

Bioprospection et biopiraterie : le visage de Janus d'une activité méconnue

Valérie Boisvert

Institut de Recherche pour le Développement
Unité de Recherche 168

INTRODUCTION

La Convention sur la diversité biologique (CDB), signée en 1992 à Rio, a consacré la valorisation économique de la biodiversité à travers le développement de marchés comme orientation privilégiée des politiques de conservation. Elle scelle en cela un changement de perspective radical, puisque l'approche qui avait longtemps prévalu en matière de protection de la nature faisait de l'exploitation marchande des espèces ou des espaces la cause majeure de leur dégradation. La préservation, mise en défens ou prohibition de l'utilisation et du commerce à travers des mesures de classement, était alors favorisée. Diverses évolutions concourent à un changement de cap : l'essor du génie génétique, tout d'abord, qui fait de la diversité génétique une source de matières premières potentielles, et surtout les pratiques industrielles qui accompagnent cette avancée technique. Certaines firmes, en particulier pharmaceutiques, développent leurs recherches sur les substances naturelles en vue d'obtenir de nouveaux produits, et brevettent les innovations éventuelles auxquelles elles parviennent. Des accords dûment médiatisés, comme le fameux contrat passé entre Merck et INBio en 1991, contribuent à suggérer qu'il existerait un marché naissant et prometteur pour les ressources biologiques, lucratif pour l'ensemble des parties en présence. A la faveur du climat libéral qui domine les négociations environnementales internationales, la biodiversité apparaît comme nouveau « bien public global », sur lequel il convient de définir des droits de propriété afin de permettre le développement d'échanges marchands.

Dans cette perspective, une activité est rapidement mise en avant dans les négociations : la bioprospection. Elle consiste en la recherche de nouveaux principes actifs présentant des potentialités commerciales pour les différents secteurs de l'industrie du vivant dans des écosystèmes jusqu'alors peu explorés. Cette activité concilierait, aux dires de ses promoteurs, tous les attributs susceptibles de concourir à une exploitation durable de la biodiversité. Assurant le financement de la conservation dans le cadre de partenariats public-privé, elle permettrait aux industriels du Nord un accès facilité à la diversité génétique convoitée des pays du Sud, tout en favorