 1997). La

gestion de ces marchés doit se faire au niveau des 700 communes rurales, regroupement de villages et hameaux. La loi N°96-050 du 27 septembre 1996 porte les principes de constitution et de gestion du domaine des Collectivités Territoriales. L'article 11 précise que "les collectivités territoriales sont responsables de la gestion, de l'aménagement, de la conservation et de la sauvegarde de l'équilibre écologique de leur domaine."

Pour le domaine forestier "les collectivités territoriales organisent les activités forestières en collaboration avec les organisations professionnelles et les services techniques compétents conformément aux lois et aux conventions locales" (article 22). Comme il a été mentionné ci-dessus le domaine des plantes médicinales manque de lois et conventions locales. La loi sur les collectivités territoriales peut donner un cadre à la gestion décentralisée des ressources phytogénétiques des plantes médicinales qu'il faut définir en fonction des pratiques actuelles et de leur évolution dans une perspective de gestion à très long terme.

B. Médecine traditionnelle

1. Evolution actuelle

Depuis quelques années les plantes médicinales et la médecine traditionnelle occupent une part croissante dans les soins de santé au Mali; les facteurs suivant justifient ce constat:

- la crise économique, aggravée par la dévaluation du FCFA qui a provoqué une augmentation des prix des médicaments;
 - les échecs de la médecine moderne devant certaines maladies;
 - l'accessibilité de cette médecine: le guérisseur est disponible, en contact direct avec les populations dont il fait partie; les prix sont adaptés aux capacités de chaque patient: "Le paiement des soins se fait traditionnellement en argent ou en nature selon ce que tu veux/peux donner. L'enfant on le soigne par pitié en Bambara; quand il sera grand, tu lui demandes de faire un travail, il va le faire car tu l'as soigné avant"(Tiniri Diarra, guérisseur au village de Tienkebouyou, Cercle de Kolokani, *comment. pers.*); bien qu'il arrive dans certains cas que la médecine traditionnelle soit plus chère que la médecine moderne, en ville essentiellement: une consultation d'un guérisseur peut coûter dix fois plus cher que les soins au dispensaire par un infirmier, car le guérisseur est un spécialiste, lui.
 - l'intérêt croissant au niveau international: dès 1976 la 26e session du comité régional africain de l'OMS choisissait le thème de "La Médecine Traditionnelle et son rôle dans le développement des services de santé en Afrique", répondant ainsi au souci des Etats membres de voir consacrer toutes les ressources disponibles ou exploitables au développement sanitaire (Ramanahisoa, 1983). Le Mali est parmi les pays les plus dynamiques avec notamment l'organisation d'une Consultation sur la Médecine Traditionnelle en 1979, où des résolutions ont été prises concernant le statut des tradipraticiens, l'harmonisation des systèmes de santé traditionnel et moderne, la nécessité de sauvegarder les recettes et pratiques, l'homologation des médicaments et la formation.
- La conférence d'Alma-Ata (OMS, 1978) demandait, notamment qu'une place soit faite, dans les politiques et réglementations pharmaceutiques nationales, aux remèdes traditionnels d'efficacité avérée, "alors que jusque-là la médecine moderne semblait la meilleure et seule digne de foi" (Zegbeh, 1997). Elle doivent aussi participer aux soins primaires de santé, dans le cadre de la "Santé Pour Tous en 2000", c'est à dire faire accéder d'ici à l'an 2000 tous les habitants du monde à un niveau de santé qui leur permette de mener une vie socialement et économiquement productive (UICN, OMS, WWF, 1993).

2. Représentations de la maladie en médecine traditionnelle

Dans la médecine traditionnelle au Mali la santé et la maladie du sujet sont étroitement liées à son environnement: l'avenir de tout être humain se relie de façon vitale à un ensemble de forces (naturelles ou surnaturelles) dans lequel il doit trouver sa place et son équilibre (Malgras, 1992).

La médecine agit en fonction des causes de la maladie en faisant appel à des rites et à des supports visibles. Une fois son origine définie, la maladie est classée, en vue d'en déterminer les modalités thérapeutiques, dans l'une des catégories étiologiques suivantes (Diakité, 1993):

- maladie de Dieu et/ou naturelles et/ou dues à la fatalité: les maladies naturelles sont imputées à des causes physiques comme les intempéries. Quand aucune autre cause ne peut plus être avancée on parlera de maladie de Dieu. Certaines peuvent aussi être dues à la fatalité.
- maladies dues à des violations d'interdits: l'équilibre de l'ordre cosmique et de l'ordre social requiert le respect de toutes les règles qui régissent la vie de la communauté. Enfreindre l'une quelconque de ces règles expose le coupable ou les siens à une sanction se traduisant par l'apparition de maladies ou d'autres calamités.
- maladies dues à des personnes méchantes, à leurs fétiches (jeteurs de sorts).
- maladies dues aux manes des ancêtres: Il n'y a pas de rupture définitive entre le monde des vivants et celui des morts. Les maladies dues aux manes des ancêtres sont appelées "prises de mort" en Bambara; le malade est sous l'emprise de la colère des ancêtres.
- maladies dues aux génies: ces affections sont mises aux comptes des *jine*, êtres invisibles cohabitant ou non avec les humains chez qui ils peuvent entraîner des maladies.
- maladies transmissibles, qui se rangent en trois catégories: maladies par le vent comme les épidémies; maladies héréditaires; d'autres modes de transmission.

Les plantes sont un des éléments utilisés pour soigner, mais les extraits animaux, minéraux et les pratiques magiques interviennent également pour soigner les malades. Malheureusement (et cette étude en est un exemple supplémentaire) trop peu d'études s'intéressent aux parties animales de la pharmacopée traditionnelle et de l'impact de leur utilisation sur l'environnement.

3. Organisation de la médecine traditionnelle

a) Le système traditionnel de santé

Tout adulte bambara est guérisseur, car il a appris, depuis sa naissance, au moins une recette ou une formule capable de soulager un mal. Mais seuls ceux qui se distinguent par leur efficacité jouissent de ce statut tel qu'il est défini par l'Organisation Mondiale de la Santé: "le tradipraticien est une personne reconnue par la collectivité où elle vit, comme compétente pour dispenser les soins de santé, grâce à l'emploi de substances végétales, animales, minérales, et d'autres méthodes basées sur le fondement socio-culturel et religieux aussi bien que sur les connaissances, compétences et croyances, liées au bien-être physique, mental et social ainsi qu'à l'étiologie des maladies et invalidités prévalant dans la collectivité" (Diakité, 1993).

Les guérisseurs appartiennent à diverses catégories:

- l'herboriste qui traite uniquement avec les plantes en les accommodant toutefois de formules incantatoires diverses;
- le féticheur qui utilise le pouvoir magique des fétiches et les vertus des plantes pour faire du bien ou du mal;

- les antisorciers qui sont capables de reconnaître les sorciers et de s’y opposer par des forces occultes;
- le devin qui use de diverses pratiques dont la plus courante est la géomancie, et qui par ce moyen découvre l’origine de la maladie et détermine le remède approprié ainsi que ses modalités d’application;
- le marabout qui utilise les pouvoirs du Coran pour protéger d’une maladie ou traiter les affections dues aux forces occultes;
- les accoucheuses traditionnelles qui par l’assistance à l’accouchement et les soins prodigués à la mère et à l’enfant jouent un rôle important dans cet événement.

Enfin avec le développement des villes, se sont multipliés les charlatans, des personnes sans connaissances profondes de la médecine traditionnelle, mais qui se prétendent tradithérapeutes: “l’engouement par nécessité, outre les raisons socio-culturelles, devient systématique ouvrant un créneau à des tradipraticiens d’un type nouveau dont l’esprit de lucre le dispute à l’incompétence et qui sont de grands destructeurs des gites des plantes médicinales” (Bougnounou, 1997).

b) Le Département de Médecine Traditionnelle de l’INRSP

(1) *Historique* (d’après Beridogo, 1996)

Depuis l’indépendance, l’Etat fait des efforts pour mettre en valeur les ressources de la médecine traditionnelle par la création d’une institution chargée de la recherche et de la réorganisation du système traditionnel.

C’est ainsi que l’institut de phytothérapie et de médecine traditionnelle fut créé en 1968. Cet organisme va connaître différents changements. En 1973, il prend le nom d’Institut National de la Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelle (INRPMT). En 1981 elle devient la division de l’Office Malien de la Pharmacie (OMP). En 1985 elle prend la dénomination de Division de Médecine Traditionnelle de l’Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP). En 1993 elle garde finalement le nom de Département de Médecine et de Pharmacopée Traditionnelle (DMT) de l’INRSP.

(2) *Champs d’activités*

Le DMT travaille à:

- l’organisation du système traditionnel de santé;
- la collaboration Médecine Traditionnelle-Médecine Moderne;
- la formation de thérapeutes traditionnels et d’herboristes des marchés;
- la recherches sur les plantes médicinales .

(3) Objectifs

Les objectifs du DMT sont:

- d'organiser le système traditionnel de santé par l'aide à la formation des associations de tradithérapeutes et d'une fédération nationale de ces associations qui puisse parler en leur nom avec suffisamment de poids; établir des textes de loi;
- de produire des médicaments à partir des recettes de la médecine traditionnelle en combinant l'ethnopharmacologie, la chimiotaxonomie et la bibliographie, pour la recherche des plantes à étudier en priorité.

(4) Résultats (d'après Keita, 1997)

Organisation du système traditionnel de santé: le DMT est à l'origine du décret du 15 août 1994 déterminant les conditions de l'ouverture de cabinets privés de consultation et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de Médicament Traditionnels Améliorés (MTA), de l'arrêté du 22 juin 1995 fixant les règles d'organisation et de fonctionnement de cabinets privés de consultation et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de MTA, et du décret du 11 janvier 1995 instituant un visa des produits pharmaceutiques.

Création de structures dans le domaine de la médecine traditionnelle: Une structure d'appui en milieu rurale a été créée à Bandiagara (Centre Régional de Médecine Traditionnelle-CRMT) grâce à l'aide de la Coopération italienne. Elle possède des salles de consultation, laboratoires d'analyses biomédicales, bibliothèque, salle des ordinateurs, unité de production de MTA, qui en fait le centre le mieux équipé du Mali. Le CRMT essaie les médicaments que les praticiens préparent. L'unité de production de MTA est inactive, et aucunes recherches en médecine traditionnelle ne sont conduites. Les activités actuelles du centre sont celles d'un centre de santé classique: consultations par un médecin moderne et analyses biomédicales. Des malades que la médecine moderne ne peut soigner, en particulier pour les cas de folie, sont orientés vers le praticien le plus apte.

Des magasins de séchage et de stockage des plantes pour l'association des thérapeutes traditionnels de Siby (50 km de Bamako), à qui le DMT achète les matières premières végétales, a été créé avec le soutien de l'Association Française des Volontaires du Progrès (AFVP).

Création, pour les vendeurs de plantes médicinales des marchés de Médina-Coura et d'Hamdalaye à Bamako, d'herboristeries.

Mise en place d'associations de Thérapeutes Traditionnels ayant des numéros d'enregistrement au niveau du Ministère de l'Intérieur et disposant de Statuts et de Règlements Intérieurs.

Recherche sur les plantes médicinales: 9 plantes ont déjà été étudiées (tableau III) et font l'objet d'une mise sur le marché, et 8 médicaments qui, préparés au centre de médecine traditionnelle, sont commercialisés dans les officines de pharmacie. Ils font parties de la liste des médicaments essentiels au Mali. De plus quatre espèces qui servent à préparer ces médicaments sont étudiées pour pouvoir les cultiver selon la meilleure technique en collaboration avec l'IER et le soutien financier du CRDI (Canada).

Sur les 34 personnes travaillant au DMT, se trouvent 3 pharmaciens, 3 médecins, 3 infirmiers et 10 employés pour le personnel d'appui à la production de MTA qui, avec la recherche sur ces produits, est l'activité principale du DMT comme le montre les thèses présentées par le centre depuis 1981 (Keita,



Photo 4: Plantation du DMT de *Spilanthes oleacea*



Photo 5: séchage de feuille à l'association Keneya Yiriwaton, à l'ombre, selon les conseils des chercheurs du DMT, pour conserver le maximum d'activité

1997) qui sont pour l'essentiel des études pharmacognosiques, et très peu ethnobotaniques, socioéconomique ou écologiques.

c) Les associations de tradithérapeutes et d'herboristes

(1) *Origine*

En 1974, l'INRPMT, l'ancêtre du DMT d'alors, souhaite organiser les thérapeutes en associations pour qu'ils bénéficient de manière plus constructive des aides financières et techniques apportées. En effet, jusque-là les tradipraticiens étaient aidés individuellement, mais cette formule n'était pas rentable.

Des tradipraticiens souhaitent former une fédération depuis l'indépendance. Certains praticiens souhaitent s'unir pour être plus efficaces. Car, disent-ils, "bien qu'il existe un système de santé cela n'empêche pas qu'il y ait aussi besoin d'une association. En effet, avant la colonisation on pouvait visiter de nombreuses familles sans voir de malades. Aujourd'hui on ne peut pas aller dans 3 familles sans voir des malades couchés. Pourquoi? Il faut donc s'organiser pour aider les services de santé." En effet pendant la colonisation et encore après, la médecine traditionnelle était interdite et a dû se cacher pour pouvoir continuer à s'exercer, le système de soin occidental ne pouvant pas soigner toute la population africaine. Cette situation est en grande partie à l'origine de l'hermétisme de la médecine traditionnelle et de l'absence de contrôle garantissant les usagers comme les thérapeutes.

(2) *Organisation*

Légalement, les associations de tradipraticiens et herboristes sont soumises à la loi de 1957 portant sur toutes les associations, y compris les partis politiques. Pour créer une association il faut déposer une demande auprès du Ministère de l'Administration Territoriale qui donne un Procès Verbal de la création quand les conditions (bureau et code de déontologie) sont réunies.

Les associations ne sont pas toutes aussi importantes. Les mieux organisées sont celles de Siby et Keneya-Yiriwaton à Bamako (photos 8 et 9). D'après les responsables de cette dernière, il existerait 30 associations homologuées au niveau du Ministère et du DMT, et 63 qui ne le sont pas, car insuffisamment organisées disent-ils, elles n'ont pas assez de poids, ou ne souhaitent pas être en relation avec l'administration, comme c'est souvent le cas dans les campagnes africaines. Le DMT, dans son rapport de juillet 1997, recense 20 associations agréées (Keita, 1997).

Keneya-Yiriwaton est également très active dans la formation d'une fédération des associations de tradithérapeutes et herboristes forte qui aurait les moyens de discuter avec le gouvernement. Le bureau devrait être créé à la fin août 1997. Il existait une fédération des associations des tradithérapeutes du Mali créée par le Dr Koumaré, ancien directeur du DMT et fonctionnaire de l'OMS à Brazzaville. A la suite de son départ il y eu beaucoup de mésententes (tout le monde voulait être président) et elle a disparue. Il est également la personne ressource pour la formation de cette nouvelle fédération.

(3) *Activités*

Suivant leur niveau d'organisation les associations n'ont pas toujours les mêmes activités. Néanmoins ce sont toujours des lieux d'échanges d'idées, pour discuter des maladies et des manières de les soigner, entre thérapeutes, et avec la science conventionnelle pour celles qui sont en rapport avec le

DMT. Elles permettent à ses membres de se connaître et de coopérer. Par exemple un thérapeute qui a besoin d'un arbre qu'il ne connaît pas de vue, peut demander à un herboriste de l'association d'aller la lui chercher. Un thérapeute qui n'a pas le médicament pour soigner un malade, l'envoie à son ami thérapeute qui possède le remède.

Les plus actives, sont présentes sur différents terrains que la plupart des associations tentent de couvrir, en fonction de leurs moyens et de leur développement, car elles sont dans l'ensemble très récentes (quelques années):

-alphabétisation des membres;

-les soins: des thérapeutes sont présents au centre (photo 9), lorsqu'il y en a un;

-protection de l'environnement: des associations souhaitent s'impliquer dans la recherche des plantes médicinales en voie de disparition pour pouvoir les cultiver. La culture de plantes qui ne sont pas du Mali, les intéressent aussi. Le service forestier peut alors leur fournir une aide en indiquant les plantes et comment les cultiver. Ils connaissent mieux quelles plantes cultiver dans chaque région que les membres de l'association ne connaissent les plantes que comme thérapeutes, mais pas leur écologie.

L'ancienne fédération s'est occupée brièvement du contrôle de l'exercice de la médecine traditionnelle. La fédération peut interdire de vendre et de faire de la publicité n'importe comment. Ce doit être l'un des rôles de la nouvelle fédération, qui la rend nécessaire.

(4) *Perspectives*

Les associations doivent à terme couvrir tout le territoire national, bien qu'à l'heure actuelle, même lorsqu'elles existent tous les praticiens de la région n'y adhèrent pas car il faut remplir les exigences des critères d'adhésion; et certains thérapeutes ne veulent pas y adhérer car il voit l'association comme une relation avec l'administration qu'ils ne souhaitent pas.

Les activités des associations sont souvent limitées par le manque de moyens comme à Bandiagara où pour aller en brousse récolter les plantes il faudrait un véhicule, des petits sacs pour les conserver, et des outils pour les récolter, mais tout cela fait défaut. Pour le président de l'association de Ségou la réunion en association est le seul moyen de faire face aux problèmes de matériel, par exemple pour se procurer un endroit bien aménager où on peut faire sécher les plantes à l'abri de la lumière du soleil et un terrain pour cultiver des plantes dont ils ont besoin.

Une bonne implantation et reconnaissance locale devraient permettre aux associations de jouer un rôle majeur dans la sensibilisation et la prévention en matière d'hygiène. Un suivi statistique des malades traités et des maladies par les tradithérapeutes, pourrait être mis en place en leur apprenant à faire des études d'impact de chaque maladie.

d) Situation actuelle de la législation

Le décret n° 94 282/P-RM du 15 août 1994, détermine les conditions de l'ouverture des cabinets privés de consultation et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés. L'ouverture de cabinets privés de consultation et de soins traditionnels est accordée par décision du ministre chargé de la Santé Publique sur présentation, notamment, d'un certificat de notoriété délivrée par l'autorité administrative de sa circonscription, en rapport avec la définition de l'OMS, où "le tradipraticien est une personne reconnue par la collectivité où elle vit, comme compétente pour dispenser les soins de santé [...]". et un avis technique délivré par les services

compétents du ministre chargé de la santé, garantissant la sécurité des patients par rapport aux pratiques. L'inspection et le contrôle des cabinets sont assurés par les services compétents du ministère chargé de la Santé. Selon ce texte "le Cabinet de Consultation et de Soins Traditionnels est un établissement privé accueillant les malades qui peuvent y recevoir tous les soins dans le domaine de la médecine traditionnelle".

L'arrêté n° 95 1319/MSS-PA/SG du 22 juin 1995 fixe les règles d'organisation et de fonctionnement de cabinets privés de consultation et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés (annexe 8).

La demande d'ouverture d'un cabinet privé de consultation et de soins traditionnels doit être accompagnée d'un certificat de notoriété et de moralité délivré par l'autorité administrative de la circonscription après avis motivé de l'autorité sanitaire locale et des Ordres professionnels de ladite localité; en effet, "pour crédibiliser les tradipraticiens les Ordres des médecins (soigner les maladies) et de pharmaciens (vente de médicaments) doivent être impliqués" (Keita, *comment. pers.*). En outre, l'appartenance à une association reconnue et enregistrée facilite l'obtention du certificat de notoriété et de moralité par le requérant déplacé en milieu urbain, ne disposant plus de légitimité en milieu traditionnel.

Selon les textes officiels les herboristeries sont uniquement destinées à la vente de plantes médicinales, définies comme toute plante entière ou partie de plante délivrée en l'état pour usage thérapeutique. Les médicaments cédés dans les herboristeries doivent être conditionnés dans des sachets, des pots ou des flacons unidoses ou multidoses. Enfin ces produits doivent être étiquetés précisant notamment la composition, la posologie et le mode d'emploi, la date de péremption.

Les médicaments destinés aux herboristeries peuvent être disponibles au Département de Médecine Traditionnelle ou chez un Grossiste Pharmacien spécialisé.

De nombreux charlatans (90% selon Keita, *comment. pers.*) exercent en villes où le contrôle populaire est différent de celui traditionnel du village où tout le monde se connaît. L'application de cette législation récente n'en est qu'à ses débuts. Elle nécessite la mise en place d'un système de contrôle. Législation et système de contrôle doivent s'intégrer au système traditionnel de pour lui permettre de s'adapter à la société malienne en évolution.

4. Médecine traditionnelle et médecine conventionnelle

a) Forces et faiblesses

Le Docteur Désiré Zegbeh (1997), médecin privé à Bouaké (Côte d'Ivoire), a présenté pour la médecine moderne et la médecine traditionnelle quelques points de force et de faiblesse:

Médecine moderne

C'est la recherche préalable de technologies toujours plus sophistiquées basée sur la médecine chimique. C'est la médecine des européens du XXe siècle.

Points de force

- l'universalisme: elle a pour vocation de se mettre à la portée de tout le monde; elle est enseignée à tous dans les universités et toute nouvelle application fait l'objet d'une publication;
- c'est une science expérimentale: par exemple un médicament est accepté si les effets énoncés sont vérifiés:

- la disponibilité: dans le domaine du médicament, il est toujours possible de trouver un médicament prescrit en pharmacie. La préparation est stable. Une molécule chimique peut être reproduite en quantité industrielle et à tout moment;
- la précision: toute maladie est identifiée par ses signes propres sur le plan clinique et paraclinique, et traitée seulement après un diagnostic complet;
- la célérité: la rapidité d'action des produits chimiques en fait des médicaments de choix pour les situations d'urgence.

Points de faiblesse

- l'interventionnisme: la médecine moderne ignore pratiquement les prédispositions, les réactivités individuelles et surtout l'aspect spirituel du malade et n'intervient que sur le corps considéré comme physique et stable. Pour cette médecine la cause du mal est presque toujours extérieure au sujet et surtout physique;
- l'agressivité: trop souvent une maladie soignée par un médicament en provoque d'autres. Ce sont par exemple des antibiotiques qui provoquent la destruction de la flore saprophyte et l'apparition d'autres infections, par d'autres germes encore plus coriaces. Il est aisé de constater que pour un produit chimique les paragraphes consacrés aux effets indésirables, contre-indications et précautions d'emploi sont de loin supérieurs à ceux consacrés aux effets bénéfiques, ce qui en limite considérablement l'emploi;
- les résistances: les microorganismes résistent rapidement et régulièrement aux molécules chimiques. De sorte que toute molécule ancienne dirigée contre eux devient inutile voire dangereuse. C'est donc la course perpétuelle à la découverte de nouvelles molécules elles-mêmes vite dépassées;
- la cherté: c'est une médecine pour riches. Elle est la seule remboursée par les mutuelles et les compagnies d'assurance.

Médecine traditionnelle

On peut la définir comme la médecine des temps anciens car toutes les civilisations ont connu cette médecine.

Points de force

- l'accessibilité: guérisseur disponible, les prix sont adaptés aux bourses;
- la tolérance: le guérisseur connaît les plantes toxiques. Et les plantes non toxiques ont une grande tolérance entre la dose thérapeutique et la dose létale, de sorte que les contre-indications sont peu nombreuses et au contraire les spectres d'activité souvent très grands.

Points de faiblesse

- l'hermétisme: pas d'écoles, les secrets sont transmis à la descendance directe le plus tard possible, les remèdes sont donnés sous forme pilée, potions, etc. on ne peut identifier la provenance;
- l'irrationnalisme: la maladie est presque toujours due à d'autres personnes, des forces hostiles. Le diagnostic est de ce fait toujours imprécis, basé sur la divination, l'intuition plus que sur la vérification;
- le charlatanisme: les conditions de la pratique de la médecine traditionnelle ouvrent la porte toute grande au charlatanisme puisque le thérapeute est le seul à pouvoir contrôler ce qu'il avance. Parfois même c'est l'ignorance et la bonne foi qui accompagnent dans l'erreur;
- la nonchalance: les plantes agissent lentement. ce ne sont pas des produits pour les situations d'urgence.

b) Comportement de la population-itinéraire thérapeutique

Dans la plupart des cas, les patients n'adoptent pas une seule forme de médecine. Ils passent en fonction de l'évolution de leurs maladies d'une forme de médecine à l'autre et vice-versa (Témé *et al.*, 1994).

Dans une étude faite dans le Cercle de Bandiagara, en zone urbaine et rurale, Coppo *et al.* (1989) observaient que la majorité des gens se soignent "en famille" par des remèdes provenant presque toujours de la pharmacopée populaire et parfois de celle conventionnelle. Le recours aux spécialistes de la médecine traditionnelle est plus rare (16,1% de tous les recours, 12,2% des premiers recours), et réservé aux maladies graves et spécifiques, un peu comme le recours aux spécialistes de la médecine conventionnelle (19,4% de tous les recours, et qui n'est toutefois pas une ressource de "deuxième choix", liée à l'échec d'autre recours). En outre, pour Coppo *et al.* cette étude confirme qu'entre 80% et 90% des populations des pays en voie de développement n'utilisent pas la médecine conventionnelle.

Le recours à la médecine conventionnelle et à l'automédication conventionnelle est beaucoup plus fréquent chez les citadins et il semble lié au type et à la durée de la maladie, aux hauts scores de niveau de vie, d'hygiène et surtout de scolarisation. Ce dernier fait permet de supposer qu'il y a des relations étroites entre systèmes conceptuels (et en particulier les modèles d'explication des maladies) et système de soins utilisés.

Le recours à la médecine traditionnelle n'est pas propre aux groupes ruraux, éloignés des ressources conventionnelles de soins, ou aux familles plus pauvres, sans notion d'hygiènes, ou au bas degré de scolarisation. Il n'est pas non plus toujours un recours utilisé en cas d'échec de l'automédication ou des traitements conventionnels: dans plus de la moitié des cas (54%) où la médecine traditionnelle est utilisée, il s'agit d'un premier recours, décidé par le malade et sa famille sur la base de considérations précises.

Coppo *et al.* concluent en écrivant que "ces résultats nous permettent d'affirmer, entre autres, que médecine traditionnelle et automédication traditionnelle ne sont pas des ressources de deuxième choix, utilisées lorsque un traitement conventionnel n'est pas disponible. Elles possèdent des qualités positives (modicité du coût, compréhensibilité, disponibilité, efficacité) qui motivent les choix des patients et de leurs familles et justifient l'intérêt du Gouvernement et l'effort pour les améliorer et les diffuser. Ainsi, ce n'est pas la médecine traditionnelle qui concurrence la médecine conventionnelle sur le terrain de la santé publique; celle-ci devrait plutôt se confronter aux pratiques d'automédication et de non-recours aux soins."

Sanogo (1996) décrit le comportement de la population d'un quartier populaire de Bamako envers les médicaments conventionnels, traditionnels et MTA. Il ressort de cette étude que si les populations reconnaissent l'efficacité de la médecine moderne dans le traitement de maladies courantes, elle est de plus en plus cher pour l'écrasante majorité de la population caractérisée par un pouvoir d'achat très faible. L'existence d'effets secondaires rebute également, ainsi que l'inefficacité de la médecine conventionnelle dans le traitement de certaines maladies comme le paludisme, l'ictère et les maladies typiquement "africaines" ou précisément maliennes.

En général les personnes enquêtées par Sanogo utilisent les médicaments traditionnels depuis leur plus tendre enfance mais ce n'est pas la seule raison qui justifie qu'une très grande majorité utilise des

produits de la pharmacopée traditionnelle. En effet les remèdes traditionnels sont considérés guérir réellement, là où les médicaments conventionnels ne sont que des calmants (cas de l'ictère, du paludisme). Ces médicaments "naturels" sont aussi moins toxiques, ainsi l'utilisation prolongée de ces médicaments a tendance à jouer un rôle de prévention. Enfin l'accessibilité financière mais aussi la facilité de se faire consulter et de se procurer les médicaments, face à une médecine conventionnel où, de la consultation au médicament beaucoup de temps et d'énergie doivent souvent être dépensés. A l'époque de l'enquête, seuls trois MTA étaient en vente. Mais tous étaient victimes de rupture de stock, rançon du succès trop important par rapport au mode de fabrication encore artisanal au DMT, mais dont la production devrait être reprise à terme de manière industrielle par le secteur privé.

c) Médecine conventionnelle et coopération

La coopération entre médecine conventionnelle et médecine traditionnelle est de plus en plus au coeur des programmes de santé des pays en voie de développement. Cette coopération passe généralement par les milieux scientifiques conventionnels en renforçant l'utilisation des plantes et des remèdes traditionnels; en développant leurs connaissances par des études ethnobotaniques et pharmacognosiques; la structuration du système de santé traditionnelle est parfois oubliée laissant une part importante du travail à la recherche de nouveaux médicaments conventionnels à partir des données ethnobotaniques et pharmacognosiques. De la plante au médicament il y a une dizaine d'années de recherches et des moyens techniques que n'ont souvent pas les pays africains.

Au Mali les médecins conventionnels doivent coopérer avec les tradithérapeutes compte tenu de leurs moyens limités et de la volonté politique du Gouvernement malien d'offrir une médecine moins chère pour les populations et pour l'Etat. Les médecins en brousse doivent recenser dans leur rapport les thérapeutes traditionnels et l'Ordre des médecins possède une section médecine traditionnelle. Les pharmaciens proposent souvent dans leurs officines des MTA, et parfois d'autres plantes médicinales.

Néanmoins il semble qu'il manque encore une réelle compréhension mutuelle par manque d'information sur les principes de la médecine traditionnelle et de préjugés encore tenaces. Un fossé éducatif sépare les deux types de thérapeutes: le médecin conventionnel ayant fait des études universitaires et le tradithérapeute est souvent analphabète. Il a pour conséquence que de nombreux tenants de la science conventionnelle méprisent les représentants de la médecine traditionnelle et essaient plus de tirer profit de leurs connaissances que de réellement comprendre et faire avancer la médecine.

Cette notion de profit est en effet un frein majeur à la promotion de la médecine traditionnelle, car même l'OMS, qui officiellement se place pour la promotion de cette médecine, reste inféodée aux grands groupes pharmaceutiques, comme le montre cette confidence du délégué à Abidjan de l'OMS en 1992 à Ladji Sidibé, journaliste ivoirien, à propos d'un herboriste ghanéen capable de soigner le SIDA: "L'OMS ne peut se permettre de cautionner du jour au lendemain un herboriste. Il y a dans cette affaire beaucoup d'autres considérations à prendre en compte. Les enjeux sont énormes. Bien sûr, nous suivons les tradipraticiens. Nous ne voulons pas les écarter de la course, mais il faut considérer tous les paramètres." Il fera en outre savoir au journaliste qu'une grande bataille oppose les laboratoires les plus pointus en matière de recherche sur le SIDA. Et pour situer l'importance de ces enjeux, il indiquera que ces multinationales concurrentes ont mis au point chacune de son côté 88 médicaments, tous orientés vers le traitement du SIDA. "Pour mieux comprendre les agitations du Dr Pie Masumbuko, conclut Sidibé, il faut savoir que depuis la découverte du virus du SIDA, bon an mal an, ces multinationales investissent 25 à 30 milliards de francs dans la recherche sur le virus de la mort". Depuis l'herboriste a disparu avec son savoir en 1992 (Sidibé, 1995).

Concrètement pour Zegbeh (1997), il suffit pour un médecin d'Afrique formé pourtant à l'école occidentale de franchir les murs dressés par les préjugés, les idéologies, les complexes et de s'intéresser à la médecine africaine pour découvrir qu'il existe d'autres méthodes de guérison que celles qu'il a apprises, méthodes parfois plus efficaces qu'il ne le soupçonnait.

d) Médecine traditionnelle et coopération

Une part croissante des tradipraticiens souhaite une coopération. Plusieurs tradipraticiens avouent en avoir déjà perçu les apports, en étant "éclairés sur des choses qu'ils ne connaissent pas". Ils utilisent parfois des médicaments modernes après avoir reçu une formation, ou, grâce aux recherches et à la circulation des informations par le DMT, apprennent à stocker les plantes et à les faire sécher dans les meilleures conditions.

Mais il existe toujours une crise de confiance, les tradipraticiens étant très soucieux de ne pas perdre leurs secrets, garant de leur statut social et économique. La méfiance des paysans vis à vis du pouvoir central (colonial ou ses successeurs) n'est pas pour rien à l'affaire. De nombreux thérapeutes, et parmi les plus renommés, ne perçoivent les scientifiques modernes que comme des personnes souhaitant s'approprier leurs connaissances.

e) Perspectives

Les deux médecines ont des points forts et des points faibles différents. La médecine traditionnelle est restée très présente et connaît même un regain d'intérêt, liée en partie seulement à la nécessité. Mais elle a besoin de s'adapter aux changements de la société malienne (urbanisation, monétarisations, communications...). La science moderne, et la médecine en particulier, doivent l'y aider pour que tous soient mieux soignés, et que des échanges doivent être aussi fréquents que possible (comme à Bamako en 1995 sur le SIDA) pour mieux se connaître et progresser dans sa pratique des soins de santé, afin que cette déclaration de Zegbeh (1997) ne soit plus d'actualité: "à côté de la médecine moderne, la médecine traditionnelle d'une voix à peine audible a toujours murmuré que certaines de ces maladies déclarées incurables par la médecine moderne avaient une solution avec la médecine traditionnelle. Mais cette voix à peine exprimée est vite couverte par les tenants de la médecine moderne souvent en rejetant du revers de la main, avant même d'avoir essayé". L'organisation du système de santé traditionnelle doit donner la voix écoutable qui facilitera l'écoute.

C. La filière d'approvisionnement

Le commerce des plantes médicinales s'est développé récemment au Mali parallèlement au regain d'intérêt pour la médecine traditionnelle et la crise économique aggravée par la dévaluation du FCFA.

Les malades se procurent les plantes auprès des tradipraticiens directement, ou ceux-ci les envoient chercher les plantes eux-même en brousse ou sur les marchés, les herboristeries. Il arrive aussi qu'ils connaissent eux-même les plantes et les collectent de leur propre chef. On trouve les MTA dans les herboristeries et les pharmacies. Les pharmaciens ont souvent de bonnes connaissances des plantes et prescrivent directement au malade qui vient à eux sans faire appel à un thérapeute.



Photo 6: Marché d'herboristes de Médina Coura, Bamako, inauguré en 1994



Photo 7: stockage de bois à vertus thérapeutiques pour la vente

L'autorisation d'ouvrir une herboristerie est accordée par décision du ministre chargé de la Santé Publique, après une demande accompagnée d'un certificat de notoriété et d'un avis technique délivré par les services compétents du ministère chargé de la santé, conformément au texte de loi.

Les thérapeutes peuvent récolter eux-même et vendre leurs préparations à leurs malades ou sur les marchés. Il leur arrive de demander à d'autres personnes de confiance de faire des prélèvements selon des consignes assez précises.

Sur les marchés il n'est pas nécessaire d'avoir une autorisation pour vendre des plantes médicinales.

Il existe des villages comme Bandiagara où il n'y a pas de marché de plantes car tout le monde est connaisseur (Ouatara, *comment. pers.*).

Le transport, le conditionnement et la conservation ne font pas l'objet de pratiques particulières: les plantes sont mises à sécher dans des hangars ou maisons sans aération, ce qui entraîne le pourrissement des plantes; souvent entassées au hasard, certaines plantes peuvent interagir et modifier les propriétés de la plante; on trouve également fréquemment des plantes qui sont mises à sécher au soleil, brunissant et perdant leur efficacité thérapeutique.

De plus en plus les vendeurs des marchés abandonnent la récolte et achètent leurs produits à des grossistes, les récolteurs. En effet les gouvernorats des districts leur imposant des taxes (par exemple sur les rayons de vélos doublés, pour pouvoir porter la charge).

La reconnaissance sur la filière des plantes médicinales dans le district de Bamako (Témé *et al.*, 1994) nous apprend que: le plus souvent les récolteurs sont des femmes (68%) qui viennent avec de grosses quantités dans leurs habits et sur la tête. C'est le type de récolteur le plus important en nombre et en régularité (elles viennent presque tous les jours). Il existe aussi des récolteurs à vélo. La moyenne d'âge se situe vers 50 ans. Ce qui veut dire que l'exercice de cette profession est le propre des femmes et des hommes expérimentés ayant une certaine connaissance des plantes. Quelques camions viennent de plus loin peut-être une fois par mois (au marché de Médina-Coura à Bamako (photos 6 et 7)). Ce sont les plus importants pour la quantité.

Les récolteurs sont souvent les villageois, mais peuvent aussi être des étrangers qui destinent leur récolte aux marchés citadins, à travers des intermédiaires que sont des transporteurs possédant des véhicules les revendant aux herboristes, ou des herboristes qui viennent acheter eux-mêmes.

Le DMT est le plus gros demandeur connu de plantes pour la production des MTA. Mais ils se limitent à 9 plantes (cf Tableau III). Les achats sont faits auprès des associations de tradipraticiens de Siby et d'un récolteur de Bougouni (région de Sikasso) qui alimente le marché de Médina Coura à Bamako. Les plantes sont achetées séchées et au poids alors que les récolteurs les vendent frais, par botte (par exemple *Combretum micranthum* G.Don. est à 25FCFA la botte). Les prix ont été fixé avec un économiste de la santé, J. Brunet-Jailly de l'ORSTOM, par le DMT. Les achats avec Siby étant important l'AFVP (Association Française des Volontaires du Progrès et l'association suisse Helvetas ont financé des infrastructures (unité de séchage et de conservation, plantation). Ainsi tout le *Lippia chevalieri* Moldenke récolté est cultivé. L'association fait participer les paysans à la récolte à qui ils l'achètent 50FCFA/kg et le revendent au DMT 100FCFA/kg. Le DMT possède ses propres plantations notamment *Vernonia kotschiana* Sch. Bip. (photo 2), *Spilantes oleacea* (photos 1 et 4).

A terme le DMT compte se retirer de la production de médicament pour se consacrer à la recherche de nouveaux MTA. La production devra être assurée par le secteur privé sous contrat avec le DMT qui contrôlera le respect du cahier des charges. Il y a trois projets en cours de mise en place de vente industrielle privée de MTA, par trois Groupement d'Intérêt Economique (GIE) de pharmaciens basées à Bamako. Tout agent économique peut investir mais seuls les pharmaciens ont les compétences pour s'occuper de la production (Keita, *Comm.pers.*).

Tableau III: Utilisation des plantes par le DMT

Plantes	Quantité/an	Provenance	Partie récoltée (FCFA)
<i>Vepris heterophylla</i> R. Let.	1T	Siby	feuilles (100F/kg)
<i>Cassia occidentalis</i> L.	2T	Siby	feuilles (100F/kg)
<i>Lippia chevalieri</i> Moldenke	4T	Siby	feuilles (100F/kg)
<i>Crossopteryx febrifuga</i> Benth.	3T	Siby	feuilles (100F/kg)
<i>Psorospermum guineense</i> Hochr.	1T	Bougouni	racine (poudre 200F/kg)
<i>Vernonia kotschyana</i> Sch.Bip.	2T	Bougouni	racine (poudre 350F/kg)
<i>Combretum micranthum</i> G.Don.	4T	Siby/Bandia.	feuilles (100F/kg)
<i>Euphorbia hirta</i> L.	500 kg		entière (300F à 500F/kg)
<i>Cassia italica</i> F.W.Andr.	2T	Bandia./Koro	feuilles (100F/kg)

Au niveau international les MTA commencent tout juste à être exportés (ENDA-Santé à Dakar a acheté mi-juillet 1997 une tonne de *Cassia italica* F.W.Andr. de Bandiagara au DMT). De petites quantités de plantes sont également exportées vers des laboratoires pharmaceutiques et cosmétologiques du Nord selon des cahiers des charges très précis. Mais une fois les expériences menées ces laboratoires ne passent plus par les fournisseurs officiels que sont le DMT ou les associations de tradipraticiens, se fournissent par leurs propres moyens (lesquels?).

Ainsi le marché extérieur est plus important que le marché intérieur. Mais il n'est pas complètement contrôlé et les acteurs comme les produits et les quantités concernés sont peu ou pas connus des instances nationales.

La vente de préparations par les tradipraticiens pose le problème de la protection du savoir. Les thérapeutes du Mali, pour protéger leurs Droits de Propriété Intellectuel sur une recette, un savoir faire, doivent faire une demande auprès de l'OAPI qui coûte 450,000FCFA et 100,000FCFA par an d'entretien pour la protection du brevet. Ces tarifs sont prohibitifs pour les thérapeutes qui ont parfois à peine de quoi se nourrir, et seules les industries pharmaceutiques peuvent se le permettre (Keita, *comment. Pers*). De plus, malgré le coût annuel élevé, il n'y a pas de protection effective. Le système des DPI est inadapté aux réalités de la médecine traditionnelle africaine.

Cette étude purement qualitative (fig. 1) ne nous permet pas de déterminer dans quelles proportions chaque acteur et chaque filière influent sur l'état de la ressource. L'impact des thérapeutes est très faible (Keita, *comment. Pers.*) par rapport aux récolteurs, mais surtout par rapport aux gros récolteurs qui livrent par camions et qui ne souhaitent pas que l'on s'intéresse à leurs affaires, et ceux qui

exportent de manière illégale de grosses quantités de plantes et qui sont totalement inconnus. Dans certains cas le malade est consigné chez le thérapeute et c'est lui qui va chercher les plantes. Il est néanmoins clair que la plus forte demande émane du DMT pour ses sept plantes commercialisées sous forme de MTA.

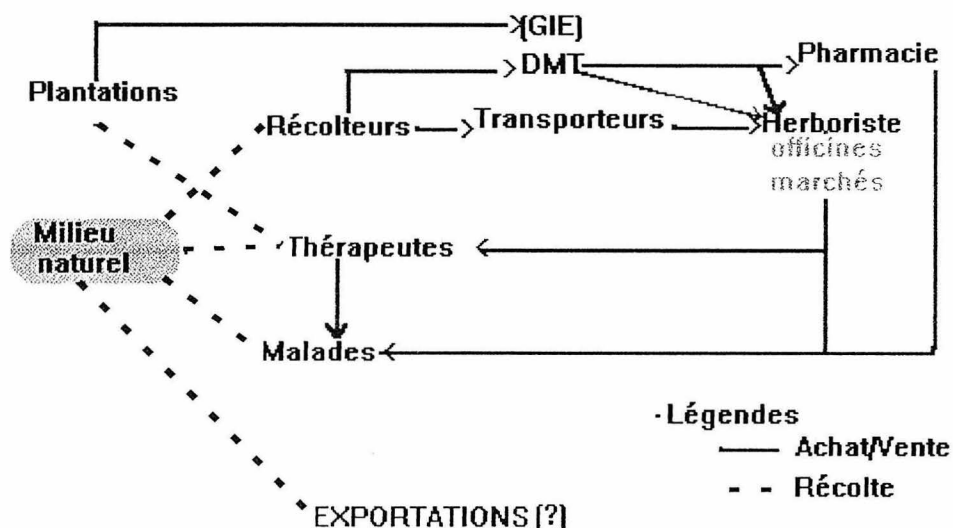


Figure 1: la filière des plantes médicinales au Mali

D. Gestion locale des plantes médicinales

1. Méthodologie

a) Zones d'étude

Afin d'avoir une vue la plus complète possible dans le faible temps imparti, il a été décidé de visiter trois sites Kolokani, Bandiagara et Ségou en plus de Bamako.

En effet Bamako est un grand centre urbain dominé par le commerce. La médecine traditionnelle y a également de nouveaux aspects commerciaux (vente de plantes, cabinets de consultation, herboristeries, production de médicaments). A l'inverse dans la région de Kolokani l'exercice de la médecine traditionnelle se fait plus proche des habitudes ancestrales.

Le niveau d'organisation des associations est différente dans ces quatre localités: à Kolokani il n'existe pas encore d'association et Bamako est le centre le plus dynamique à ce niveau.

En outre Bandiagara possède un Centre Régional de Médecine Traditionnelle (CRMT) depuis le début des années 1990 qui a été financé par la coopération italienne. Il est sensé dynamiser les activités traditionnelles dans cette région.

Les activités économiques sont également différentes: Bamako et Ségou vivent du commerce, Kolokani et Bandiagara de l'agriculture et du tourisme pour cette dernière.

Ces différents profils, et ces intervenants dispersés dans le pays devait nous permettre d'aborder au niveau malien la gestion des ressources phylogénétiques de la pharmacopée.

b) Entretiens

(1) *Identifications des facteurs*

Nous avons vu que, outre la sécheresse, les facteurs humains sont des facteurs de disparitions importants. Avant d'établir les questionnaires pour tenter de mettre en évidence le rôle de chaque acteur sur la gestion des ressources génétiques des plantes médicinales, il convient de les identifier.

(2) *Identification des acteurs*

Les tradipraticiens récoltent et cultivent les plantes médicinales, ils indiquent également aux malades les plantes à récolter en cas de besoin. Au niveau villageois les questions qui se posent sont qui peut récolter quelle plante, est-ce que la localisation (brousse, champ, jardin) influe sur l'accès à la ressource, quelles sont les pratiques de gestion des tradipraticiens, de la population, quel est le rôle du chef du village dans la récolte des plantes médicinales?

Les récolteurs et commerçants des marchés citadins (photos 6 et 7): qui sont-ils, quelles sont leurs connaissances en médecine traditionnelle, quelles sont leurs méthodes, leur organisation, les pratiques de gestion?

Quelle est l'action de l'Etat au niveau local, pour la gestion des plantes médicinales au travers des agents des Eaux et Forêts et de la législation?

(3) *Guides d'entretiens*

Compte-tenu de l'hétérogénéité des acteurs un questionnaire rigide n'est pas envisageable, mais un guide d'entretien dicté par les éléments que l'on souhaite connaître et pouvant s'adapter aux particularités de l'interlocuteur.

Ces informations à connaître portent sur:

- La perception de l'état de la ressource et de son évolution par les utilisateurs, des mesures éventuelles à prendre.

L'influence des pratiques et des modes de contrôle sur l'état de la ressource qui nécessite une étude des modes d'appropriations tels que définit par Weber *et al.*(1997). Les entretiens devront mettre en évidence les éléments (représentations, usages, modalités d'accès et de contrôle, modalités de répartition, modalités de transfert inter ou intragénérationnel), qui en interactions composent un mode d'appropriation (annexe 5).

Le guide d'entretien ainsi défini se trouve en annexe 6.

Ces données doivent permettre la formalisation et l'analyse des processus de décision, qui sont le jeu des interactions décisionnelles entre acteurs individuels ou collectifs participant directement ou indirectement de l'exploitation des ressources.

2. Résultats (annexe 7)

a) Modes d'appropriations et processus de décision

Représentation

En Afrique traditionnellement existe des rapports très étroits entre l'Homme et la Nature et une certaine communion spirituelle avec les plantes médicinales. Dans le domaine de la médecine et de la pharmacopée traditionnelle, il existe une symbolique de la plante entourant les approches thérapeutiques (Bougnounou, 1997).

En dogon comme en bambara le nom de la plante et la maladie sont souvent identiques. Toutes les plantes sont considérées comme potentiellement médicinales.

La représentation des ressources génétiques n'existe pas sans représentation du gène. Et s'interroger sur les distinctions en-dessous de l'espèce pose un biais dans la réflexion. En effet il n'y a aucune raison pour que les populations considérées aient les mêmes critères que nous pour définir les ensembles (Kintz *comment. pers.*).

Usages

Les plantes les plus fréquemment utilisées pour leurs propriétés médicinales sont des ligneux plus abondants et présents toute l'année. Ainsi les écorces de tronc et de racine sont assez importants dans la pharmacopée des zones arides. Ces plantes ont généralement d'autres usages comme la nourriture, par les feuilles fruits, certaines écorces comestibles...; diverses activités techniques (paniers, cordes...); combustible. Aux productions multiples de l'arbre il faut ajouter son rôle d'ombrage, les fonctions de protection du sol de la végétation et d'entretien de la fertilité (Bergeret et Ribot, 1990; Malgras, 1992).

Modalités d'accès et de contrôle de l'accès

Les plantes et particulièrement les arbres appartiennent aux esprits. La récolte doit se faire selon certains rituels pour leur demander et obtenir l'autorisation de récolter.

En brousse tout le monde peut aller récolter et il n'est pas rare que le praticien indique à son malade quelles plantes il doit se procurer et comment la récolter afin qu'il aille lui-même la chercher. Dans certains cas cela s'impose. La personne connaît alors le remède et peut aller chercher la plante quand il en a besoin.

Néanmoins, en brousse les agents des Eaux et Forêts interdisent de déraciner (c'est à dire tuer) les arbres. Pour pouvoir récolter les écorces aériennes et de racines de certains arbres subissant une forte pression (par exemple *Kaya senegalensis* Juss.; *Butyrospermum paradoxum* Gaort N.F.; *Acacia albida* Del.; *Parkia biglobosa* Benth; *Acacia senegal* Willd; *Eleaëis guineensis* Jacq.; *Borassus aethiopicum* Hart.; *Pterocarpus erinaceus* Poir.; *Azélia africana* Smith; *Bombax costatum* Pallegre Vuiller; *Anogeisus leocarpus* (DC.) Guill. et Perrot.), il faut leur demander un permis. Le reste est en accès libre. Nous n'avons pas pu recueillir de données sur l'efficacité de ce contrôle. Mais il reste largement acquis en Afrique et au Mali que les agents des Eaux et Forêts n'ont pas les moyens d'assurer de bons contrôles compte tenu de la faiblesse des effectifs et des passe-droits dont bénéficient de nombreuses personnes au-delà de toute sanction.

Dans les champs et les jardins il faut demander au propriétaire "j'ai besoin de ton arbre pour guérir une maladie." La requête est généralement acceptée, qu'il s'agisse d'un guérisseur du village ou d'un étranger (à vérifier par une étude de terrain). La récolte à des fins commerciales est refusée.

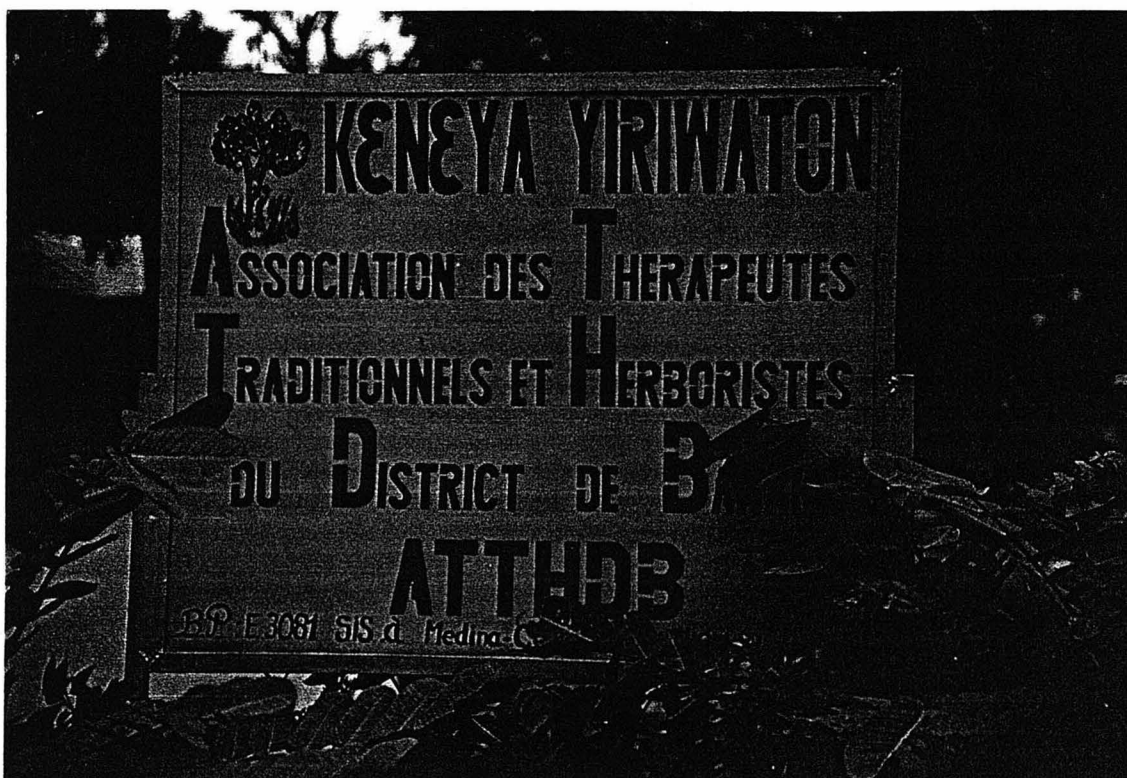


Photo 8: Enseigne d'une association de tradipraticiens et herboristes à Bamako

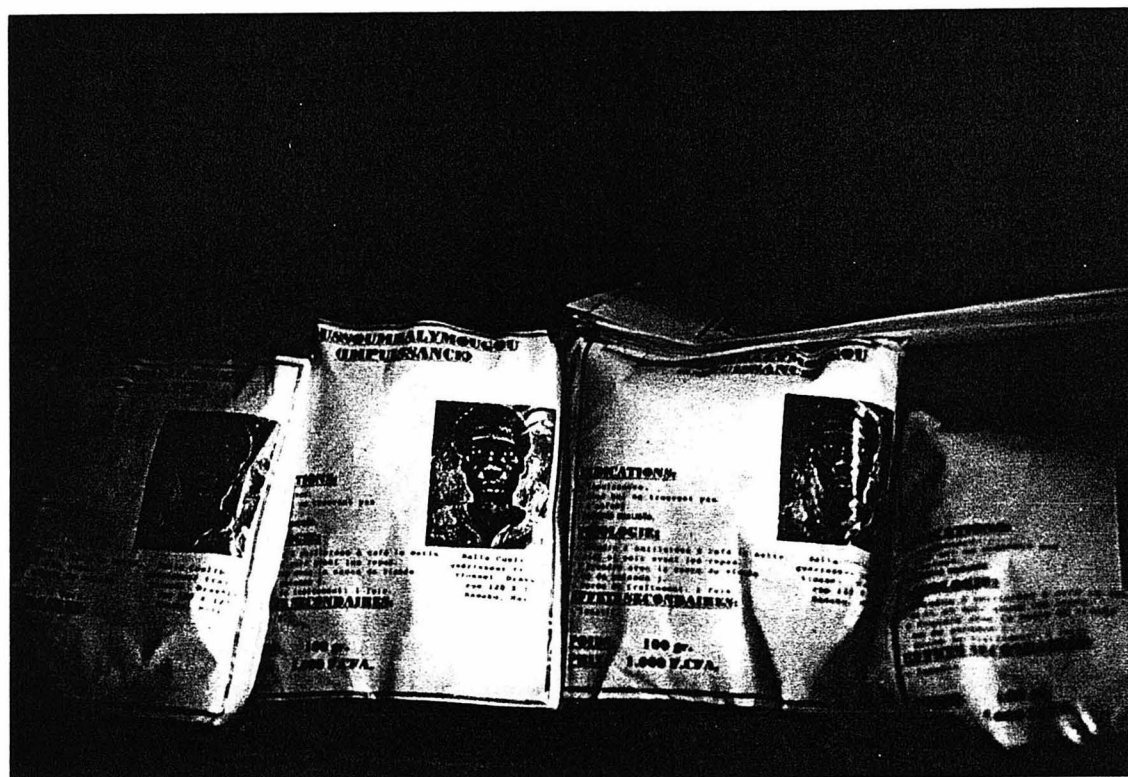


Photo 9: Préparation traditionnelle à la vente à l'association avec la notice d'utilisation

Avant chaque village avait son parc entretenu où l'on trouvait toutes les plantes dont on avait besoin: la forêt ou le bois sacrés. Seuls les doyens avaient le droit d'aller et c'est eux qui s'occupaient de sa gestion. Ils y amenaient les jeunes pour les initiations. Avec l'arrivée des nouvelles religions, notamment l'Islam au Mali, ces forêts entretenues disparaissent. L'Islam interdisant les sacrifices et d'autres pratiques, les gens abandonnent leurs fétiches. On coupe dans ces forêts qui sont souvent transformées en champs.

Aujourd'hui il faut marcher toute la journée, voire plusieurs jours, en brousse pour trouver certaines de ces plantes. "Maintenant à la place des forêts sacrées dont l'accès était interdit par la tradition, il faut des plantations avec gardiens, clôtures, tout, tout, tout," conclut un thérapeute de Ségou. Les plantations de plantes médicinales sont destinées à l'usage commercial et sont donc privées (entourées de barrières, avec un gardien).

Modalités de répartition ou de partages

Dans la médecine traditionnelle l'ensemble du traitement se fait en échange de ce qu'on estime que le traitement vaut. En brousse, il s'agit rarement d'argent. Ce peut être un don symbolique.

Les plantes récoltées en brousse qu'elles soient médicinales ou pas peuvent être vendues par ceux qui les récolte (bien que le bois de feu fasse aujourd'hui l'objet d'une réglementation), comme les plantes cultivées. Elles sont vendues en bottes, sous forme de préparations (sirop, baume...) ou de MTA.

Modalités de transfert intra et intergénérationnel

Une recette est souvent donnée par le détenteur à une personne comme paiement ou cadeau, car il ne possède pas d'argent à lui donner mais simplement cette recette qui pourra peut-être le rendre riche (comme par exemple la recette Malaria, qui est un MTA, dont la recette a été donnée par un guérisseur au Chef du DMT de l'époque). Ce don se fait avec l'assurance de la garder secrète, garantie de la perennité des activités du praticiens, en l'absence de toute forme de protection juridique.

L'échange de savoir entre les praticiens se fait maintenant au sein des associations. Ainsi beaucoup de guérisseurs de la région de Kayes vont une fois par an à Siby, où, au sein de l'association ils échangent plantes et savoir.

La formation (entretien avec Sergio Giani, de Terra Nuova, qui a réalisé une étude sur ce thème en 1989 auprès de 200 guérisseurs dans la région de Kayes):

La formation très longue, plusieurs années, se fait auprès d'un autre guérisseur. Il existe différents types de formation:

- la formation familiale: dès tout petit l'apprentissage débute et à 30-35 ans l'étudiant peut commencer à exercer. Dans la majorité des cas le guérisseur choisit les enfants pourront recevoir la connaissance. Tous ne sont pas jugés capables.
- un guérisseur renommé peut prendre des gens en stage. Il faut des années et des années avant d'être autorisé à exercer.
- les anciens malades deviennent parfois guérisseurs, notamment dans le cas des maladies mentales où le malade reste longtemps chez le guérisseur; il commence ainsi à apprendre et à guérir.

Il existe une dimension initiatique à la formation des guérisseurs traditionnels. En effet si le savoir s'acquiert par apprentissage, le pouvoir se transmet par initiation. Il est très difficile de connaître ce qu'elle recouvre. Il existe des pratiques apparentes et des pratiques cachées.

Chez les Bambaras la formation comporte six ou sept phases progressives, comme des niveaux scolaires. La formation de base est donnée à tous les enfants à partir de 5-6 ans. Elle comporte une soixantaine de plantes. Ainsi tout le monde connaît les plantes. Dans les tranches d'âge suivantes les jeunes jugés aptes apprennent d'autres plantes, jusqu'à 1600.

L'un des problèmes de la médecine traditionnelle aujourd'hui réside dans la transmission du savoir. En effet savoir traditionnel et savoir moderne ne sont pas donnés au même endroit: la formation traditionnelle est enseignée au village et l'éducation moderne dans les villes. L'éducation scolaire est importante pour le thérapeute: elle permet une meilleure compréhension de la société malienne actuelle, donc une plus grande efficacité du travail pour les malades et pour lui. Ce qui fait dire au professeur Bougnounou (*comment. pers.*), ethnobotaniste burkinabè, que "au niveau des communautés villageoises, les meilleurs éléments vont à l'école française/moderne, et s'ils sont dynamiques ils s'expatrient. Les vieux n'ont plus pour transmettre leur savoir que les crétins (rires)." Avoir la formation traditionnelle et scolaire est possible malgré l'incompatibilité de lieux d'enseignement. Adama Fofana en est un exemple: professeur d'éducation physique au Lycée Abdul Karim Ama de Ségou et il est aussi membre de l'association de tradithérapeutes et d'herboristes de Ségou. Il passait ses vacances en brousse avec son grand-père qui était guérisseur. Mais ces exemples sont trop rares.

Avant la connaissance était très secrète, "même les enfants du guérisseur avait des problèmes pour avoir accès aux connaissances du père qu'il pouvait emmener dans la tombe," nous dit un tradipraticien. L'un des intérêts des associations est la transmission des savoirs, traditionnels et modernes par l'alphabétisation de ses membres, la formation à certains aspects de la médecine moderne, de la culture des plantes, de la conservation, du stockage des plantes.

b) Gestion des ressources

"Les thérapeutes ont besoin d'arbres pour soigner. Au Mali les arbres ont tendance à disparaître. Qu'est-ce qu'il faut faire? les planter." Le président de l'association des tradithérapeutes et des herboristes de Ségou résume ainsi la tendance actuelle: le développement de la culture des plantes médicinales, aussi bien au niveau des associations qui cherchent des soutiens financiers et techniques, que des guérisseurs qui cultivent les plantes dont ils ont besoin dans leur jardin.

Mais, actuellement, peu de personnes cultivent des plantes médicinales car ils ne possèdent pas les moyens: terrains, connaissances techniques (reconnaissance des graines du fruit qu'il faut, à la sécheresse toutes les graines étant au sol, mélangées; techniques culturales...).

"Je ne plante pas car les arbres que tu plantes mettent 6 ou 7 ans à pousser, avant de pouvoir collecter. En brousse c'est à côté, c'est immédiat.[...]J'ai besoin de planter; je vais le faire. En brousse un jour ça sera fini si tu ne plantes pas. Les vieux vont en brousse. On a découvert la plantation récemment car avec la sécheresse les plantes disparaissent. Il y aura toujours des plantes qu'on ne trouvera pas au jardin. Avant à 1 km du village on trouvait le dankan (*Afzelia africana* Smith); maintenant il faut aller à 4 ou 5 km du village où on en trouve peu," nous dit Tiniri Diarra, cultivateur, guérisseur au village de Tiennekebougou, Cercle de Kolokani.

"On est de plus en plus sensible à la valeur de l'arbre: au lieu d'aller déraciner chez le voisin, l'association pourra utiliser ses propres plantes," dit-on à Ségou où le dossier plantation de l'association est engagé: l'association a fait une demande auprès du gouverneur, commandant du cercle, mairie. Les financements ne sont pas encore débloqués. A Bandiagara l'association possède une plantation depuis 6 mois seulement.

Les plantations de plante médicinales sont en phase de démarrage grâce notamment au DMT et au Département des Eaux et Forêts, pour leur action de sensibilisation et leur recherche sur la culture des plantes médicinales (Ouatar, 1997).

Le système local de gestion est schématisé figure 2. Le contrôle de la société est le contrôle traditionnel par les maîtres des terres, du silence, de la parole, et de la population par les interactions complexes de la société traditionnelle africaine. Ce contrôle évolue avec la société et ses valeurs. L'individualisme montant modifie les rapports. Les forestiers font respecter le code forestier. En Afrique, ce type de contrôle n'atteint pas les objectifs théoriques, car ils ne correspondent pas suffisamment à l'organisation de la société. Ceci est symbolisé par les rapports société-services forestiers.

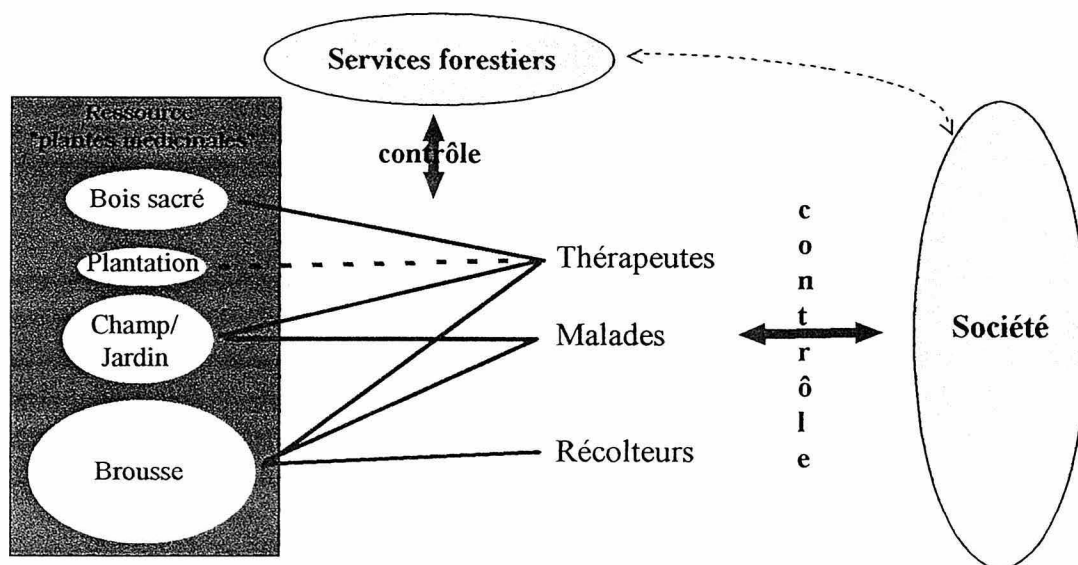


Figure 2: Système local de gestion

L'importance relative des sources de ressources entre le bois sacré, les plantations, les champs et jardin et la brousse n'est pas établie et varie selon les endroits. Globalement au Mali, les plantations sont négligeables mais elles vont peut-être augmenter dans les années à venir. Les bois sacré disparaissent et la brousse joue un rôle majeur. Certaines plantes (des ligneux essentiellement) poussent dans les champs et jardin. Néanmoins on ne peut utiliser une partie d'un arbre trop proche des habitations.

La disparition des espèces est pour les tradithérapeutes due uniquement à la sécheresse en général. Néanmoins au sein des associations qui entretiennent des contacts suivis avec la science moderne y voient également d'autres causes. La manière de se servir des plantes est une autre cause de disparition: certains déracinent toute la plante. Ceci est dû à plusieurs facteurs: les cultivateurs qui ne veulent pas d'arbres dans leur champ car ça les gêne lorsqu'ils passent la charrue; l'utilisation du bois pour la cuisine; le bois pour le charbon où l'arbre est coupé à la base; certains thérapeutes qui n'avaient pas compris que leurs pratiques de récolte était très dommageable au nécessaire renouvellement de la ressource (action de sensibilisation des Eaux et Forêts et de l'association).

III. Discussion

A. *La gestion in situ des ressources phytogénétiques: différentes approches*

Les ressources génétiques sont les gènes qui ont un usage. Pour les généticiens, la gestion des ressources génétiques évolue. De la conservation de l'information génétique et sa mise à disposition pour leurs travaux elle s'oriente aussi vers une gestion à long terme de la diversité génétique et des processus qui en sont à l'origine, par la gestion en milieu naturel (in situ) qu'il soit celui d'origine ou un milieu anthropisé. De statique (ex situ) la gestion des ressources phytogénétiques devient dynamique (in situ).

Les biologistes ne sont pas les seuls impliqués dans la gestion in situ des ressources phytogénétiques. De nombreuses ONG qui interviennent dans la conservation de la nature se concentrent de plus en plus, depuis le Sommet de la Terre à Rio en juin 1992, vers la conservation de la diversité biologique et génétique. Elles s'impliquent également dans les problèmes connexes de juste répartition et d'accès aux ressources.

Les enjeux économiques des ressources naturelles, et génétiques en particulier, sont de plus en plus importants. La mondialisation de l'économie encouragée par les accords du GATT sous la pression des entreprises multinationales conduit à penser des solutions globales comme la CDB. Les progrès et l'importance de la génétique rend nécessaire une réglementation des échanges de matériel. "En se raréfiant espèces et écosystèmes ont acquis une valeur" (Ilbert et Tubiana, 1993); la prise de conscience que les ressources naturelles pourraient venir à manquer augmente les enjeux.

Pour les généticiens la gestion des ressources génétiques est la préservation et la mise à disposition d'informations génétiques pour l'étude. Pour les protecteurs de la nature c'est un moyen de conserver la diversité biologique notamment sous formes d'aires protégées. Au niveau économiques, l'information génétique a une valeur, compte tenu du travail nécessaire pour y accéder et des modifications éventuelles pouvant augmenter sa valeur. Les ressources naturelles comme expression de cette information ont une valeur comme matières premières.

B. *Aspects biologiques de la gestion in situ des ressources phytogénétiques des plantes médicinales*

1. *La gestion in situ des ressources phytogénétiques: un vaste champ d'application*

La conservation ex situ, stratégie de stockage du maximum d'information génétique, connaît des limites, notamment de coût de mise en place, de la difficile utilisation des gènes ainsi stockés, de l'absence de prise en compte des phénomènes dynamiques, du champ d'application limité aux plantes connues susceptibles de supporter ces méthodes de conservation. La réflexion autour de la gestion in situ alors relancée a montré que celle-ci semblait plus adaptée à une gestion à long terme du patrimoine génétique, en évolution constante avec son milieu.

Ce type de gestion nécessite encore de gros efforts de recherche notamment sur la définition et la mise en place de critères, d'indicateurs et de vérificateurs de gestion. Des modèles de simulations de l'évolution de la diversité génétique en fonction des événements naturels ou artificiels sont à l'étude

pour des arbres des forêts tropicales humides. L'existence et la pertinence de ces modèles devrait permettre d'élaborer des stratégies de gestion in situ des ressources phytogénétiques prises globalement, c'est à dire sans procéder gène par gène, mais en considérant tous les éléments de la diversité y compris ceux qui ne sont pas domestiqués et/ou répertoriés.

En effet, un des freins à la mise en place de stratégies de gestion globale de la diversité biologique en général, et génétique en particulier, est le manque d'informations concernant cette diversité, dont mêmes les estimations chiffrées varient dans de vastes proportions. L'érosion génétique, ses mécanismes, n'ont pas encore été définis (Berthauld, *comment. pers.*). En attendant des inventaires plus complets, la gestion in situ, en se penchant sur les processus à la base de la diversité et non sur la diversité elle-même peut permettre une gestion globale sans connaître toute la diversité qui est en perpétuelle évolution.

2. Gestion in situ des ressources "plantes médicinales" au Mali

En Afrique "toutes les plantes sont médicinales". L'approche par les plantes médicinales peut ouvrir vers une gestion de l'ensemble de la diversité.

In situ, les ressources "plantes médicinales" sont à la fois naturelles, qui nécessitent une gestion des quantités nécessaires, et génétiques, qui demandent la conservation et la mise à disposition de l'éventail d'information le plus complet possible, et l'identification de ces informations, notamment en terme de valeur de la composante naturelle de la ressource qui doit dicter dans une certaine mesure la gestion des effectifs. La gestion des ressources naturelles et la gestion des ressources génétiques in situ sont complémentaires et devraient s'intégrer dans une même démarche.

a) Mise en oeuvre actuelle

Il n'existe pas au Mali de législation spécifique sur la gestion des plantes médicinales. Elles font parties des ressources forestières. Les produits de cueillette sont soumis aux droits d'usages, c'est à dire qu'ils sont en libre accès. Les pratiques pouvant entraîner la mort des ligneux sont interdites (coupe, déracinement, collectes d'écorces de certaines espèces, récolte de racines pour une production industrielle de médicaments).

Actuellement la gestion forestière est en cours de décentralisation au Mali avec la mise en place des Marchés Ruraux de Bois. Depuis la loi de 1995 la gestion forestière échoie aux communautés rurales. Comment la gestion des ressources plantes médicinales se placent-elles dans ce cadre?

Au Mali, les connaissances sur la répartition des espèces remontent au PIRT, de 1982. Les personnes travaillant sur les plantes médicinales (DMT, IER) estiment qu'il n'y a pas au niveau national de disparition de plantes, mais que localement on peut observer des raréfactions sous l'influence de la sécheresse combinée à la pression anthropique. Bognounou (1997) a rappelé lors du séminaire ouest-africain sur les plantes médicinales, l'accès aux ressources génétiques et le partage équitable des bénéfices tirés de l'exploitation des ressources biologiques, que dans l'état actuel de nos connaissances des plantes médicinales, de leur distribution géographique, de l'importance des peuplements, il est toutefois difficile de se prononcer sur le statut réel d'une espèce et surtout il est hasardeux de se prononcer sur sa disparition. Les tradithérapeutes maliens s'accordent pour dire que la sécheresse est une cause, voire la cause, de disparition des plantes médicinales autour de leur village. Mais, dans le passé, la présence des bois sacrés mettait aux portes des villages les plantes nécessaires qui y étaient

entretenues. Il semble donc qu'une combinaison de la sécheresse et des facteurs anthropiques soient à l'origine des problèmes d'approvisionnement en certaines plantes rencontrés parfois. Une étude des facteurs de disparition des plantes médicinales, et leur importance relative, devrait être menée au Mali. La mise en place d'un système de suivi de l'évolution des ressources est nécessaire.

Depuis plusieurs années, un programme de recherche est en cours pour la fabrication de spécialités pharmaceutiques à partir de certaines espèces végétales locales, les MTA. En collaboration avec ce projet les Eaux et Forêts ont entrepris des actions visant à la conservation et la production soutenue des espèces concernées. Le programme s'est focalisé sur 4 espèces ligneuses à vocation thérapeutiques afin d'aborder la biologie de ces espèces délaissées par les services forestiers jusqu'alors. L'aire de répartition a été étudiée pour chaque espèce, et la gestion des peuplements naturels; la création de plantations d'espèces médicinales sont en cours, pour ensuite intégrer les populations à la gestion des plantes médicinales. Les études sur les plantations devront aider les tradithérapeutes à réaliser des plantations, car ils sont de plus en plus nombreux à avoir conscience de l'importance des plantations devant les problèmes d'approvisionnement de certaines plantes.

Le Mali souhaiterait amorcer des recherches autour de la génétique des plantes médicinales au sein du Projet Espèces Médicinales de l'IER (Ouatarra, *comment. pers.*). En effet certains thérapeutes ont révélé que des plantes présentes à Bamako et à Bandiagara sont efficaces quand elles sont récoltées dans la deuxième localité et pas dans la première. Des études phytochimiques sont envisagées, et au niveau des sites des études de semences et des bouturages en plus des graines. Ceci permettrait de vérifier la part de variabilité intraspécifique et l'influence du milieu qui est souvent importante pour l'efficacité des plantes médicinales. L'un des problèmes majeur est celui du financement de ces recherches.

b) Systèmes de gestion traditionnels

Comme le rappelle Bognounou (1997), durant toute l'époque coloniale, on assiste à une surexploitation en matières premières d'origine végétale que Guillaumet et Morat (1990) (*in* Bognounou, 1997) traduisent bien lorsqu'ils écrivent que "la découverte du monde tropical par les Européens a entraîné une collecte de produits naturels sans aucune mesure avec ce qu'elle avait pu être antérieurement. La recherche effrénée de nouvelles matières premières, nécessaires aux besoins des pays européens entraîne sans discernement la raréfaction de nombreuses plantes tinctoriales, de plantes à parfum, médicinales, fibres, etc". De plus, il est acquis que les difficultés rencontrées aujourd'hui par les gestionnaires assermentés de l'environnement, résultent pour une grande part, du fait que, depuis la colonisation, on a ignoré l'importance de la somme des connaissances et des pratiques locales (Ibo, 1997).

Au Mali il existe des systèmes de gestion traditionnels. Dans le système Dogon certaines personnes soignent et d'autres sont chargées de surveiller les arbres. Les forêts et bois sacrés sont les lieux privilégiés de la gestion des plantes médicinales. Ils tendent à disparaître suite aux changements de la société malienne, avec les nouvelles religions, particulièrement l'Islam, et la convoitise à des fins économiques.

Pour une gestion in situ efficace il est nécessaire de prendre en considération les acquis socio-culturels, techniques et technologiques endogènes. Prendre en compte les aspects culturels, cosmogoniques, les perspectives et le mode de vie des communautés rurales (Tahoux Touao, 1997).

L'étude des systèmes de gestion traditionnels des ressources naturelles devrait être approfondie. Par exemple par le suivi de thérapeutes et des responsables de la gestion de l'environnement naturel

pendant des périodes de temps conséquentes (au moins 6 mois). L'analyse de leurs pratiques dans une optique de gestion des ressources naturelles et leur rôle dans la gestion des ressources phytogénétiques pourrait être estimés grâce à des indicateurs appropriés. La pertinence de ces pratiques pourrait être évaluée. Des adaptations de ces pratiques au nouvel environnement socio-économique seraient plus faciles à définir et moins coûteuses qu'un projet de gestion ex nihilo.

Pour que cette gestion soit à long terme elle doit reposer sur une compréhension et une acceptation des objectifs par les acteurs. En plus de trouver les moyens d'incitations, la formation de ceux-ci à l'importance du système traditionnel et des moyens de l'intégrer au contexte socio-économique actuel sont essentiels.

Ce travail essai d'approcher l'opportunité et les possibilités de mise en oeuvre de telle gestion in situ des ressources phytogénétiques des plantes médicinales dans le contexte socio-économique malien, soumis au climat international.

C. Le contexte socio-économique

1. L'environnement humain des plantes médicinales au Mali

Au Mali 80% de la population utilise la médecine traditionnelle et les plantes médicinales pour se soigner (Ouattara, 1997). Elles occupent une part croissante dans les soins de santé au Mali.

Le marché des plantes médicinales est en développement, suite à la crise économique aggravée par la dévaluation du FCFA, les échecs de la médecine moderne devant certaines maladies, et l'intérêt croissant au niveau international pour la médecine traditionnelle et les plantes médicinales des responsables de la santé.

Le gouvernement malien s'implique dans le développement de la médecine et de la pharmacopée traditionnelles. Le DMT de l'INRSP travaille à produire des médicaments à partir des recettes de la médecine traditionnelle, et à organiser le système traditionnel de santé en aidant à la formation d'associations de tradithérapeutes et en développant une législation en la matière.

Les majorité des gens se soignent "en famille" par les remèdes provenant presque toujours de la pharmacopée populaire et parfois conventionnelle. Le recours aux spécialistes des médecines traditionnelle et conventionnelle est plus rare, et réservé aux maladies graves et spécifiques.

La médecine traditionnelle utilise principalement les plantes pour soigner. Ses représentations du monde et de la maladie fondent le système de soin (personnes ressources, diagnostiques cliniques, administration des soins...).

Les enjeux liés aux plantes médicinales ne sont pas identiques à ceux de la médecine traditionnelle mêmes s'ils se rejoignent en plusieurs points. En effet, les plantes médicinales sont également utilisées hors de la médecine traditionnelle comme les MTA, qui issus de la médecine traditionnelle, sont vendus en pharmacie et s'utilisent comme des médicaments conventionnels, ou la vente de plantes aux laboratoires pharmaceutiques et cosmétologiques. L'automédication de plantes médicinales relève plus de la médecine populaire, connue de tous, que de la médecine traditionnelle à proprement parler, qui dépend du thérapeute.

a) Les enjeux

Au niveau économique,

- plus de 80% de la population malienne se soigne avec les plantes médicinales, que ce soit dans les campagnes où elles sont en accès libre, ou dans les villes où on peut les acquérir pour des sommes très modiques. La promotion de la médecine traditionnelle est très importante pour l'accès aux soins de santé primaire;
- de plus en plus de personnes dépendent de la vente de plantes médicinales pour faire face au manque de travail. Ils profitent d'une ressource gratuite qu'il suffit de ramasser et de transporter vers les points de vente, particulièrement en ville;
- la fourniture de médicaments sous forme de MTA ou de médicaments formés à partir de ses propres plantes, doit éviter au Mali d'importer des médicaments conventionnels toujours plus coûteux, et pourrait même permettre d'exporter ce qui serait un grand bienfait pour l'économie du pays.
- La médecine traditionnelle peut soigner des maladies que la médecine conventionnelle ne peut soigner (maladies "africaines", cancer du foie, SIDA...). L'organisation des tradithérapeutes et herboristes pourrait permettre d'une part la prise en compte de cette médecine par les mutuelles et assurances, mais aussi la promotion de leurs compétences. Une organisation bien menée aurait la crédibilité et les moyens de promouvoir ses capacités et pourquoi être à l'origine d'un "tourisme de santé" des pays du Nord où les limites de leur médecine se fait aussi sentir.

Au niveau social,

- le système de santé traditionnel possède une organisation et un fonctionnement en liaison avec la culture qui la sous-tend et son histoire. Une adaptation aux nouveaux enjeux s'impose, et notamment à l'exercice de la médecine traditionnelle en ville, où le système de paiement et de contrôle liés au fonctionnement de la communauté villageoise n'est pas adapté aux exigences citadines et ouvre grand la porte au charlatanisme; il n'est plus possible d'aller chercher toutes les plantes en brousse mais il faut faire appel aux herboristes. Le regroupement de tradithérapeutes et d'herboristes en associations depuis le début des années 1990 est un progrès dans ce sens. Il doit être poursuivi et renforcé par la création d'une fédération de ces associations qui pourra exercer les contrôles de l'exercice de la profession, défendre les intérêts de ses membres et permettre à la médecine traditionnelle de mieux couvrir les besoins de santé au Mali.
- L'adaptation aux réalités de la société malienne, entre culture africaine et occidentale, village et ville, islam et animisme, repose aussi sur la formation de ses membres à l'éducation scolaire en plus de celle traditionnelle. Malheureusement, l'une a lieu en ville et l'autre au village, rendant difficile le double apprentissage. De plus, les enfants les plus doués vont à l'école et ne restent pas au village, limitant le nombre de personnes aptes à pouvoir recevoir la connaissance. L'érosion du savoir traditionnel y est fortement lié.
- Médecine occidentale et traditionnelle sont présentes au Mali. Ces deux médecines ont des faiblesses et des avantages différents. Mais beaucoup d'incompréhensions et de conflits d'intérêts supposés demeurent. La médecine traditionnelle peut soigner des maladies où la médecine conventionnelle est inefficace, et inversement: la santé des maliens dépend de leur coopération.

Une législation récente (1994/1995) tente de codifier l'exercice de la médecine traditionnelle pour la sécurité des malades et le bénéfice des thérapeutes. Sa mise en application est soumise à celle d'un système de contrôle qui ne fonctionne pas à l'heure actuel. L'efficacité de ce type de disposition n'est de toute façon pas optimal au Mali et en Afrique en général, où la notion d'Etat et de respect de ses lois est en parallèle avec le système traditionnel de valeurs. Si les mesures législatives sont nécessaires et méritent d'être poursuivies, elles doivent être accompagnées de solutions prenant en compte le

fonctionnement réel de la société malienne évoluant entre système étatique occidental et système traditionnel africain.

b) Influences sur les ressources naturelles et génétiques

Les différents acteurs n'ont pas le même impact sur les ressources. Les tradithérapeutes ont une faible influence directe sur la ressource. Ce sont eux qui la connaissent le mieux et ses évolutions. Les associations de tradipraticiens et d'herboristes jouent un rôle important dans l'échange d'informations entre science moderne et tradithérapeutes, et particulièrement sur les méthodes de récolte, de stockage et de séchage des plantes pour une utilisation optimale des ressources. Ces structures permettent également aux thérapeutes et herboristes rassemblés d'envisager des plantations des plantes dont ils ont besoin. Cette organisation naissante et la reconnaissance des tradithérapeutes par les populations, pourraient leur permettre de jouer un rôle important dans la gestion des plantes médicinales.

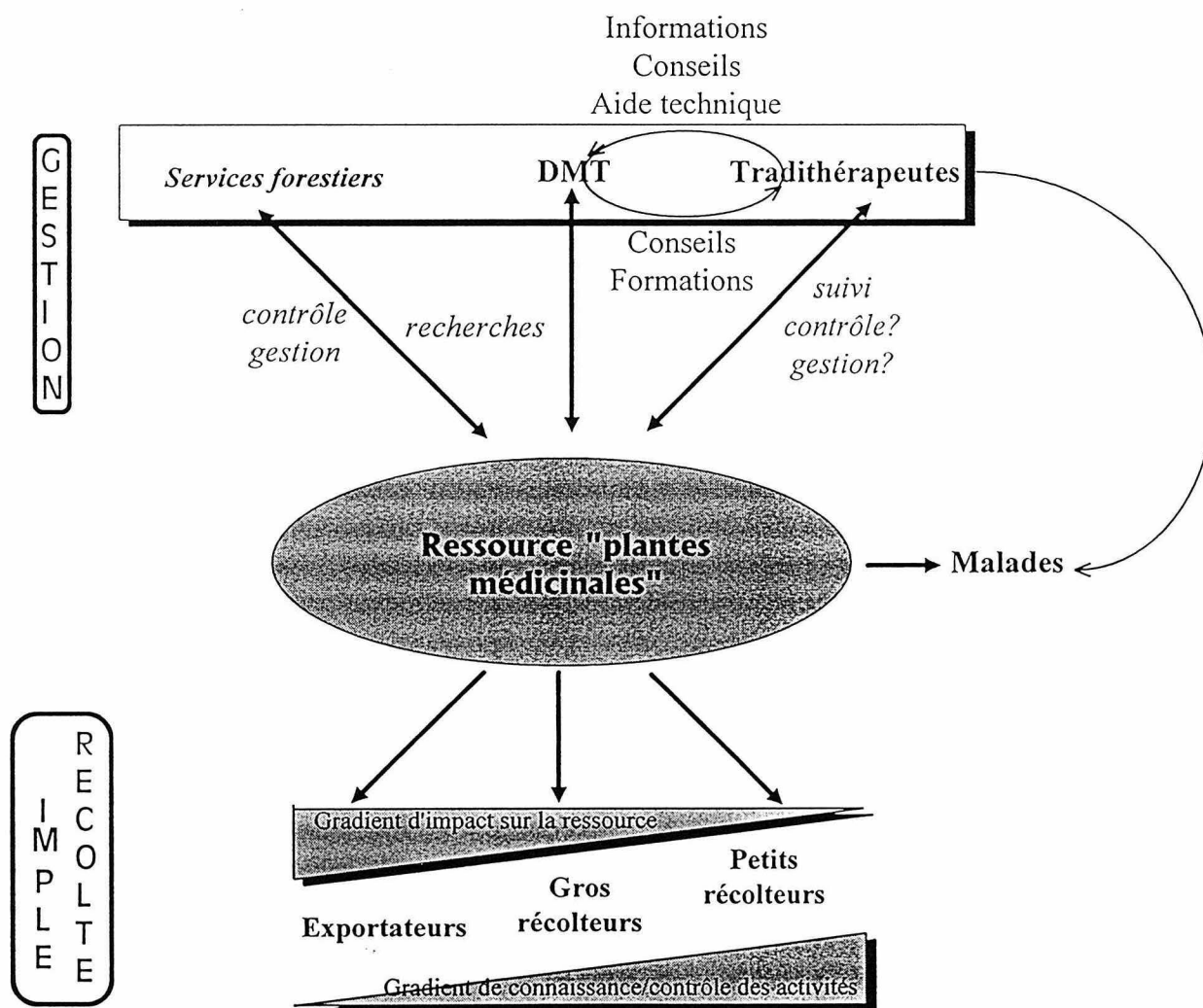


Figure 3: système de gestion de la ressource "plantes médicinales" au Mali

Les malades ont un impact plus important avec l'utilisation de la pharmacopée populaire, qui sont les plantes connues de tous pour traiter les maux courants. Ils peuvent acheter en ville des plantes indiquées par le thérapeute chez les herboristes. Avec le développement des marchés citadins et les problèmes économiques "l'engouement par nécessité [...] devient systématique ouvrant un créneau à des tradipraticiens d'un type nouveau dont l'esprit de lucre le dispute à l'incompétence et qui sont de grands destructeurs des gîtes des plantes médicinales" (Bougnounou, 1997).

Ceux qui semblent avoir le plus d'impact ne sont pas connus: ce sont les récolteurs qui acheminent les plantes par camion vers les centres urbains. Leurs pratiques et les zones d'approvisionnement sont totalement inconnues. La filière des plantes médicinales doit être étudiée qualitativement et quantitativement, pour mieux cerner les enjeux économiques sous-jacents et leur impact sur les ressources par un suivi de l'évolution des ressources. La mise en place de gestion in situ des ressources phytogénétiques dépend de la prise en compte des composantes naturelles et humaine de l'environnement. Une gestion in situ à long terme ne peut se faire en ignorant ses acteurs.

La figure 3 montre les acteurs impliqués au Mali dans le système de gestion des plantes médicinales. Les simples récolteurs n'ont d'autre activité que le ramassage de produits végétaux qu'ils revendent. Ils sont d'autant peu connus que leur impact (supposé) sur la ressource est important, des exporateurs qui exercent leur activité dans l'illégalité aux petits récolteurs qui ont fait l'objet d'une étude rapide à Bamako (Témé, 1994) et sont contrôlés le long des routes.

Les services forestiers gèrent les espaces forestiers dont dépendent les plantes médicinales. Cette gestion n'est pas orientée vers celles-ci. Le DMT étudie, en collaboration avec les forestiers et l'IER l'écologie de certaines de ces plantes. Il en utilise aussi de grandes quantités, généralement issues de plantations. Les tradithérapeutes utilisent la ressource, en connaissent l'évolution, possèdent parfois des techniques de gestion.

Ces trois groupes doivent coopérer pour une meilleure gestion des ressources "plantes médicinales" en fonction des compétences et de la place de chacun dans la société. Les tradithérapeutes au travers des associations de thérapeutes mais surtout d'une fédération peuvent exercer un suivi de l'évolution de l'état des ressources grâce à un réseau national. Des rapports réguliers de la part des utilisateurs de la brousse doit permettre un suivi efficace et peu coûteux. Il pourrait également participer, en coopération avec les services forestiers dans des limites qu'il faut définir, et dans le cadre d'une structure stable, au contrôle et à la gestion. Des formations doivent être donner aux thérapeutes dans ce sens.

Le DMT à un rôle fondamental de recherche en collaboration avec les forestiers pour la mise au point des techniques de gestion (des ressources naturelles et génétiques) et la diffusion de l'information.

Le rôle des associations de tradithérapeutes et herboristes est essentielle pour véhiculer l'information, comme interlocuteur des centres de recherche (dans les deux sens: recevoir et donner), et informateur/formateur de ses membres qui sont en contact direct avec les populations, dont l'impact sur la ressource au travers de la médecine populaire peut être important.

Enfin, dans un proche avenir des GIE de pharmaciens vont produire des MTA industriellement à la place du DMT. Ils seront sous le contrôle du DMT. Les zones d'approvisionnement, les méthodes, et les fréquences doivent être suivies dans la mesure du possible.

Les ressources "plantes médicinales" sont envisagées ici en milieu naturel. Les plantations en sont à leurs début. De plus en plus de thérapeutes et d'associations s'y intéressent, parallèlement à la conduite

de programmes de recherche des forestiers de l'IER et du DMT sur les techniques de culture des plantes médicinales (Ouattara, 1996, 1997). Leur développement influera sur ce système.

2. Le contexte international

L'élaboration de la convention cadre sur la diversité biologique, la CDB, a considérablement accru la complexité des problèmes à traiter et des intérêts en jeu (Arnaud *et al.*, 1994).

a) La Convention sur la Diversité Biologique

La CDB est un instrument juridique international sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique (Zoundjihékpon, 1997). La CDB s'est fixée trois objectifs principaux: conservation de la diversité biologique; utilisation durable de ses éléments; et partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources.

L'article 15 précise les conditions de l'accès aux ressources génétiques. Les Etats ont la souveraineté sur leurs ressources naturelles qui font parties du patrimoine national. Les échanges de matériel entre deux pays se font par contrat. Le partage équitable des avantages est évoqué mais aucune mesure concrète n'est proposée dans la Convention.

La CDB suppose un certain niveau d'intérêt commercial pour les ressources génétiques et biochimiques. Le champ et la nature des intérêts commerciaux permettront de déterminer les formes les plus appropriées du contrôle de l'accès aux ressources génétiques (WWF, 1995a).

L'accès aux ressources génétique relève de la compétence des gouvernements. Les lois sur l'extraction des ressources naturelles ont été proposées comme modèles. Ce type de gestion, notamment au niveau des aires protégées, ont montrées leurs limites dans le contexte africain .

La mise en oeuvre de la Convention est réalisée par les Etats. Elle est soumise à la volonté politique des parties Contractantes, qui, comme le montre la rencontre de New-York de juin 1997 pour les cinq ans de la Convention; sont plus préoccupées par leurs performances économiques, qui sont liées à l'industrie dans les pays développés.

b) Autres textes internationaux

Ses conditions d'application dépendent d'autres textes internationaux. L'implication croissante de la diversité biologique dans le marché mondial et de la diversité génétique, pour laquelle aucun pays n'est largement autosuffisant dans ses besoins, la fait rentrer dans les enjeux du GATT où les DPI sont fermement retranchés (Crucible Group, 1994).

Le GATT oblige les Etats à se doter d'un système sui générés (c'est à dire unique, constituant sa propre classe) pour les variétés de plantes. Les problèmes techniques du contrôle des brevets pour le matériel génétique incite à réfléchir sur un système sui générés n'impliquant pas nécessairement les DPI.

Le Crucible Group (1994) reconnaît que les conditions du GATT ou les besoins pour une stratégie d'innovations nationale, ou les deux, devraient être servià travers une forme de legislation sui

generis qui implique ou non les DPI. Etant donné que les Etats ont plusieurs années pour développer la législation sous les règles du GATT, les diverses options nécessitent des études plus approfondies.

c) Les Droits de Propriété Intellectuelle: les enjeux

La CDB donne un cadre aux législations sur l'accès aux ressources génétiques. L'adaptation des DPI au vivant est la voie législative privilégiée à l'heure actuelle comme l'indique cette phrase du WWF (1995b): "Les DPI constituent un mécanisme important qui pourrait aider les Parties à mettre en oeuvre la Convention".

Les DPI sont abordés pour les organismes vivants suite aux progrès de la microbiologie et de la génétique. Dans ces domaines le problème d'appropriation se pose. En effet, un travail important et coûteux est fourni par les chercheurs et les améliorateurs. Avec la privatisation de la recherche, la pérennité des activités nécessite la création de bénéfices à partir du travail accompli. La conservation ex situ qui se fait en majorité hors du pays où la ressource a été prélevé est à l'origine de ce débat. Cette question engage bien plus que les biotechnologies. En effet, dans quelle mesure peut-on dire qu'un organisme vivant et sa descendance appartiennent à quelqu'un, fut-ce le découvreur de cette possibilité de la Nature?

Cet intérêt est devenu un engouement sous la pression de l'OMC, utilisant la génétique, et l'amorce de réglementation de l'accès aux ressources génétiques qu'est la CDB, pour tenter d'intégrer toute forme vivante au marché mondialisé.

Ces dernières années, les ONG ont investi beaucoup de temps et d'énergie à combattre les DPI sur le vivant. Beaucoup de ces efforts ont été focalisés sur le développement de systèmes sui generis du GATT TRIPS. Les ONG espèrent que ces systèmes sui generis puissent procurer une protection pour le savoir traditionnel et les systèmes d'innovation.

Les Etats qui ont signés et ratifiés les textes internationaux, comme c'est le cas pour le Mali pour la CDB et le GATT, doivent respecter leurs engagements (figure 4). Il n'y a pas de structure qui condamne le non-respect de ces textes mais les sanctions peuvent venir des autres pays signataires. Au niveau des ressources génétiques, les deux textes les plus importants sont la CDB, qui statue sur l'accès aux ressources génétiques et le GATT-TRIPS, qui vise à une extension des droits de propriété intellectuelle, particulièrement sur le vivant. D'autres textes internationaux sont à prendre en considération pour les DPI et les droits des populations autochtones et des collectivités. Ces Etats doivent adapter leur législation aux textes internationaux auxquels ils ont souscrit dans une perspective de solution globale à l'échelle mondiale.

Pour atteindre ces objectifs, les solutions existantes sont l'UPOV, et les brevets et licences. Les pays n'ayant pas de système juridique sur le vivant sont pressés de signer la convention UPOV '78. Les Etats-Unis poussent pour une généralisation du système des brevets. Ces solutions ne permettent pas de remplir toutes les conditions de la CDB et notamment la juste répartition des avantages tirés de l'exploitation des ressources. Des systèmes de DPI sui generis sont à l'étude depuis quelques années, comme les Droits des Agriculteurs, les Droits des collectivités à travers peut-être la législation sur les peuples autochtones.

Aucune de ces solutions ne permet réellement de répondre à leur question: quelle législation pour gérer les ressources au mieux pour la population, pour rencontrer dans le même temps les objectifs

de la CDB et du GATT? De fortes pressions sont mises pour la réalisation de ce dernier, et très peu pour la CDB.

Les problèmes ne sont pas les mêmes au Nord et au Sud. Que faut-il penser d'une solution globale? Elle s'impose au niveau du marché international, mais pas à l'intérieur des pays. Les DPI doivent-ils être adaptés au vivant ou sont-ils inadaptés dans le cadre de gestion des ressources génétiques en général et des plantes sauvages en particulier?

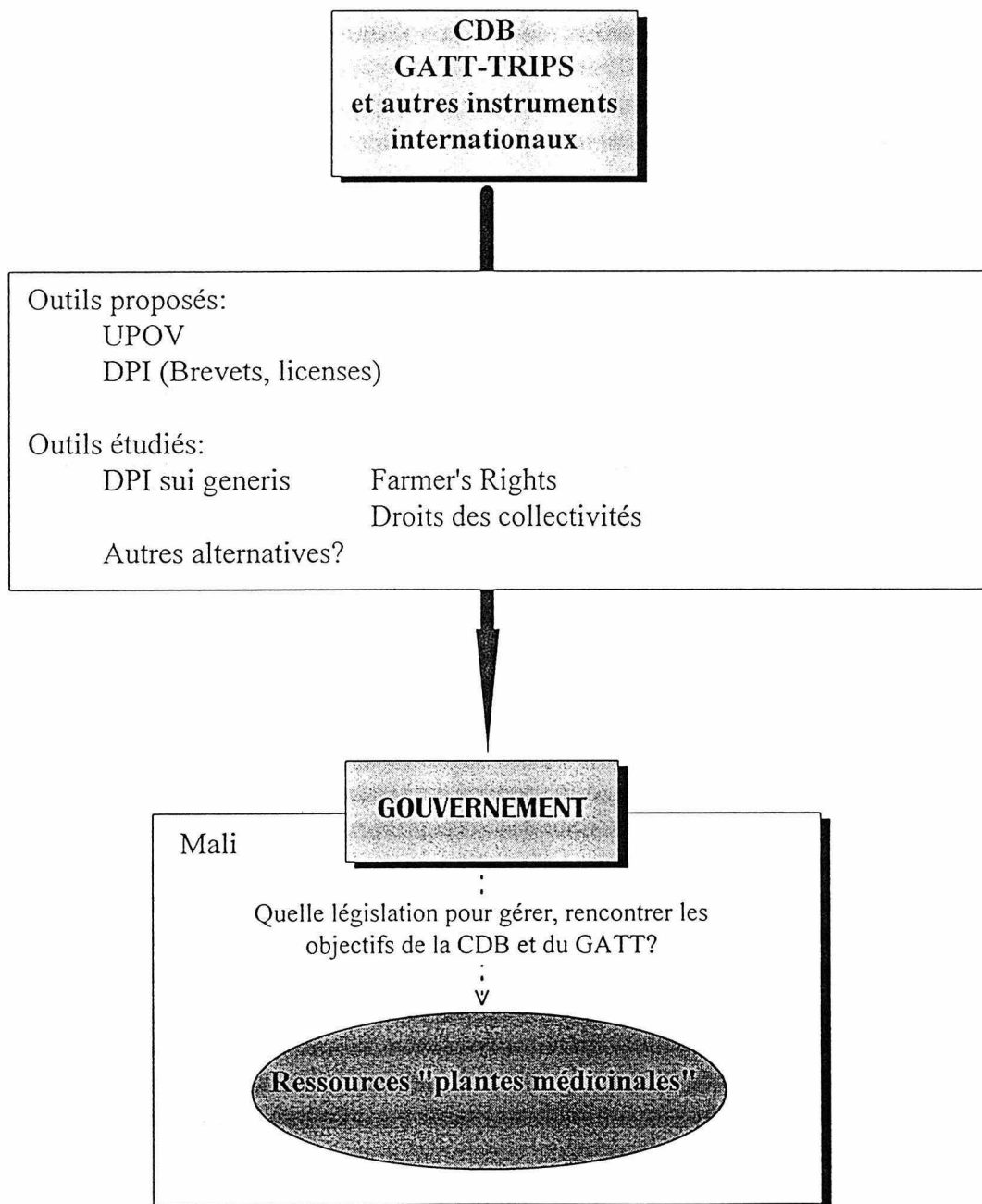


Figure 4: Rencontrer ses engagements

d) Les Droits de Propriété Intellectuelle: un cadre incitatif pour la gestion in situ et à long terme des ressources génétiques des plantes médicinales au Mali?

Les défenseurs des DPI considèrent que ceux-ci encouragent l'innovation et stimulent les échanges. Les droits des collectivités devraient permettre une plus juste répartition des bénéfices.

Les brevets s'attachent essentiellement aux microorganismes modifiés et sont très coûteux; les DOV s'intéressent aux variétés végétales améliorées, avec des conditions d'identification des produits très précises et inadaptées dans de nombreux cas; les Droits des Fermiers (Farmers' Rights), inapplicables à l'heure actuelle, ne sont pas clairement définis.

Le système des DPI est inadapté aux réalités de la médecine traditionnelle africaine. Cette protection coûte cher et est inabordable pour des thérapeutes qui ont parfois à peine de quoi se nourrir. Seules les industries pharmaceutiques peuvent se le permettre (Keita, *comment. pers.*). De plus, malgré le coût annuel élevé, il n'y a pas de protection effective en Afrique. Les systèmes de DPI ont évolué au sein d'un certain contexte légal et culturel qui rend leur protection inaccessible à la plupart des innovateurs informels la plupart du temps (Crucible Group, 1994).

Les DPI reposent sur la conception occidentale de la propriété. Comme l'écrit Le Roy (*in* Le Roy, Karsenty et Bertrand, 1996) à propos des situations foncières contemporaines en Afrique, deux conceptions de l'appropriation sont en cause: "la conception précoloniale ignorant la propriété privée de la terre, parce qu'inutile dans une société non capitaliste, repose sur l'affectation des espaces à des usages particuliers, en reconnaissant autant de droits sur l'espace et les ressources que d'usages acceptés. Quant à la conception coloniale et post-coloniale, elle est le produit d'une révolution introduite par une connaissance nouvelle d'un monde unique justifiant la création de la géographie et l'émergence du capitalisme marchand".

Dans leur ouvrage Le Roy, Karsenty et Bertrand (1996) explorent les voies d'une gestion viable des ressources renouvelables, par la sécurisation foncière d'acteurs se situant à la fois dans la traditionnalité et dans la modernité, en proposant des solutions hybrides par la théorie des maîtrises foncières. La double composante de la ressource "plante médicinale", naturelle et génétique, apparaît ici. En effet, les DPI statuent sur une connaissance intellectuelle: de l'information, ou du fruit de cette connaissance (un objet créé ou modifié), et les maîtrises foncières sur le couple terre-ressource, pour régler l'accès à une quantité de plantes ou de parties de plantes, mais pas à l'information qu'elle contient. Dans quelle mesure peut-on considérer ces deux formes d'appropriation? Faut-il les intégrer en une même démarche où peuvent-elles coexister séparément? Il est néanmoins clair que l'efficacité de DPI au Mali est liée à une approche "hybride" de cette notion prenant en compte les différentes composantes de la société malienne en évolution. Etant donné l'importance encore négligeable de la génétique au Mali, un cadre à la gestion des ressources naturelles doit être privilégié, qui peut, dans une démarche de gestion intégrée, permettre une gestion in situ des ressources phytogénétiques.

Les DPI peuvent réglementer les échanges mais à l'heure actuelle aucun effort pour mettre au point des systèmes de propriété intellectuelle qui servent vraiment à protéger les droits des peuples indigènes et des communautés de fermiers ou autres n'a abouti. Pour Montecinos (1996), co-ordinateur général du Community Biodiversity Development and Conservation project, les raisons en sont que le concept d'appropriation des formes vivantes ou du savoir est fondamentalement incompatible avec la point de vue mondial des sociétés non-occidentales. Ceci, et tout contrat qui donne une compensation

financière à une communauté en retour de droits d'exploitation exclusifs, sape leur intégrité culturelle et sociale.

D. Perspectives

1. Gestion in situ des plantes médicinales au Mali

On se place dans une perspective à long terme et la recherche d'un développement "durable", c'est-à-dire d'une "co-viabilité à long terme des écosystèmes et des modes d'exploitation qu'ils supportent" (Weber *et al.*, 1997).

- La gestion in situ peut avoir une importance déterminante si les généticiens définissent les techniques et spécialement les modèles de simulation spatialisée de l'évolution de la diversité génétique pour les plantes sahéliennes.
- La gestion in situ des ressources génétiques et la gestion des ressources naturelles doivent s'intégrer dans une même démarche comme éléments nécessaire d'une gestion durable.
- La gestion in situ fait intervenir les services forestiers car les produits de cueillette sont des produits forestiers. En 1995 la gestion forestière a été décentralisée. L'étude de systèmes de gestion impliquants au mieux les acteurs locaux est à mener dans une perspective de juste répartition des avantages tirés de l'exploitation des ressources, et de donner un cadre incitatif à la gestion in situ des ressources "plantes médicinales".
- Un suivi de l'état de la ressource naturelle (répartition, abondance en fonction du temps) en fonction des paramètres naturels et humains est à conduire, afin de déterminer l'impact de chacun de ces facteurs et de suivre la gestion. Les thérapeutes peuvent se révéler très utiles dans cette entreprise, d'un point de vue pratique comme économique. Des recherches sur la génétique des plantes médicinales pourraient également être initiées.
- Les systèmes de gestion traditionnels des ressources "plantes médicinales" sont trop peu connus, et disparaissent parfois avec le nouveau contexte socio-économique. Leur étude est nécessaire. Leur pertinence pourrait être évaluée et les adaptations éventuelles à apporter en fonction de la société malienne en changement entre ses deux aspects africains et occidentaux.
- Le système de santé traditionnel doit s'adapter également. Ce processus est en cours et nécessite d'être poursuivi vers une fédération et l'Ordre des tradithérapeutes. La promotion de la médecine traditionnelle ne passe pas comme on le croit trop souvent par la récupération du savoir par la science occidentale: il s'agit là d'un stockage *ex situ*; mais se trouve bien dans la promotion de ces acteurs qui font d'elle une science en évolution avec son environnement (Brown (1995) cite Anyinam (1987) qui parle de l'adaptabilité de la médecine traditionnelle, en utilisant par exemple des plantes exotiques), en leur donnant les moyens de s'intégrer et d'être efficaces dans une société qui n'est plus seulement traditionnelle.
- Un système de santé traditionnel organisé permettra de contrôler l'exercice de cette médecine pour la sécurité des malades et la crédibilité de ses membres; la promotion de son savoir (pour soigner les maladies "africaines", les cancers, le SIDA, et d'autres maladies sans effets secondaires...) de manière crédible et avoir les moyens de le mettre à la disposition des personnes qui souffrent de ces maladies, le développement de ses techniques, de la collaboration avec la médecine occidentale, et également être présente pour la gestion des plantes médicinales base de leurs pratiques.
- Le commerce des plantes médicinales se développe. Il est nécessaire de connaître tous ses acteurs et les volumes (financiers et de produits végétaux) en jeu, les zones d'approvisionnement, les logiques et techniques d'acteurs. Une gestion à long terme repose sur une compréhension et une

acceptation de ses objectifs par les acteurs. Des solutions légales doivent être élaborées et complétées par d'autres mesures plus pragmatiques.

- Le dynamisme du Mali autour des plantes médicinales et de la médecine traditionnelle s'exprime au niveau de la recherche scientifique où en plus d'études pharmacologiques, des études de filière et d'écologie des plantes médicinales sont menées. Elles permettent de développer les plantations de plantes médicinales au Mali, au moment où le marché des plantes médicinales maliennes se développe.

2. Pour rencontrer les objectifs fixés par les textes internationaux

Des experts en droit doivent étudier les possibilités en fonction des modalités de gestion définies plus haut et des enjeux internationaux. Les mesures internationales (comme la CDB) doivent aider à atteindre ces objectifs.

Pour répondre à la question "les DPI: un cadre incitatif pour la gestion in situ et à long terme des ressources génétiques des plantes médicinales?", la démarche suivante est proposée. Elle a été effleurée dans ces pages, mais elle doit faire appel à des spécialistes pour chaque question. Ce document est une étude exploratoire de problèmes mouvants et complexes.

1. Quelle est la ressource concernée?

Quel est son Etat (dans une perspective dynamique)?

Quels sont les acteurs qui font d'elle une ressource?

Leurs actions,

Leurs motivations,

Leurs besoins,

Leurs attentes?

Comment gérer au mieux, pour tous, dans ces conditions?

2. Quelles solutions juridiques offrent les DPI?

A qui s'adressent-elles?

Quelles sont les conditions de mise en oeuvre?

Quels sont les effets supposés pour chaque acteur concerné, pour la ressource?

3. Sans se limiter aux DPI, on peut se demander

(a) comment gérer au mieux la ressource pour tous les acteurs, dans les conditions écologiques, sociales et économiques?

(b) quelles sont les exigences des textes internationaux signés par le pays?

En répondant à la question (a) en fonction des paramètres de (b), des éléments pourront être donnés pour l'accès aux ressources.

Les solutions DPI ne semblent rien amener en terme de gestion à long terme des ressources phytogénétiques, voire avoir un effet négatif en empêchant des personnes de jouir de cette ressource. Le droit sur l'accès aux ressources naturelles fait nécessairement intervenir le droit foncier; étant donné le lien in situ de la gestion des ressources génétiques et naturelles, des droits seulement intellectuels ne donnent pas un cadre à cette gestion, et ne concourent pas à atteindre les objectifs de la CDB. Des systèmes nouveaux doivent être développés. Pour aider les experts dans cette réflexion, la représentation de la propriété et de sa mise en oeuvre dans d'autres sociétés que la société occidentale devraient être étudiées. Dans le rapport au vivant on est confrontée aux sociétés les plus traditionnelles qui ont su cultiver cette relation que nous avons fui.

Conclusion

Au Mali il n'existe pas de gestion in situ des ressources génétiques. C'est un mode de gestion qui nécessite encore d'importants travaux de recherches pour être appliqué aux environnements naturels, et particulièrement dans les savanes sahéliennes. La gestion in situ des ressources phytogénétiques doit s'intégrer à une gestion des ressources naturelles. Les deux démarches sont nécessaires et complémentaires. De nombreux projets de plantations de plantes médicinales sont en cours au Mali, parallèlement aux développements récents de la médecine par les plantes et de la médecine traditionnelle. Les techniques culturales sont à l'étude et la dimension génétique ne doit pas être oubliée pour une gestion in situ des ressources, dans la mesure des financements.

La gestion in situ implique aussi l'environnement humain. Quelques travaux ébauchent la filière des plantes médicinales au Mali, qualitativement. Elle devrait faire l'objet d'études approfondies tant qualitatives que quantitatives. Elles sont prévues mais le manque de moyens financiers empêche actuellement leur réalisation. L'organisation du système de santé traditionnelle et de la vente des plantes médicinales sous l'impulsion du DMT permet de mieux connaître les enjeux et de les gérer dans le futur.

Trois systèmes impliquent la même ressource: la médecine traditionnelle, qualitative et ayant des représentants à travers tout le pays; la médecine populaire, plantes connues de tous et subissent ainsi une plus forte pression que les plantes utilisées dans la médecine traditionnelle; l'utilisation des plantes dans le système de médecine conventionnelle pour fabriquer des médicaments, ou administrer des plantes ou des mélanges de plantes comme un médicament, comme les MTA. C'est à ce niveau que s'exerce la pression sur la ressource la plus importante.

Les tradithérapeutes sont présents sur tout le territoire. Ils commencent à s'organiser en associations, et peut-être en fédération nationale. Compte-tenu de leurs connaissances des plantes et de l'évolution de l'état de la ressource, de leur reconnaissance par les populations, ils pourraient intervenir au moins dans le suivi de l'évolution de la ressource, sinon dans la gestion en relation avec les services forestiers, au travers de leurs structures organisationnelles. La mise en place de gestion in situ des plantes médicinales nécessite la promotion du système de santé traditionnel, pas un stockage ex situ des connaissances en monographies mais en permettant aux tradithérapeutes d'avoir les moyens de développer leur travail en s'adaptant aux changements de la société malienne.

L'étude des modes de gestion traditionnelle pourrait révéler les techniques de gestion des populations et les modes d'appropriation de ces ressources. Le débat sur l'accès aux ressources bat son plein utilisant la CDB pour faire passer le GATT-TRIPS. L'accès aux ressources est important pour les améliorateurs, mais toute législation doit rencontrer les objectifs de la CDB. L'importance donnée aux systèmes de DPI sui generis a focalisé les recherches. Néanmoins il semble à certains observateurs (Montecinos, 1996) que cette solution, beaucoup trop ancrée dans la culture occidentale, ne permette pas une juste répartition des avantages et ne s'adapte pas de manière satisfaisante à d'autres cultures.

L'ajustement des DPI aux communautés rurales et indigènes semble plutôt une recherche de justification et d'une reconnaissance indiscutable pour les utilisateurs actuels de droits de propriété sur le vivant, et qui visent une extension de celui-ci avec le GATT-TRIPS. Ils tentent d'utiliser la souveraineté des Etats sur leurs ressources génétiques pour mettre en place un système de DPI. Toutefois les Etats ont le temps d'approfondir leur réflexion sur les DPI et sur des solutions issues de leur propre culture, qui pourraient profiter à tous.

L'exemple des plantes médicinales au Mali montre que la Souveraineté des Etats doit s'exprimer au travers de la régulation de l'accès aux ressources pour les différentes catégories d'acteurs qui en dépendent, en fonction de leurs besoins, de leur impact et de l'Etat de la ressource. Cette régulation est mise en place au travers d'incitations, de réglementations, de contrôles, voire de repression.

La figure 5 montre la filière des ressources génétiques en prenant l'exemple des plantes médicinales au Mali. Les ressources génétiques font partie des ressources naturelles qu'exploitent la population répartie en différentes catégories (cf fig. 3); Ils peuvent également avoir une action sur le pool génétique, et influencer directement sur les ressources génétiques involontairement par sélection, disparition de variétés, d'espèces ou volontairement.

Les ressources génétiques ne peuvent être exploitées que par la recherche scientifique qui possède les moyens de l'étudier, voire de la manipuler. La population, elle, utilise les ressources naturelles issue de la diversité génétique. Cette recherche est publique, financée par les Etats, et, de plus en plus, privée. C'est la recherche-développement des entreprises, particulièrement des multinationales. Les chercheurs ont besoin d'avoir accès le plus facilement possible au maximum d'information génétique. La recherche publique peut utiliser ses résultats pour aider en retour les populations dans leur relation avec le milieu naturel. Mais elle se comporte de plus en plus comme la recherche privée en commercialisant le produit de ses recherches.

Le stockage ex situ des ressources génétiques se fait par et pour la recherche scientifique. L'accessibilité de ces informations est problématique actuellement pour des raisons essentiellement techniques, mais aussi financières.

Enfin gouvernements et multinationales se retrouvent dans la politique internationale, au travers des influences politico-financière, des textes internationaux, pour infléchir les décisions du gouvernement détenteurs des ressources génétiques concernant leur gestion.

Le gestion in situ des ressources génétiques prend sa place dans une interaction entre ressource naturelle et ressource génétique. Elle peut être réalisée par les populations avec l'aide des scientifiques. La réglementation et les moyens incitatifs seront définis lorsque les objectifs précis de cette gestion seront énoncés.

En se demandant quelle est la place des DPI dans ce schéma, on s'aperçoit qu'ils sont une manière de percevoir de l'argent par les entreprises qui utilisent la recherche scientifique. Il les incite à trouver de nouveaux produits à vendre, à innover et utiliser leur légitimité scientifique pour imposer leurs productions. Mais ils réduisent les échanges de matériel notamment vers les personnes qui dépendent le plus de la ressource et au sein de la recherche où les coûts et les protections empêchent d'avoir accès à toute l'information. Le rôle collectif de ces populations sur l'état actuel des ressources génétiques est indéfini et indéfinissable: qui? quand? pourquoi? sont des questions auxquelles on ne peut pas répondre et sans qui la rétribution proposée par les droits sui generis (farmers' rights, droit des collectivités) ne peuvent être définies.

La mise en place des mesures de la Convention dépend des Etats. On peut malgré tout s'inquiéter de l'absence d'intérêt des Parties Contractantes de la CDB pour les problèmes environnementaux devant les enjeux économique-industriels, comme l'a montré le récent Sommet de la Terre à New-York, en juin 1997, pour les cinq ans de la Convention (Pour, 1997).

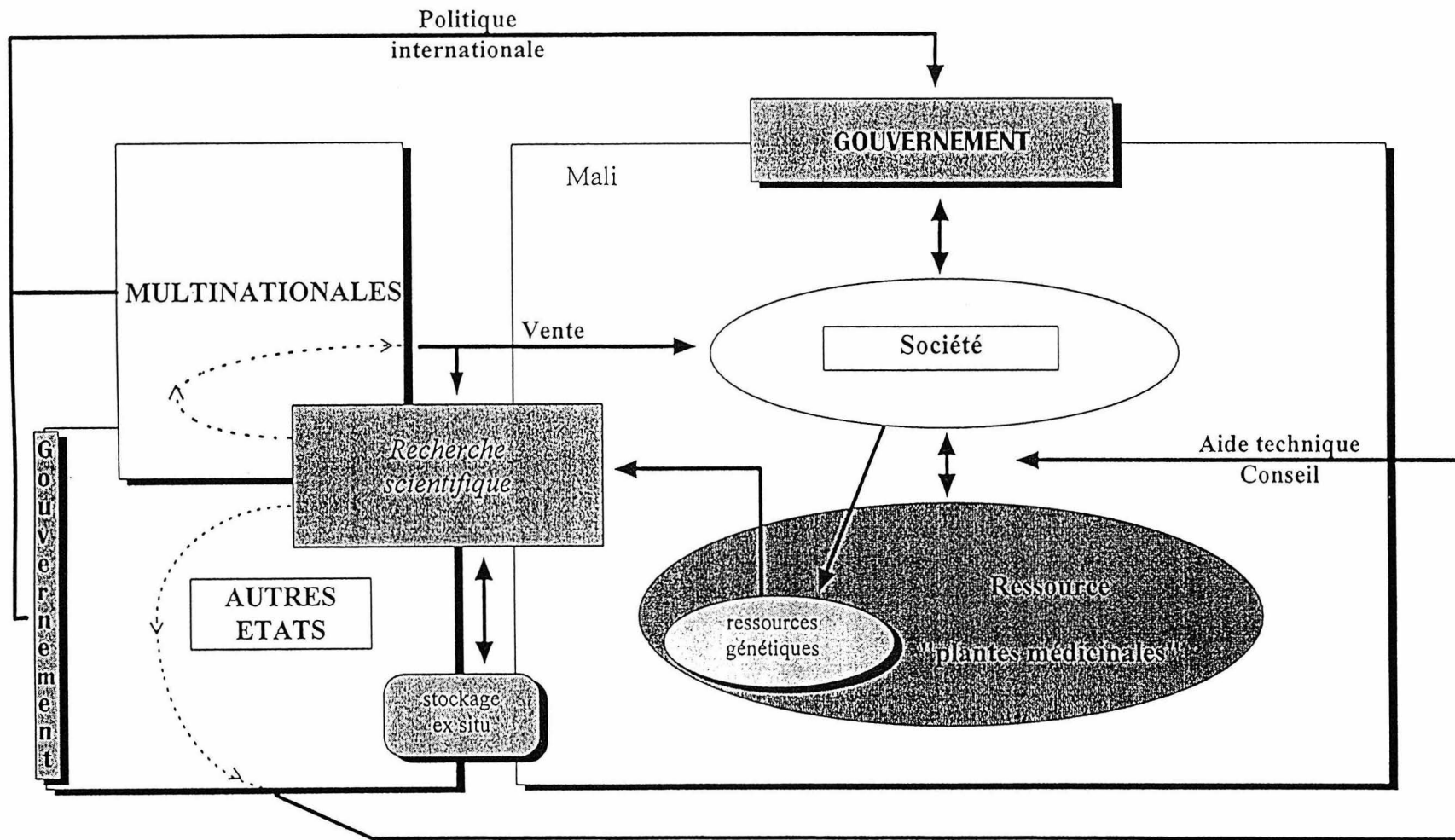


figure 5: La filière des ressources génétiques

Références Bibliographiques

- ACCT, 1995. Rapport général, Rencontre francophone Maroc-ACCT Ressources Photogénétiques et Médecine Traditionnelle, 4-8 septembre 1995, Rabat (Maroc).
- Arnaud, D., Ilbert, H., Mongruel, R. (eds.), 1994. Biodiversité : le fruit convoité. *Dossier pour un débat*, N°28, SOLAGRAL, Montpellier (France).
- Aubreville, A., 1950. Flore forestière soudano-guinéenne. Soc. d'Ed. Géographiques, Maritimes et Coloniales. 523 pp. Paris (France).
- Babin, D., Weber, J., 1996. Aspects planétaires de la biodiversité, in *La Biodiversité-Approches et Enjeux*, GRAF Aquitaine, (France), pp. 57-62.
- Barbault, R., 1993. Une approche écologique de la biodiversité. *Natures, Sciences, Sociétés*, 1(4), pp. 322-329.
- Bergeret, A., Ribot J.C., 1990. L'arbre nourricier en pays sahélien, Ministère de la Coopération et la Fondation de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris.
- Berhaut, J., 1967. Flore du Sénégal. 2e édition. Ed. Clairafrique. 485 pp. Dakar (Sénégal).
- Berthault, J., Pham, J.L., David, J. 1996. La conservation in situ. In: Charrier, A. (Ed.). Ressources génétiques. *Biotechnologies Végétales*, BV 99, CNED, pp. 49-67, Rennes (France).
- Bougnounou, O., 1997. Les facteurs de disparition des plantes médicinales en Afrique de l'Ouest. In: *Rapport du séminaire ouest-africain sur les plantes médicinales, l'accès aux ressources génétiques et le partage équitable des bénéfices tirés de l'exploitation des ressources biologiques*. 19-20 juin 1997. Adiopoumé (Côte d'Ivoire).
- Boyle, T.J.B., 1996. CIFOR's reaserch programme on conservation of tropical forest genetic resources. CIFOR Working Paper N°9, Mar 1996. Jakarta (Indonesia).
- Brown, K., 1995. Médicinal plants, indigenous medicine and conservation of biodiversity in Ghana. In: *Intellectual property rights and biodiversity conservation. An interdisciplinary analysis of the values of medicinal plants*. Swanson, T. (Ed.). pp. 201-231. Cambridge University Press. Cambridge (GB).
- Burkill, H., M., 1985. The useful plants of west tropical Africa. Vol. 1. Families A-D. Royal Botanic Gardens, 960 pp. Kew (GB).
- Carrière, M., 1994. Plantes de Guinée à l'usage des éleveurs et des vétérinaires. Ministère de la Coopération-CIRAD-EMVT. 235 pp. Maison-Alfort (France).
- di Castri, F., Younes, T., 1990. Fonction de la diversité biologique au sein de l'écosystème. Comptendu résumé d'une réunion de travail de l'IUBS/SCOPE, 29-30 juin 1989 à Washington DC, USA, *Acta Oecologica*, 11(3), Paris (France).
- Coppo, P., Pisani, L., Fadimata, O. W., 1989. Les itinéraires thérapeutiques in *Médecine Traditionnelle -Acteurs, Itinéraires thérapeutiques* (Coppo, P., Keita, A. Eds), pp. 7-34, Edizioni e, Trieste (Italie).
- Crucible Group, 1994. People, plants and patents: the impact of intellectual property on trade, plant biodiversity, and rural society. IDRC, Ottawa (Canada). xxii + 118 pp.
- Dalziel, J. M., 1937. The useful plants of west tropical Africa. An appendix to the flora of west tropical Africa by Hutchinson, J. et Dalziel, J. M. Crown agents for the colonies, London (GB).
- Diakité, D., 1993. Quelques maladies chez les Bamanans in *Se soigner au Mali. Une contribution aux sciences sociales* (Brunet-Jailly, J. Ed.), Karthala-ORSTOM, pp. 23-48, Paris (France).
- Doligez, A., 1996. Evolution de la diversité génétique intrapopulation et de sa structure: Etude d'un modèle de simulation spatialisée en vue de la gestion des ressources génétiques forestières tropicales. Thèse Doct. INAPG. 273 pp., Paris (France).
- Douko, M., 1997. Les facteurs de disparition des plantes médicinales en Afrique de l'Ouest. In: *Rapport du séminaire ouest-africain sur les plantes médicinales, l'accès aux ressources*

- génétiques et le partage équitable des bénéfices tirés de l'exploitation des ressources biologiques*. 19-20 juin 1997. Adiopoumé (Côte d'Ivoire).
- FAO, 1993. Conservation of genetic resources in tropical forest management-Principles and concepts. *FAO Forestry Paper n°107*, FAO, Rome (Italy).
- FAO, 1996a. Plan d'action Mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. FAO, Rome (Italy).
- FAO, 1996b. Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde. FAO, Rome (Italy).
- Geerling, C., 1982. Guide de terrain des ligneux sahéliens et soudano-guinéens. 340 pp. Université Agronomique de Wageningen (Pays-bas).
- GRAIN, 1995. Towards a biodiversity community rights regime. A GRAIN discussion paper, december 1995. 21 pp. Barcelone (Espagne).
- Hamon, S., 1997. De l'analyse de la diversité génétique à son application pour la gestion raisonnée des ressources phytogénétiques *ex situ*. In: Ressources génétiques végétales, enjeux biologiques-enjeux de société. Ecole thématique, fév. 1997, Institut d'Economie Rurale (IER), Bamako (Mali).
- Iban (peuple), 1994. L'érosion de la biodiversité et ses causes. Déclaration du Peuple Iban, Sarawak, Malaisie. In: *Stratégie mondiale de la biodiversité*, BRG, Comité Français pour l'UICN (Eds.), pp 7-19.
- Ibo, J., 1997. Le respect et la valorisation des connaissances et pratiques des populations locales pour la conservation des ressources biologiques. In: *Rapport du séminaire ouest-africain sur les plantes médicinales, l'accès aux ressources génétiques et le partage équitable des bénéfices tirés de l'exploitation des ressources biologiques*. 19-20 juin 1997. Adiopoumé (Côte d'Ivoire).
- IER, 1991. Plantes médicinales. Fiche de projet collaboratif IER-INRSP: commission technique spécialisées des production forestières et hydrobiologiques, IER, Bamako (Mali).
- IER, 1997. Ecole thématique sur les ressources génétiques végétales, enjeux biologiques, enjeux de sociétés. 17-23 février 1997, Bamako (Mali).
- Ilbert, H. et Tubiana, L., 1993. Le vivant c'est de l'argent. In: Biodiversité le fruit défendu. *Courrier de la planète* n°19, numéro spécial, octobre-novembre 1993, SOLAGRAL, pp.45-47, Montpellier (FRANCE).
- Jacob, F., 1981. Le jeu des possibles, Fayard, Paris (France).
- Joly, P.B., 1994. Les ressources génétiques et leur gestion : exemple des CIRA. In Arnaud, D., Ilbert, H., Mongruel, R. (eds.), Biodiversité : le fruit convoité. *Dossier pour un débat*, N°28, Solagral, pp. 50-58, Montpellier (France).
- Keita A., 1997. Centre Collaborateur OMS Médecine Traditionnelle du Mali, document de travail, Juillet 1997, INRSP-DMT, Bamako (Mali).
- Kerharo, J. et Adam, J. G., 1974. La pharmacopée sénégalaise traditionnelle-Plantes médicinales et toxiques. Eds Vigot Frères, 985 pp., Paris (France).
- Kunhardt, H., 1989. Industrial property rights and their impact on industry and agriculture, in Science for Plant Breeding-XII EUCARPIA Congress, v.16, pp.293-306. Goettingen (Germany).
- Le Roy, E., Karsenty, A., Bertrand, A., 1996. La sécurisation foncière en Afrique. Pour une gestion viable des ressources renouvelables. Karthala, 380 pp. Paris (France).
- McNeely, J.A., 1994. Critical issues in the Implementation of the Convention on Biological Diversity. In: Widening perspectives on Biodiversity, Krattinger *et al.* (Eds.). IUCN. pp.7-10. Gland (Suisse).
- Mahidol, S.G., 1996. Biodiversity, the implications for human health. *Biologie Internationale*, 32, pp3-9.
- Maiga, S.A., 1994. Contribution des biotechnologies à la promotion industrielle et commerciale de la médecine par les plantes. La nécessaire coopération. Bamako (Mali).

- Malgras, D., 1992. Arbres et arbustes guérisseurs des savanes maliennes. ACCT-Karthala, 476 pp. Paris (France).
- May, R.M., 1992. L'inventaire des espèces vivantes. *Pour la Science*, 182, pp.30-35.
- von Maydell, H.,-J., 1983. Arbres et arbustes du Sahel. GTZ . 531 pp. Eschborn (Allemagne).
- Mbiele, A.L. Etat des ressources phytogénétiques nationales en Afrique. Directeur de la Division Ressources Naturelles, Sciences et Technologies, CSTR.
- Montecinos, C., 1996. Sui generis-A dead end alley. *Seedling*, vol.13, n°4, pp. 19-28, GRAIN, Barcelona (Spain).
- Namkoong *et al.*, 1996. Testing criteria and indicators for assessing the sustainability of Forest Management: Genetic criteria and indicators, CIFOR Working paper N°10, Jul 1996, Jakarta (Indonesia).
- Noiville, C., 1996. Les régimes juridiques des ressources génétiques marines, contribution à la notion d'intégration des objectifs écologiques aux objectifs économiques. Thèse Doct. Droit. Univ. de Bourgogne. 476 pp.
- OCDE, 1996. Préserver la diversité biologique, les incitations économiques. Paris (France).
- OMS, 1978. Conférence internationale sur les soins de santé primaires, Alma-Ata. OMS. Genève (Suisse).
- Ouattara, S. *et al.*, 1996. Projet Espèces Médicinales. Etat d'exécution des activités: AN III. IER, 42 pp. Sotuba (Mali).
- Ouattara, S., 1997. Projet Espèces Médicinales. Rapport technique et financier final. IER, 82 pp. Sotuba (Mali).
- Pour, S.B., 1997. Sommet de la Terre: L'échec. *Le Monde* du 28 juin 1997, p.2.
- Ramanohisoa, C., 1983. Médecine Traditionnelle et couverture des soins de santé *in* Textes choisis à l'intention des administrateurs de santé, Bannerman, R.H., Burto, J., Wenochieh, C. Eds. OMS, Genève (Suisse).
- Rasoanaivo, P. Ressources phytogénétiques à Madagascar: état des connaissances et problèmes relatifs à leur conservation et valorisation. Rencontre francophone de coopération et de partenariat sur la diversité biologique et la valorisation des recherches phytogénétiques. Communication. Institut Malgache de Recherches Appliquées, Antananarivo (Madagascar).
- Raven, 1994. Nature et valeur de la biodiversité. In: *Stratégie mondiale de la biodiversité*, BRG, Comité Français pour l'UICN (Eds.), pp 1-6. Paris (France).
- Sanogo, M., 1996. Comportements de la population de Bamako face aux médicaments traditionnels et aux médicaments traditionnels améliorés. Mémoire de fin d'études DER Philo-Psycho-Peda, Ecole Normale Supérieure, Bamako (Mali).
- Sidibé, L., 1995. Contribution à l'Atelier sous-régional sur "bilan et perspectives de l'exploitation de la médecine et de la pharmacopée traditionnelles en Afrique de l'Ouest." Conakry, 20-24 février 1995.
- Sidiyene, E.A., 1996. Des arbres et des arbustes spontanés de l'Adrar des Iforas (Mali)-Etude ethnolinguistique et ethnobotanique. ORSTOM/CIRAD. 137 pp. Paris (France).
- SOLAGRAL, 1996. Les enjeux juridiques de la biodiversité. *Courrier de la planète*, 34, mai-juin 1996. pp.56-57. Montpellier (France).
- Solbring, O.T., van Emden, H.M. and van Oordt, P.G.W.J., 1992. Biodiversity and Global Change. International Union of Biological Sciences (IUBS). Monograph n° 8. Paris (France). 222 pp.
- SSE, 1992. Bibliographie annotée sur l'utilisation des plantes sauvages, en particulier de la littérature sur des plantes médicinales de l'Afrique Occidentale. Rapport d'étape-Plantes sauvages. Annexe 7. Programme de Recherche SSE, Mali-Norvège. Bamako (Mali).
- Tahoux Touao, M., 1997. Contribution des forêts et bois sacrés à la conservation des richesses biologiques et culturelles: l'exemple de la Côte d'Ivoire. In: *Rapport du séminaire ouest-africain sur les plantes médicinales. l'accès aux ressources génétiques et le partage équitable*

ANNEXE 1:

La Convention sur la Diversité Biologique

La Convention sur la Diversité Biologique

Objectif (article 1)

- Conservation de la diversité biologique
- Utilisation durable de la variabilité entre et à l'intérieur des espèces et des écosystèmes.
- Partage juste et équitable des avantages tirés de l'utilisation des ressources génétiques, incluant l'accès approprié aux ressources génétiques et le transfert des technologies qui y sont liées et des fonds appropriés.

Collaboration

Entre les pays développés signataires qui ont les biotechnologies (article 16) et les finances (article 20) et les pays en développement signataires qui ont la diversité biologique (article 3 et 15).

Obligations

- Le développement de stratégies nationales, plans ou programmes pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique (article 6).
- Identification et suivi de la diversité biologique (article 7).
- Conservation in situ (de la biodiversité) (article 8) et conservation ex situ (article 9).
- Recherche et formation (article 12) et éducation publique (article 13).
- Etudes d'impact sur la diversité biologique du développement de projets (article 14).
- Respect des DPI, partout où ils sont reconnus au niveau national, qui doivent de toute façon, se conformer aux objectifs de la Convention (article 16).
- Echange d'informations (article 17).
- Coopération technique et scientifique (article 18).

Processus de mise en oeuvre

Afin de mettre en oeuvre, intégrer et suivre les progrès de la Convention, une Conférence des Parties (CDP) se réunissant chaque année a été mise en place. Ces sessions réunissent principalement les gouvernements des pays adhérents ainsi que des membres des Nations Unies et d'autres organes apparentés. D'autres agences -gouvernementales et non gouvernementales- peuvent également y être représentés en tant qu'observateurs.

Elle conseille les Parties contractantes sur les mesures à prendre pour appliquer les dispositions de la Convention et veille à ce qu'elles permettent d'atteindre ses objectifs. Pour faciliter le processus décisionnel, la CDP a créé un Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques.

Convention on Biological Diversity

United Nations Environment Programme (UNEP)
Na.92-7807 (5 JUNE 1992)

Article 8. In-situ Conservation

Each Contracting Party shall, as far as possible and as appropriate:

- (a) Establish a system of protected areas or areas where special measures need to be taken to conserve biological diversity;
- (b) Develop, where necessary, guidelines for the selection, establishment and management of protected areas or areas where special measures need to be taken to conserve biological diversity;
- (c) Regulate or manage biological resources important for the conservation of biological diversity whether within or outside protected areas, with a view to ensuring their conservation and sustainable use;
- (d) Promote the protection of ecosystems, natural habitats and the maintenance of viable populations of species in natural surroundings;
- (e) Promote environmentally sound and sustainable development in areas adjacent to protected areas with a view to furthering protection of these areas;
- (f) Rehabilitate and restore degraded ecosystems and promote the recovery of threatened species, inter alia, through the development and implementation of plans or other management strategies;
- (g) Establish or maintain means to regulate, manage or control the risks associated with the use and release of living modified organisms resulting from biotechnology which are likely to have adverse environmental impacts that could affect the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account the risks to human health;
- (h) Prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species;
- (i) Endeavour to provide the conditions needed for compatibility between present uses and the conservation of biological diversity and the sustainable use of its components;
- (j) Subject to its national legislation, respect, preserve and maintain knowledge, innovations and practices of indigenous and local communities embodying traditional lifestyles relevant for the conservation and sustainable use of biological diversity and promote their wider application with the approval and involvement of the holders of such knowledge, innovations and practices and encourage the equitable sharing of the benefits arising from the utilization of such knowledge, innovations and practices;
- (k) Develop or maintain necessary legislation and/or other regulatory provisions for the protection of threatened species and populations;
- (l) Where a significant adverse effect on biological diversity has been determined pursuant

to Article 7, regulate or manage the relevant processes and categories of activities; and

(m) Cooperate in providing financial and other support for in-situ conservation outlined in subparagraphs (a) to (l) above, particularly to developing countries.

Convention on Biological Diversity

United Nations Environment Programme (UNEP)
Na.92-7807 (5 JUNE 1992)

Article 10. Sustainable Use of Components of Biological Diversity

Each Contracting Party shall, as far as possible and as appropriate:

- (a) Integrate consideration of the conservation and sustainable use of biological resources into national decision-making;
- (b) Adopt measures relating to the use of biological resources to avoid or minimize adverse impacts on biological diversity;
- (c) Protect and encourage customary use of biological resources in accordance with traditional cultural practices that are compatible with conservation or sustainable use requirements;
- (d) Support local populations to develop and implement remedial action in degraded areas where biological diversity has been reduced; and
- (e) Encourage cooperation between its governmental authorities and its private sector in developing methods for sustainable use of biological resources.

Convention on Biological Diversity

United Nations Environment Programme (UNEP)
Na.92-7807 (5 JUNE 1992)

Article 15. Access to Genetic Resources

1. Recognizing the sovereign rights of States over their natural resources, the authority to determine access to genetic resources rests with the national governments and is subject to national legislation.
2. Each Contracting Party shall endeavour to create conditions to facilitate access to genetic resources for environmentally sound uses by other Contracting Parties and not to impose restrictions that run counter to the objectives of this Convention.
3. For the purpose of this Convention, the genetic resources being provided by a Contracting Party, as referred to in this Article and Articles 16 and 19, are only those that are provided by Contracting Parties that are countries of origin of such resources or by the Parties that have acquired the genetic resources in accordance with this Convention.
4. Access, where granted, shall be on mutually agreed terms and subject to the provisions of this Article.
5. Access to genetic resources shall be subject to prior informed consent of the Contracting Party providing such resources, unless otherwise determined by that Party.
6. Each Contracting Party shall endeavour to develop and carry out scientific research based on genetic resources provided by other Contracting Parties with the full participation of, and where possible in, such Contracting Parties.
7. Each Contracting Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate, and in accordance with Articles 16 and 19 and, where necessary, through the financial mechanism established by Articles 20 and 21 with the aim of sharing in a fair and equitable way the results of research and development and the benefits arising from the commercial and other utilization of genetic resources with the Contracting Party providing such resources. Such sharing shall be upon mutually agreed terms.

ANNEXE 2:

TRIPS (Trade Related Intellectual Property Rights)

TRIPS (Trade Related Intellectual Property Rights)

L'objectif du TRIPS est de fournir des standards minimums pour les pays membres dans la plupart des formes de DPI. Ici nous considérons principalement les brevets et les Droits d'Obtention Végétales (DOV).

Le TRIPS établit des principes de base, des règles spécifiques pour différents droits, et des règles sur pour imposer les droits, les maintenir, et des arrangements de transition.

Principes

Tous les pays membres doivent traiter les ressortissant des autres pays membres comme il traite les leurs, sans discrimination. La propriété intellectuelle devrait contribuer à l'innovation; au transfert de technologie, au bien-être social et économique et à un équilibre de droits et d'obligations.

Les brevets

Qu'est-ce qui doit être protégé?

- Les inventions dans *tous* les champs de technologie, sauf:
 - les méthodes pour soigner les hommes et les animaux
 - les plantes et les animaux, et essentiellement les processus biologiques pour les produire.
- Les microorganismes et les processus microbiologiques doivent être protégés.
- Les variétés de plantes doivent aussi être protégées, soit par brevet ou par "un système sui generis effectif".

Le terme "un système sui generis effectif" n'est pas très clair. Indubitablement il inclus la protection de type UPOV, mais il peut aussi permettre plus d'alternatives innovatrices. Ce que "effectif" veut dire sera sans doute juger à la fin par le conseil du TRIPS.

Les pays devraient également exclure des brevets les inventions dont l'exploitation est nécessaire pour prévenir: pourvu que cette exploitation nuise à l'ordre ou à la moralité publiques; ou à la vie humaine, animale ou végétale; ou endommage sérieusement l'environnement. De toute façon, l'exclusion d'inventions des brevets parce que les droits sur elles sont considérés comme immoraux n'est pas prévu.

Droits de brevet

Les droits minimum pour les détenteurs de brevets sont énoncés. Les exceptions doivent être limitées, et ne doivent pas être en conflit de manière déraisonnable avec l'exploitation normale ou porté préjudice aux intérêts d'un détenteur de brevet. L'autorisation de délivrer les licences obligatoires est rélementer en détail. Pour les brevets de procédés, un fardeau de preuves doivent être présentés aux contrvenants accusés dans au moins un des deux cas:

- Si le produit du procédé est nouveau ou
- Si le propriétaire du brevet ne peut pas montrer quel procédé a été en réalité utilisé, mais il semble que le procédé breveté soit utilisé.

Imposer les brevets

Des dispositions détaillées doivent faciliter l'imposition de DPI. Les remèdes doivent inclure les dommages et les ordonnances contre les contravenants à venir, incluant les ordonnances intérimaires pour préserver les droits du détenteur du brevet jusqu'au procès. De toute façon, les peines criminelles ne sont requises que pour des contrefaçons sérieuses de marques déposées ou de copyrights.

Les arrangements pour les transitions

Un traitement équivalent prend effet partout où il a été signé. Les autres dispositions doivent être introduites avant un an, sauf pour les pays en développement (cinq ans). Les pays en développement devraient aussi différer l'extension des droits de brevet aux nouvelles aires de technologies d'encore cinq ans. Les pays les moins développés n'ont pas besoin de changer leurs lois pour 10 ans et pourraient demander des extensions, si nécessaire.

Indépendamment de l'avancement, la brevetabilité des plantes et des animaux doit être revue 4 ans après que l'accord preine effet. Les Parties sont priées de fournir des incitations au transfert de technologie aux pays les moins développés et de fournir (à la demande et par accords) une coopération technique et financière aux pays en développement sur les DPI.

Source: Crucible Group (1994).

ANNEXE 3:

Brevets sur les plantes

Brevets sur les plantes

Description

Les DPI sont justifiés, en partie, comme étant un droit de l'Homme et, en partie, comme un contrat ou un marché avec le public. Les innovateurs donnent au public quelque chose de nouveau qu'ils n'auraient pas eu sans cela. En retour, le public donne au créateur des droits limités sur la "nouvelle chose" pour une période de temps limitée (comme 20 ans). L'innovateur est récompensé en exploitant ces droits en personne, pour un prix.

Si le public n'est pas intéressé par l'achat du nouvel article, ou si son prix est fixé trop haut, l'inventeur ne reçoit aucune récompense. La récompense est auto-régulée -elle est déterminée par la demande publique pour le nouveau produit. Personne n'a à juger ce que vaut l'invention - le marché le fait.

Pour que le système fonctionne il faut faire plusieurs suppositions. Elles comprennent:

- une économie de marché,
- étendue et période des droits appropriés, et
- une réalisation prudente de conditions imposées par l'accession.

Durant les années 1980, les pays développés commencent à accorder des brevets sur les formes vivantes et des constituants des formes vivantes (comme les séquences d'ADN, les cellules, etc.). Il est maintenant proposé d'étendre cette pratique à tous les membres du GATT. La question est de savoir dans quelle mesure c'est justifié, si c'est justifié. Comment cela se passe-t-il couramment, et comment cela se relie aux lois classiques de brevets.

Pour avoir un brevet de n'importe quelle sorte, on doit faire une invention qui est nouvelle, inventive, et avoir envie et pouvoir décrire à d'autres comment s'en servir. Un brevet ne doit pas empêcher les gens de faire comme ils faisaient avant -c'est fondamental pour passer un marché avec le public. Les brevets sont accordés pour des inventions mais pas pour des découvertes. Il y a une distinction claire:

- Une découverte est une nouvelle connaissance.
- Une invention est un nouveau procédé ou produit.

Fréquemment, cependant, une connaissance nouvelle va suggérer une nouvelle chose. Ainsi de nombreuses inventions sont basées sur des découvertes. La découverte que la substance X soigne les ulcères suggère l'invention d'une pillule pour l'estomac contenant la substance X. L'invention est basée sur une découverte, mais ça ne veut pas dire qu'elle ne peut pas être brevetée. Pourvu que la découverte est nouvelle et inattendu, cela va permettre de breveter l'invention qu'elle génère.

Cette distinction est importante à garder à l'esprit quand on considère comment les gènes pourraient être brevetés. La séquence d'un gène est une découverte, pure et simple. C'est la connaissance sur quelque chose qui existe déjà. Cependant, il peut permettre de produire de nouvelles choses, qui pourraient en principe être brevetées.

Suit une liste de ce qui est couramment breveté en Europe et aux Etats-Unis, et ce qui pourrait être breveté sous le TRIPS. Seules des indications larges peuvent être données, et très peu est établi au-delà de tout doute.

Les gènes

Les gènes naturels ne peuvent être brevetés en tant que tels. Ils existent déjà, ils ne sont pas nouveaux, ils ne sont pas découverts ni inventés. (Ceci ne s'applique pas aux gènes modifiés. Jusqu'à présent ceux-ci sont bien moins abondants, et consistent généralement e deux ou trois segments de gènes naturels liés ensemble.) Qu'est alors "un brevet sur un gène"? Généralement, ce qui est revendiqué ce n'est pas le gène en tant que tel mais le gène isolé de son environnement naturel et les produits contenant ces gènes isolés. (Les revendications ne sont pas toujours libellées ainsi). Les inventions de gènes de cette sorte sont breveté en Europe et aux Etats-Unis, et seront brevetés sous le TRIPS.

Les cellules végétales

Les nouvelles cellules végétales -contenant de l'ADN transformé, dit ou étant le produit de fusion de cellules, ou sous la forme d'une culture de cellules- sont brevetés en Europe et aux Etats-Unis, et pourraient être autorisés sous le TRIPS.

Les plantes sont considérées comme brevetables aux Etats-Unis, et en Europe, bien que ce soit litigieux. La European Patent Convention (EPC) (section 53) exclue les brevets sur les variétés de plantes, mais le European Patent Office l'interprète étroitement. Les brevets sont accordés pour les plantes, pourvu qu'ils ne rencontre pas les strictes critères de l'UPOV pour les variétés de plantes. Le TRIPS ne requiert pas de brevet sur les plantes, pourvu que les plantes puissent être protégées par un "système sui generis", par exemple, l'UPOV.

L'EPC prévoit plus loin que "les processus essentiellement biologiques" et leurs produits ne sont pas brevetables. "Les processus microbiologiques" (et leurs produits) sont cependant brevetables. Le résultat de ceci est que les plantes obtenus par amélioration conventionnelle ne sont pas brevetée, mais que les plantes modifiées par les technologies génétiques le sont. Soit la technologie génétique n'est pas "essentiellement biologique" -jugé par le degré d'intervention humaine dans le processus- soit elle est "microbiologique" ou bien les deux. Aux Etats-Unis, il n'y a pas de barrière pour breveté des plantes dans n'importe qu'elle forme, ou des processus de reproduction. En conséquence, les brevets sont accordés sur les variétés de plantes produites par les méthodes conventionnelles d'amélioration. Un cas pourrait être fait de ce que ces inventions sont pour l'essentiel évidentes, mais souvent de telles brevets sont acceptés avec peu ou pas de discussion.

De plus en plus, des brevets pour de telles plantes avec de nouveaux traits sont accordés aux Etats-Unis. Des brevets similaires pourraient être accordés en Europe, si les plantes sont le produit du génie génétique. C'est un sujet de controverse considérable, particulièrement où le nouveau traits est désirable de manière évidente et est aussi le seul nouveau trait. Il n'est pas habituel d'accorder des brevets sur des machines ou des produits chimiques définis seulement par de nouvelles propriétés (comme activité anticancer ou économie d'énergie). A la place, les déclarations de brevet définissent la structure dont résulte le progrès. Beaucoup pensent que les plantes devraient être traitées de la même façon.

ANNEXE 4:

L'UPOV

**(Union Internationale pour la Protection Des
Obtentions Végétales)**

L'UPOV

(Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales)

Convention internationale pour la protection des obtentions végétales

Paris, 1961. Elle établit un système de protection des obtentions végétales: le droit d'obtention végétale (DOV). Elle a donné naissance à l'Union Internationale pour la Protection des Obtentions Végétales (UPOV) en 1978 et a été révisée en 1991. Trente pays l'ont signée (en majorité des pays développés plus l'Argentine, le Chili, l'Afrique du Sud et l'URUGUAY), aucun ne l'a encore ratifiée.

Depuis la révision de la Convention de l'UPOV en 1991, la portée du DOV est étendue à toutes les espèces végétales et ne concerne plus seulement le marché des semences. De ce fait, le principe même du libre accès aux ressources génétiques est fortement limité. La révision instaure des dépendances pour les variétés dérivées d'une autre variété (seule la recherche expérimentale bénéficie encore d'une exception), conduit au quasi abandon du "privilège du fermier" et autorise une double protection brevet/DOV (cas de l'Australie, du Japon et des Etats-Unis).

Les droits ou certificats d'obtention végétales (DOV)

Créés en 1961. Droits de propriété intellectuels spécifiques aux semences (on parle de droit sui generis). Protège l'obtenteur tout en permettant à une tierce personne d'utiliser les semences en question pour créer d'autres variétés (à condition qu'il n'y ait pas de copie). Cette protection prévaut pour l'instant en Europe. Durée 18 ans pour les arbres et la vigne, 15 ans pour les autres plantes. Concerne essentiellement les variétés modernes et de cultures commerciales.

"Exemption de la recherche": l'obtenteur ne peut demander une redevance dans le cas où un tiers utilise sa variété protégée pour en inventer une nouvelle.

"Privilège du fermier" (ou droit de réensemencement): un agriculteur a le droit de réensemencer son champ avec une variété protégée sans payer aucune redevance à l'obtenteur.

Interdiction de la double protection DOV/Brevets (avant la révision de 1991).

Interdiction de commercialiser la génération suivante sous forme de semence.

Conditions d'entrée

Pour rentrer à l'UPOV il faut les HDS:

- Homogénéité par rapport à la moyenne pour les critères considérés (H);
- Distincte des autres variétés; il doit s'agir d'une nouveauté non évidente pour le public(D);
- Stable dans le temps et l'espace (S).

Ces conditions présentent des limites en Afrique:

- "H: En Afrique sont utilisées l'ensemble des variétés différentes localement pour palier aux aléas (comme pour le mil).
- D: Travail à faire : distinguer les différentes variétés locales utilisées, les séparer pour les rassembler à chaque semence en proportions calculées.

- S: Ce n'est pas le cas en Afrique. Les variétés qui se croisent sont mélangées et non identifiées. En Europe on distingue le pool génétique et la variété qu'on tire du pool génétique par un énorme travail. On protège le pool dans une banque. En Afrique il n'existe que le pool génétique non travaillé. Il n'y a pas de loi pour protéger le pool génétique. Comment faut-il faire en Afrique où il n'y a que des pools et pas de variétés?" (Vi Cao, *comment. pers.*).

ANNEXE 5:

Modes d'appropriation

Modes d'appropriations

Modes d'appropriation

les éléments, qui en interactions composent un mode d'appropriation, pour les plantes médicinales du Mali:

- i) les représentations de la notion de ressource, et particulièrement génétique, par la différence intra-spécifique, plusieurs espèces pour un même usage, étude des noms vernaculaires, représentation de la médecine et des médicaments, représentation de la propriété;
- ii) des usages de la ou des ressource(s): établir une liste par usages des plantes, et les autres usages non-médicinaux, partie de la plante récoltée, fréquence de la récolte et répartition de la récolte en fonction du cycle végétatif, conditions particulières de récolte, commercialisation ou non, autres usages de l'espace;
- iii) des modalités d'accès et de contrôle de l'accès à la ressource, maîtrises foncières liées à l'exploitation des plantes médicinales; existe-t-il différentes maîtrises? en fonction du type de plante (biologique, usage)? du type d'espace? législations nationale et internationale;
- iv) des modalités de répartition ou de partage de la ou des ressources: entre les différents acteurs qui à le droit à quelle part de la ressource? pourquoi? et comment?
- v) des modalités de transfert, intra ou intergénérationnels;

Processus de décision

Par processus de décision, on entend le jeu des interactions décisionnelles entre acteurs individuels ou collectifs participant directement ou indirectement de l'exploitation de la ou des ressource(s). Les processus de décisions constituent la dynamique des modes d'appropriation et concernent les usages, l'accès et le contrôle, la répartition, les modalités de transfert. Les processus de décision fournissent la compréhension de la régulation des modes d'appropriation dans le temps. Processus de décision et coordination entre acteurs sont synonymes.

L'analyse et la formalisation des processus de décision constituent la cle des modes de gestion des ressources renouvelables et des milieux ou écosystèmes, lorsqu'en est connu le mode d'appropriation.

ANNEXE 6:

Guide pour les entretiens avec les thérapeutes

Guide d'entretien gestion de la ressource (génétique) "plante médicinale"

Identification

1-Nom de la structure_____

2-Nom de la personne_____

3-Adresse_____

4-Téléphone_____

5-Fonction_____

6-Compétence_____

7-Autres partenaires connus_____

Modes d'appropriation de la ressource

8-Existe-t-il des plantes cultivées?

Pour les plantes sauvages et cultivées:

9-Qui peut récolter?

(9bis-Modalité de transmission du droit d'accès)

10-Quel est le circuit après la récolte?

11-Quelles sont les zones privilégiées de récolte (pour une même plante en fonction de sa distribution)?

12-Quels sont les caractères extérieur qui conduisent à choisir une plante en particulier?

13-A quel moment sont-elles récoltées?

14-Quelles pratiques de gestion durable?

15-Raisons des modes de gestion?

Etat de la ressource

16-Quel est l'état des plantes médicinales (abondance)?

17-En fonction du type de plante(annuelle, ligneux)

de la partie prélevée (écorce, feuilles, fleurs, fruits, racines, plante entière)

18-Quel était-il?

19-Pourquoi?

20-Quelles mesures prendre?

ANNEXE 7:

Résultats des entretiens avec les thérapeutes

1-Thérapeute de Kolokani

2-Rencontre avec Des tradipraticiens de l'association de Bandiagara

3-Association de tradithérapeutes et herboristes de Bamako, Keneya-Yiriwaton

4-Association de tradipraticiens de Ségou

mois. De même les fruits du Néré utilisés contre le palu, sont récoltés en saison sèche et piller en quantité suffisante avant l'hivernage où il n'y en a pas beaucoup. Par contre les feuilles et les racines (maux de dents) se trouvent toute l'année.

Modes d'appropriation

Mon père et mon grand-père était charlatan ("synonyme de gériseur en bambana")

De nombreuses plantes se trouvent dans les champs. On demande alors au propriétaire du champ "j'ai besoin de ton arbre pour guérir". Si il est d'accord on y va. Pour soigner, il est toujours d'accord; mais pas pour vendre.

Dans la brousse tout le monde peut aller chercher les plantes.

La vente des médicaments se fait au malade directement, et au marché sous forme de racines pillées, de sirops, poudres... Des femmes proposent des plantes communément utilisées (exemple) en bottes au milieu d'autres produits (lesquels).

Chez nous se sont les guérisseurs qui vendent, sauf les femmes qui vendent des plantes pour les maux de ventre des enfants.

Le paiement des soins se fait traditionnellement en argent ou en nature selon ce que tu veux/peux donner. L'enfant on le soigne par pitié en Bambana; quand il sera grand, tu lui demandes de faire un travail, il va le faire car tu l'as soigné avant. (Mais il y a évolution des mentalités vers plus d'individualisme qui n'est pas étranger au fait que les produits de cueillette ont de plus en plus une valeur marchande).

Rencontre avec les tradipraticiens de Biandagara

Les associations de tradipraticiens

L'association du cercle de Biandagara a été créée en 1990 et regroupe les associations des 8 arrondissements. L'association de l'arrondissement de Biandagara compte 25 thérapeutes. Tous les thérapeutes ne sont pas membre de l'association car il faut remplir les exigences des critères d'adhésion; et certains thérapeutes ne veulent pas y adhérer car il voit l'association comme une relation avec l'administration qu'ils ne souhaitent pas. Il y a en effet un problème de confiance entre médecin modernes qui ne considèrent souvent les tradipraticiens que comme des paysans illétrés et superstitieux possédant certaines connaissances (plantes contenant) des principes actifs qui pourraient leur servir. L'attitude dictée par cette conception conduit à une méfiance de la part des tradipraticiens.

L'association doit être autonome. Dans les faits le CMRT (Centre de Médecine Traditionnelle) de Biandagara gère les finances de l'association, vend les produits et fournit le siège de l'association, en plus d'orienter les malades (sans contrepartie financière) vers les tradithérapeutes.

L'association a permis aux thérapeutes de se connaître, d'élaborer des travaux avec le cercle, de se réunir pour discuter des maladies et de la manière de les soigner. Ils collaborent notamment sur le paludisme. Grâce à l'aide d'une américaine du Peace Corps, de 1,8 million nous disposons d'un jardin à l'entrée de la ville pour cultiver les plantes médicinales. Une cotisation permet de faire une caisse pour les frais de déplacement et de décès (les autres revenus de la vente des MTA, des consultations par le CMRT, assistance à des réunions) n'étant pas perçus.

Le CMRT essaye les médicaments que les praticiens préparent. L'unité de production de MTA est inactive, et aucunes recherches en médecine traditionnelle ne sont conduites. Les activités actuelles du centre sont celles d'un centre de santé classique: consultations par un médecin moderne et analyses biomédicales. Des malades que la médecine moderne ne peut soigner, en particulier pour les cas de folie sont orientés vers le praticien le plus apte.

L'un des principaux problèmes est que les moyens de l'association sont très limités: pour aller en brousse récolter les plantes il faudrait un véhicule, des petits sacs pour les conserver, et des outils pour les récolter, mais tout cela fait défaut.

Collaboration médecine traditionnelle-médecine moderne:

Le CMRT permet la rencontre de la médecine moderne et de la médecine traditionnelle où les tradipraticiens disent qu'ils profitent de cette collaboration dans le cadre des soins où le malade est dirigé vers le type de médecine la mieux appropriée, en étant éclairés sur des choses qu'ils ne connaissent pas. Ils utilisent des médicaments modernes après avoir reçu une formation.

Il existe des points d'incompréhension entre médecine moderne et médecine traditionnelle, comme par exemple l'épilepsie qui est considérée par certains comme une maladie contagieuse. Au fil des réunions les tradipraticiens disent commencer à voir leurs ignorances et profiter de

cette collaboration, et sentir que les médecins modernes progressent également. Ainsi de nombreuses maladies commencent à disparaître comme la syphilis.

Les tradipraticiens doivent être les agents de la sensibilisation des populations pour les informations médicales, car ils sont en contact direct avec les populations et sont respectés par ces populations pour la santé.

Gestion des ressources

Selon les thérapeutes le manque de pluie des dernières années est la seule cause de disparition des plantes dans la région (en 1995 13 avaient disparu). Pour lutter contre cette érosion il est nécessaire de créer un verger de plantes médicinales.

Le jardin fait environ un hectare. Il existe depuis 6 mois. Les Eaux et Forêts qui sont spécialisés dans la manière de planter et d'entretenir les ligneux (qui sont l'essentiel de la pharmacopée du pays Dogon) fournissent une aide technique. Il devrait permettre de cultiver les plantes qui disparaissent et d'éviter d'aller en brousse. Le jardin appartenant à l'association des praticiens 'en occupent, à tour de rôle ou ensemble.

Au niveau des pratiques de récoltes, le DMT et les Eaux et Forêts ont mené des recherches sur les techniques de récoltes les plus adaptées et les ont transmises aux praticiens qui avouent qu'ils ne savaient pas comment faire. "Avant on faisait n'importe comment, parce qu'il y avait l'abondance aussi, il pleuvait."

Concrètement les thérapeutes et le CMRT sont en conflit à propos du jardin qui devrait appartenir en bien propre à l'association des tradipraticiens de Biandagara. Et donc aucun travail n'y est réalisé.

Dans les champs des plantes médicinales sont entretenues; des arbres pour la plupart comme le caicedra.

Modes d'appropriations

Représentation

En dogon comme en bambana le nom de la plante et la maladie sont souvent identiques. Toutes les plantes sont considérées comme potentiellement médicinales.

Usages

Les plantes les plus fréquemment utilisées pour leur propriétés médicinales sont des ligneux plus abondants et présents toute l'année. Ainsi les écorces de tronc et de racine sont assez importantes dans la pharmacopée des zones arides. Certaines plantes ont généralement d'autres usages (cf Malgras et l'autre livre orange).

Modalités d'accès et de contrôle de l'accès

Les plantes et particulièrement les arbres appartiennent aux esprits. La récolte doit se faire selon certains rituels pour demander et avoir l'autorisation de récolter.

En brousse tout le monde peut aller récolter et il n'est pas rare que le praticien indique à son malade quelles plantes il doit se procurer et comment afin qu'il aille lui-même la chercher. Dans certains cas cela s'impose.

Dans les champs et les jardins il faut demander au propriétaire "j'ai besoin de ton arbre pour guérir une maladie." La requête est généralement acceptée, qu'il s'agisse d'un guérisseur du village ou d'un étranger (à vérifier par une étude de terrain). La récolte à des fins commerciales est refusée.

Les plantations de plantes médicinales sont destinées à l'usage commerciales et sont donc privées (entourées de barrières, avec un gardien).

Modalités de répartition ou de partages

Dans la médecine traditionnelle l'ensemble du traitement se fait en échange de ce qu'on estime que le traitement vaut, qui est rarement de l'argent dans les campagnes. Ce peut être un don symbolique.

Les plantes récoltées en brousse qu'elles soient médicinales ou pas peuvent être vendues par ceux qui les récolte (bien que le bois de feu fasse aujourd'hui l'objet d'une réglementation), comme les plantes cultivées. Elles sont vendues en bottes, sous forme de préparations (sirop, baume...) Ou de MTA.

Modalités de transfert intra et intergénérationnel

Une recette est souvent donnée par un le détenteur à une personne comme paiement ou cadeau, car il ne possède pas d'argent à lui donner mais simplement cette recette qui pourra peut-être le rendre riche (ex du Malarial). Ce don se fait avec l'assurance de la garder secrète, garantie de la perennité des activités du praticiens, comme il n'y a pas de droits d'auteurs.

Association de tradithérapeutes de Bamako

Keneya-Yiriwaton

Association de Thérapeutes Traditionnels et Herboristes du District de Bamako
(ATTHDB)

BP: E 3081 sis à Médina Coura Rue 10X19 porte 749 Bamako

Homologation

Pour avoir la carte de thérapeute il faut aller au DMT avec 5 à 10 médicaments. Ils font alors un test clinique sur 30 patients (minimum du test t de Student) pour vérifier que le médicament est réellement efficace. On obtient alors la carte, nécessaire pour rentrer dans l'association.

Il existe des thérapeutes qui ne veulent pas se présenter car ils pensent que le DMT veut leur retirer leurs recherches. Il y a un manque d'information, d'alphabétisation. Ils ne veulent pas comprendre, quand tu leur proposes ils croient que tu vas leur prendre sans récompenser. Ils ne vivent qu'avec ça.

Organisation

Depuis l'indépendance les tradipraticiens ont voulu créer une fédération de tradipraticiens. Avant, pendant la colonisation tout le monde (sorcier, fétiche...) était dans la clandestinité.

Il existait une fédération des associations des tradithérapeutes du Mali créée par Koumaré. A la suite de son départ il y a eu beaucoup de mésententes (tout le monde voulait être président) elle a disparue. On essaie d'en faire une autre. Le bureau devrait être créé à la fin août. Il faut qu'on réussisse à faire une fédération forte pour qu'on puisse discuter avec le gouvernement.

Elle s'occupait des cartes et du contrôle. La fédération peut interdire de vendre et de faire de la publicité n'importe comment.

Le DMT participe à la formation de la fédération en recensant toutes les associations (qui se sont faites homologuées au DMT). Il y a 30 associations avec récépissé du Ministère de l'Intérieur et 63 sans qui n'ont peut-être pas la force et l'organisation suffisante.

Il faut changer le décret. Car au niveau personnel on ne peut pas subvenir à tout. Avant on soignait avec une plante. Si il faut faire une analyse chimique, etc. pour avoir le visa du Ministère de la Santé. Si tu n'as pas les moyens tu ne les fais pas: 6000 FCFA, 3000 si tu es membre d'une association. "Je crois que c'est la peine de faire analyser les médicaments car avec la médecine moderne c'est possible que le médicament sorte. Et avec l'analyse aura beaucoup plus confiance."

L'attestation d'efficacité est délivrée par le DMT par l'essai clinique sur 40 patients qui sont soignés gratuitement et doivent faire un compte rendu de l'évolution de la maladie. Ça nous coûte les 40 préparations et le médicament n'est pas toujours accrédité.

Les recettes des MTA viennent des thérapeutes. Les 1ers ayant coopéré avec le DMT disent avoir été exploité. Maintenant beaucoup de gens ne veulent pas donner de recettes. Ils préfèrent donner les produits bien fabriqués.

Pour avoir une licence auprès de l'OAPI il faut 100,000FCFA. Seul Madani Traoré, président de l'association de Siby a fait ça au Mali. D'après lui c'est trop cher. Beaucoup de thérapeutes ont à peine de quoi manger.

“La fédération assure le trait d'union entre les associations et le gouvernement.”

1 médecin/10,000hbts; 1 thérapeute/500hbts.

Si on comprend très bien il n'y a pas de concurrence entre les 2 médecines: comme l'a montré le séminaire elles se complètent. L'antagonisme diminue au Mali. Le médecin en brousse est obligé de collaborer avec les thérapeutes qu'il doit recenser dans son rapport.

L'association

Elle a été créée en 1993 et compte 485 membres, thérapeutes et herboristes, répartis dans tout le pays (Bamako, Ségou, Bougouni, ...). Chacun évolue dans sa localité. Les herboristes vont chercher les plantes en brousse et les thérapeutes soignent. Il y a des thérapeutes qui sont aussi avocats.

Au siège, à Bamako, on discute les idées mais chaque thérapeute se débrouille dans sa famille. On peut vendre son produit.

Il y a 2 permanents le secrétaire et le responsable galénique, qui sont payés par l'association. Le ticket de consultation est à 250 FCFA, et se sont les thérapeutes de l'association (équipe de 17 personnes, avec 4 à 6 personnes chaque 2 jours). Lorsqu'il vend un produit à 1000 FCFA par exemple, 10% vont à l'association. En même temps ils travaillent à la maison.

On donne des noms aux médicaments pour pouvoir les reconnaître, à partir de noms de parties de la plante.

Activités

Ici on travaille scientifiquement, qu'avec les plantes, sans incantations qui sont souvent utilisées pour tromper les gens. Les incantations efficaces existent mais pas sur toutes les maladies.

Nous sommes l'association malienne la mieux organisée. On a organisé des séminaires sur la médecine traditionnelle et la médecine moderne et sur les droits et les devoirs du thérapeute.

-Alphabétisation: il y a 3 formateurs qui ont 10 élèves chacun. Les cours ont lieu tous 2 jours par semaine et coûtent 2000FCFA la séance, financés par Christian Aid, une ONG anglaise. Ce n'est pas l'étudiant qui paye. C'est notre première année. On a commencé avec 30 étudiants.

-les soins: 17 thérapeutes en rotation répartis en 3 groupes. Chaque groupe travaillant 2j/semaine.

-Protection de l'environnement en s'impliquant dans la recherche des plantes médicinales en voie de disparition pour pouvoir les cultiver. Il y a une étude à faire avec les variations entre les régions. Il y a beaucoup de vieux qui connaissent des plantes qu'on ne trouve plus.

Intégrer des plantes qui ne sont pas du Mali.

On va demander l'aide du service forestier pour nous indiquer les plantes et comment les cultiver, car ils sont les mieux placés pour nous dire quelles plantes cultiver dans la région, car nous ne les connaissons que comme thérapeutes, nous ne connaissons pas l'écologie.

Dans la région où on travaille on cherche les plantes préexistantes. Lorsqu'on le connaît, on cherche celles qui manquent.

Gestion des ressources

Notre association a obtenu avec la localité de Kati, 200 ha donnés par le gouvernement, pour faciliter la cueillette des plantes. Cette année on aménage 2 ha.

Jusqu'à présent les plantes viennent de brousse.

Objectifs

Soigner;

Regrouper les thérapeutes.

Pour nous, même le DMT est beaucoup fermé aux thérapeutes. Ils n'approchent pas beaucoup les thérapeutes, car il faut sensibiliser les thérapeutes. Ils ne veulent pas beaucoup informer, sensibiliser les thérapeutes. Il faut approcher les thérapeutes bien connus qui soignent beaucoup de maladies. Il faut que le DMT ait une grande force. La fédération pourrait faire ça.

Association de praticiens de Ségou

L'association

Elle a été créée voici 2 ans car l'union fait la force. Bien qu'il existe un système de santé cela n'empêche pas qu'il y ait aussi besoin d'une association. En effet, avant la colonisation on pouvait visiter de nombreuses familles sans voir de malades. Aujourd'hui on ne peut pas aller dans 3 familles sans voir des malades couchés. Pourquoi? Il faut donc s'organiser pour aider les services de santé.

L'association comprend des herboristes et des thérapeutes.

Objectifs: les guérisseurs qui guérissent dans leur propre famille souhaite avoir un endroit où ils amènent leur médicaments pour pouvoir soigner tout le monde.

Résoudre les problèmes de matériel: par exemple pour se procurer un endroit bien aménager où on peut faire sécher les plantes à l'abri de la lumière du soleil. Plantation: l'association a fait une demande auprès du gouverneur, commandant du cercle, mairie. Pour le moment on n'a pas encore de financement mais le dossier est engagé.

Apports de l'association: Se connaître entre nous, permettant l'échange d'idées et la coopération: par exemple un thérapeute qui a besoin d'un arbre qu'il ne connaît pas de vue; il peut demander à un herboriste d'aller la lui chercher. Un thérapeute qui n'a pas le médicament pour soigner un malade, l'envoie à son ami thérapeute qui a le médicament.

A permis les contacts avec la médecine et la science conventionnelles (a permis d'apprendre par exemple que faire sécher les feuilles à l'abri de la lumière du soleil évitait des pertes d'efficacité des plantes. De plus l'association a besoin d'espèces qu'on ne trouve pas au Mali. Les Eaux et Forêts possèdent des pépinières avec les graines et la connaissance des techniques de culture.

L'un des intérêts de l'association est la transmission des savoirs, traditionnels et modernes par l'alphabétisation de ses membres, la formation à certains aspects de la médecine moderne, de la culture des plantes, de la conservation, du stockage des plantes.

Sensibilisation des thérapeutes aux techniques de récoltes permettant la pérennité de la ressource, des populations à l'hygiène.

Elle devrait aussi permettre à l'avenir de participer au recensement du nombre de malades traités par maladie, et... pourquoi pas de l'état des ressources?

Gestion des ressources

Les thérapeutes ont besoin d'arbres pour soigner. Au Mali les arbres ont tendance à disparaître. Qu'est-ce qu'il faut faire: les planter.

On est de plus en plus sensible à la valeur de l'arbre: au lieu d'aller déraciner chez le voisin, l'association pourra utiliser ses propres plantes.

En brousse on ne peut pas déraciner les arbres, car il ya le contrôle des agents desEaux et Forêts. Il faut aller chercher auprès d'eux un papier pour pouvoir récolter les écorces aériennes et de racines de certains arbres (par exemple *Khaya senegalensis*; *Biturospermum parkii*; *Acacia albida*; *Parkia biglobosa*; *Saba senegalensis*). Le reste est en accès libre.

La disparition des espèces:

Avant chaque village avait son parc entretenu où l'on trouvait toutes les plantes dont on avait besoin: la forêt ou le bois sacrés où seules les doyens avait le droit d'aller et s'en occupait. Ils amenaient les jeunes pour les inintiations. Avec l'arrivée des nouvelles religions, notamment l'Islam au Mali, ses forêts entertenuées disparaissent. L'Islam interdisant les sacrifices et d'autres pratiques, les gens abandonnent leur fétiches . Ces forêts sont souvent transformées en champ, ou on coupe dedans. Maintenant il faut marcher toute la journée, voire plusieurs jours, en brousse pour trouver certaines de ces plantes. "Maintenant à la place des forêts sacrées dont l'accès était interdit par la tradition, il faut des plantations avec gardiens, clôtures, tout, tout, tout."

De plus l'association a besoin d'espèces qu'on ne trouve pas au Mali. Les Eaux et Forêts possèdent des pépinières avec les graines et la connaissance des techniques de culture.

Les causes de disparition des espèces: la sécheresse;

la manière de s'en servir: certains déracinent toute la plante. Ceci est dû à plusieurs facteurs: les cultivateurs qui ne veulent pas d'arbres dans leur champ car ça les gêne lorsqu'ils passent la charrue; l'utilisation du bois pour la cuisine; le bois pour le charbon où l'arbre est coupé à la base; certains thérapeutes qui n'avaient pas compris (action de sensibilisation des Eaux et Forêts et de l'association).

Transmission du savoir

Avoir la formation traditionnelle et scolaire est possible malgré l'incompatibilité de lieux d'enseignement: exemple, Adama Fofana, professeur d'éducation physique au Lycée Abdul Karim Ama de Ségou et membre de l'association de Ségou. Il passait ses vacances en brousse avec son grand-père qui était guérisseur.

Avant la connaissance était très secrètes, "même les enfants du guérisseur avait des problèmes pour avoir accès aux connaissances du père qu'il pouvait emmener dans la tombe. L'un des intérêts de l'association est la transmission des savoirs, traditionnels et modernes par l'alphabétisation de ses membres, la formation à certains aspects de la médecine moderne, de la culture des plantes, de la conservation, du stockage des plantes.

ANNEXE 8:

Extraits de textes législatifs

1-Loi fixant les conditions de gestion des ressources forestières

2-Décret déterminant les conditions de l'ouverture Des cabinets privés de consultation net de soins traditionnelles, d'herboristerie et d'unités de production de Médicaments Traditionnels Améliorés

PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

LOI N° 95 - 004 /

FIXANT LES CONDITIONS DE GESTION
DES RESSOURCES FORESTIERES

L'ASSEMBLEE NATIONALE A DELIBERE ET ADOPTE EN SA SEANCE DU
02 DECEMBRE 1994.

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE PROMULGUE LA LOI DONT LA
TENEUR SUIT :

TITRE I

GENERALITES - DEFINITIONS

CHAPITRE 1 : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1er : La presente loi fixe les conditions générales de conservation, de protection, de mise en valeur et d'exploitation des ressources forestières du domaine forestier national.

Article 2 : Le domaine forestier national comprend les terrains dont les produits exclusifs ou principaux sont : le bois d'oeuvre, le bois de service, le bois de feu, les terres à vocation forestière, boisées ou non, les terrains soustraits au défrichement pour raison de protection, les jachères anciennes de 10 ans et plus, les bois sacrés et les lieux protégés dans un but socio-religieux.

Article 3 : Sont considérées comme ressources forestières les formations forestières naturelles ou artificielles, le couvert herbacé, les sols à vocation forestière, boisés ou non.

Article 4 : Les produits forestiers principaux sont le bois d'oeuvre, le bois de service, le bois de feu, les résines, la gomme, les fruits, les écorces, les racines, les feuilles et les herbes.

Article 5 : Est considéré comme bois d'oeuvre, tout bois de diamètre supérieur à 25 cm ayant une longueur d'au moins 2 m destiné à une transformation industrielle ou artisanale.

Article 6 : Est considéré comme bois de service, tout bois ayant une bonne rectitude et un diamètre compris entre 10 et 25 cm et une longueur de 1 m et plus.

Article 7 : La vente de coupes est la vente de parcelles destinées à l'exploitation forestière.

Les règles d'exploitation applicables et les conditions à remplir par les adjudicataires sont consignées dans un cahier de charges ou dans un acte de vente.

Article 8 : Le permis de coupe est un titre délivré pour l'exploitation d'une quantité déterminée de produits forestiers.

Article 9 : La forêt classée est la partie du domaine forestier national ayant fait l'objet d'un acte de classement.

Le domaine forestier classé comprend les forêts naturelles, les périmètres de protection et les périmètres de reboisement.

Le classement du domaine forestier le soumet à un régime spécial restrictif concernant l'exercice des droits d'usage et d'exploitation.

Article 10 : Sont classés obligatoirement comme périmètres de protection :

- les versants montagneux ;
- les terrains où pourraient se produire des ravinements et éboulements dangereux ;
- les dunes de sable en mouvement ;
- les terrains très dégradés aux environs des agglomérations urbaines ;
- les abords des cours d'eau permanents, et semi-permanents sur 25m à partir de la berge ;
- les zones de naissance des cours d'eau et leur bassin de réception.

Article 47 : L'exploitation du domaine protégé de l'Etat est subordonnée à l'élaboration d'un plan d'aménagement de la partie du domaine concerné.

Le plan de gestion qui en découle est soumis à l'approbation du Gouverneur de Région sur proposition du service forestier.

Article 48 : L'exploitation des produits du domaine forestier protégé de l'Etat se fera dans les mêmes conditions que celles définies à l'article 39 ci-dessus concernant l'exploitation des produits du domaine forestier classé de l'Etat.

Article 49 : Dans le domaine protégé de l'Etat, les droits d'usage portent sur le pâturage pour les animaux domestiques, les produits de cueillette, la coupe et le ramassage du bois mort et du fourrage.

Article 50 : La coupe du bois vert à titre de droit d'usage dans le domaine forestier protégé de l'Etat est soumise à l'autorisation du service chargé des Forêts.

CHAPITRE 3 : GESTION DU DOMAINE FORESTIER DES COLLECTIVITES TERRITORIALES DECENTRALISEES

Article 51 : Le domaine forestier des collectivités territoriales décentralisées comprend :

- les forêts naturelles, les reboisements et les périmètres de protection, classés en leur nom ;
- le domaine forestier protégé immatriculé au nom de ces collectivités.

Article 52 : Chaque collectivité territoriale décentralisée est tenue d'édicter les mesures de protection et de conservation appropriées de son domaine forestier.

Article 53 : Les collectivités territoriales décentralisées sont habilitées à soustraire de l'exploitation tout ou partie de leur domaine forestier.

Les modalités de cette restriction feront l'objet de mesures réglementaires.

Article 54 : L'exploitation du domaine forestier est subordonnée à l'élaboration d'un plan d'aménagement de la partie du domaine concerné.

Le plan de gestion qui en découle est soumis à l'approbation de l'organe délibérant de la collectivité territoriale décentralisée concernée, sur proposition du service compétent.

Article 55 : Les contrats de gestion forestière conclus avec des personnes physiques ou morales doivent être conformes aux dispositions légales.

Article 56 : La collectivité territoriale décentralisée peut exploiter en régie ou concéder le droit d'exploitation des ressources de son domaine forestier à des tiers.

Cette concession est accordée en priorité aux organisations riveraines de ces ressources.

Article 57 : Dans le domaine forestier des collectivités territoriales décentralisées, les droits d'usage portent sur le pâturage pour les animaux domestiques, les produits de cueillette, la coupe du fourrage et de ramassage du bois mort.

Article 58 : La coupe du bois vert dans le domaine forestier des collectivités territoriales décentralisées est soumise à autorisation du service technique compétent.

Article 59 : La pratique des feux dans le domaine forestier des collectivités territoriales décentralisées est soumise aux mêmes dispositions que celles du domaine forestier protégé de l'Etat.

CHAPITRE 4 : GESTION DU DOMAINE FORESTIER DES PARTICULIERS

Article 60 : Le domaine forestier des particuliers comprend les forêts artificielles ou naturelles transférées en leur nom.

Article 61 : Les particuliers propriétaires de terrains boisés ou de forêts y exercent tous les droits résultant de leur titre de propriété pourvu que leurs pratiques ne présentent pas de menace pour l'équilibre de l'environnement ou ne constituent pas de danger pour le public.

Le service chargé des Forêts doit veiller à ce que la gestion des particuliers soit compatible avec la protection de l'environnement.

Article 62 : Les particuliers détenteurs de forêts naturelles et de reboisement sont tenus de respecter les servitudes qui pèsent sur leur domaine.

M. SACKO

P R I M A T U R E

SECRETARIAT GENERAL
DU GOUVERNEMENT

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

DECRET N° 94 282 /P-RM

DETERMINANT LES CONDITIONS DE L'OUVERTURE
DES CABINETS PRIVES DE CONSULTATION ET DE SOINS
TRADITIONNELS, D'HERBORISTERIES ET D'UNITES DE PRODUCTION
DE MEDICAMENTS TRADITIONNELS AMELIORES

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

Vu la Constitution ;

Vu le Decret N°94-065/P-RM du 04 février 1994 portant nomination
d'un Premier Ministre ;

Vu le Decret N° 94-067/P-RM du 06 février 1994 portant nomination
des membres du Gouvernement ;

STATUANT EN CONSEIL DES MINISTRES,

DECRETE :

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 : Les conditions d'ouverture des cabinets privés de consultations et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés sont déterminées par les dispositions du présent décret.

Article 2 : Les domaines de la médecine traditionnelle visés par le présent décret couvrent :

- les cabinets de consultation et de soins traditionnels,
- les herboristeries,
- les unités de production de médicaments traditionnels améliorés.

CHAPITRE II : LES CONDITIONS D'OUVERTURE

Article 3 : L'autorisation d'ouvrir un cabinet de consultation et de soins traditionnels, une herboristerie, ou une unité de production de médicaments traditionnels améliorés est accordée par décision du ministre chargé de la Santé Publique.

CHAPITRE IV : CONTROLE DES CABINETS PRIVES DE CONSULTATION ET DE SOINS TRADITIONNELS, D'HERBORISTERIES, ET D'UNITES DE PRODUCTION DES MEDICAMENTS TRADITIONNELS AMELIORES.

Article 10 : L'inspection et le contrôle des cabinets privés de consultation et des soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés, sont assurés par les services compétents du ministère chargé de la Santé.

CHAPITRE V : DISPOSITIONS FINALES

Article 11 : Les détails des règles d'organisation et de fonctionnement des cabinets privés de consultations et de soins traditionnels, d'herboristeries et d'unités de production de médicaments traditionnels améliorés seront fixés par arrêté du ministre chargé de la Santé.

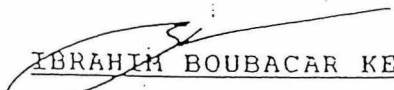
Article 12 : Toute infraction aux dispositions du présent décret est passible des peines prévues par le Code Pénal.


Article 13 : Le Ministre de la Santé, de la Solidarité et des Personnes Agees, le Ministre des Finances et du Commerce, le Ministre chargé du Développement Rural et de l'Environnement, le Ministre des Mines, de l'Industrie et de l'Hydraulique sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent décret qui sera enregistré et publié au Journal Officiel.

Bamako, le 15 AOUT 1994

LE PREMIER MINISTRE,

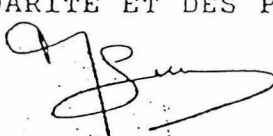
LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE,

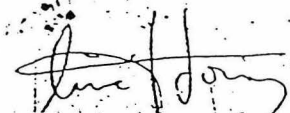

IBRAHIM BOUBACAR KEITA


ALPHA OUMAR KONARE

LE MINISTRE DE LA SANTE, DE LA SOLIDARITE ET DES PERSONNES AGEES,

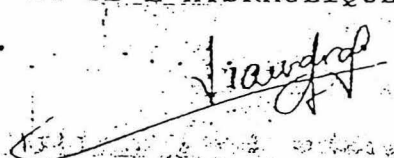
LE MINISTRE DES FINANCES ET DU COMMERCE,


MODIBO SIDIBE


SOUMAILA CISSE

LE MINISTRE DES MINES, DE L'INDUSTRIE ET DE L'HYDRAULIQUE,

LE MINISTRE DU DEVELOPPEMENT RURAL ET DE L'ENVIRONNEMENT,


Cheickna Seydi Ahmadi DIAWARA

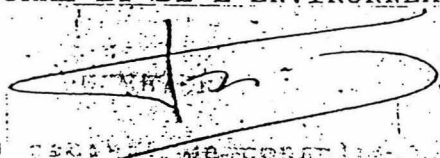

Dr. BOUBACAR SADA SY

Figure n° 2: Carte de l'aire de répartition de quatre espèces médicinales





Réalisation: Dr A. Y. MAIGA

Saïdou OUATTARA

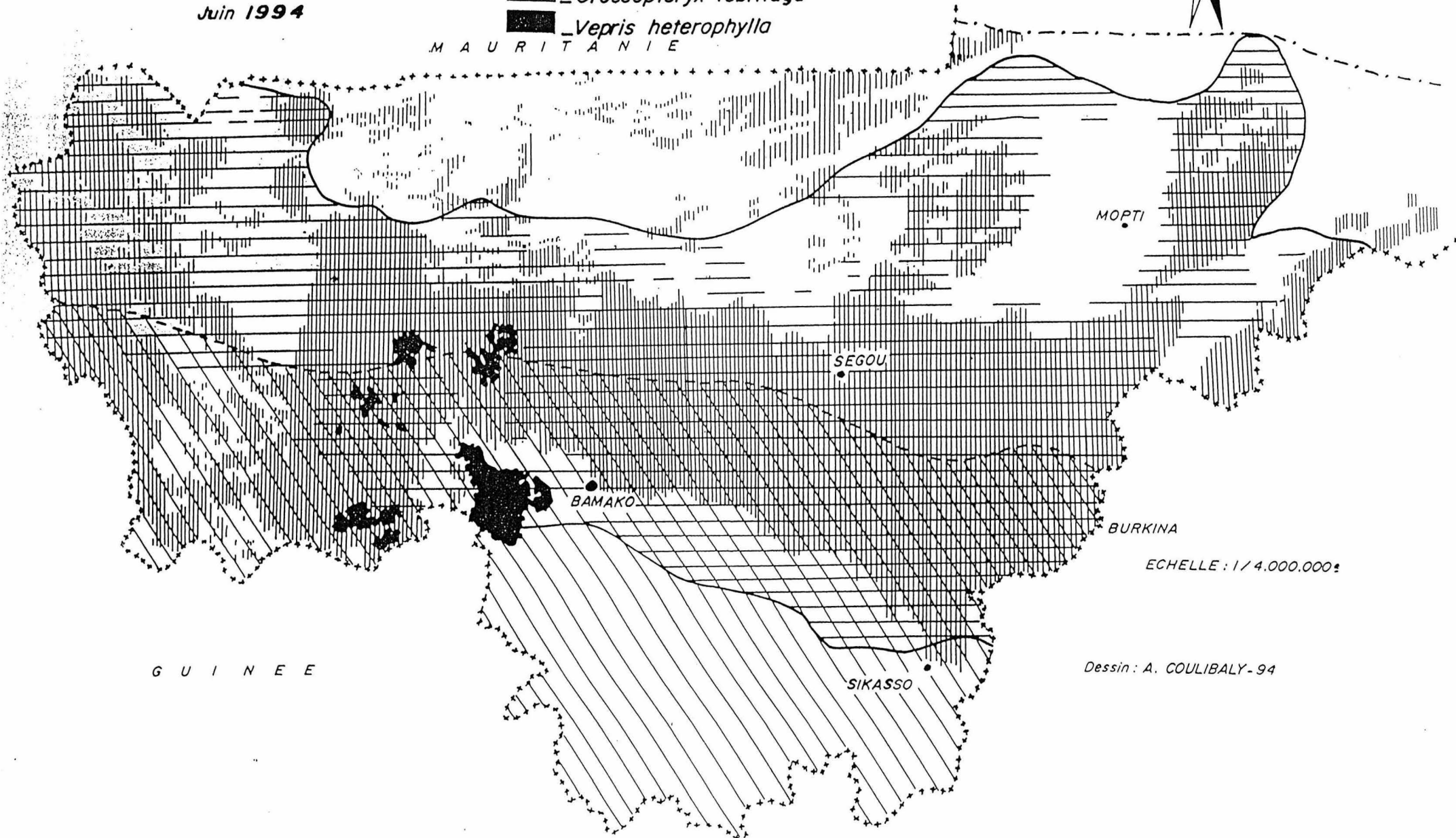
Collaborateurs:

Arouna KEITA

Juin 1994

-  *Combretum micranthum*
-  *Sclerocarya birrea*
-  *Crossopteryx febrifuga*
-  *Vepris heterophylla*

M A U R I T A N I E



Dessin: A. COULIBALY-94

Résumé

La Convention sur la Diversité Biologique a placé les ressources génétiques au cœur d'un débat politique sur l'accès à ces ressources pour une gestion à long terme. De nombreux acteurs sont donc impliqués. Un travail bibliographique a essayé de clarifier les différentes représentations et les enjeux. Les modalités de l'accès aux ressources génétiques pour le respect de la Convention sur la Diversité Biologique est orienté par la mise en place du GATT-TRIPS vers les droits de propriété intellectuelle sur le vivant. Dans quelle mesure donnent-ils un cadre incitatif à la gestion in situ des ressources génétiques?

Les plantes médicinales au Mali sont un cas de produits de cueillette où la mise en place d'une gestion des ressources génétiques est nécessaire. Les différents acteurs de cette filière ont été rencontrés dans l'optique de gestion des ressources naturelles renouvelables, des ressources génétiques in situ. Les tradithérapeutes s'organisent en associations sous l'impulsion du DMT qui conduit des recherches sur les plantes médicinales, notamment écologiques et socio-économiques. Les systèmes traditionnels de gestion sont peu ou pas connus et disparaissent. La filière des plantes médicinales nécessite des études approfondies pour mieux cerner les mécanismes. L'état des ressources "plante médicinales" est peu connue et il n'y a aucune donnée sur la génétique: on reste au niveau spécifique. Les Droits de Propriétés intellectuels et leurs adaptations ne semblent pas permettre une juste répartition des avantages tirés de l'exploitation des ressources et ne donne pas non plus un cadre à une gestion durable des ressources phytogénétiques in situ. Des voies législatives nouvelles sont à explorer pour rencontrer les engagements internationaux, peut-être grâce à d'autres cultures ayant d'autres représentations de la propriété et du vivant permettant d'initier une réflexion au niveau international.

Mots clés: RESSOURCES GENETIQUES. GESTION IN SITU. PLANTES MEDICINALES. MALI. ACCES AUX RESSOURCES. DROIT DE PROPRIETE INTELLECTUELLE. MEDECINE TRADITIONNELLE.

Abstract

The Convention on Biological Diversity placed genetic resources in the centre of political debate on access to genetic resources for a long term management. In this way numerous actors are involved. A bibliographic work tried to clarify the different representations and stakes. Researches of modalities of access to genetic resources are directed by the adjustment to the GATT-TRIPS toward Intellectual Property Rights (IPR) on life forms. In which extant, if any, IPR give an incentive scope to in situ management of genetic resources?

Medicinal plants in Mali are a case of harvested products for which setting up genetic resources management is necessary. The different actors of this network were met in a renewable resources management and in situ genetic resources management perspective. Traditional healers are organising themselves in associations under the impetus of the Department of Traditional Medicine (DMT) which lead researches on medicinal plants, in particular ecological and socio-economical. Traditional resources management systems are poorly known, if at all, and are disappearing. Medicinal plants network needs deepened studies to have a better understanding of the mechanisms. Little is known about the state of the "medicinal plants" resource and no data treat of genetic resources: ecosystem and species levels are the only focuses. IPRs and their adaptations neither seem to allow equitable sharing of advantages of resources exploitation nor give a scope to a durable phytogenetic resources in situ management. New legislative ways are to explore to meet the international agreements, may be through other cultures having different representations of property and life allowing to initiate a reflection at an international level.

Keywords: GENETIC RESOURCES. IN SITU MANAGEMENT. MEDICINAL PLANTS. MALI. ACCESS TO GENETIC RESOURCES. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS. TRADITIONNAL MEDICINE.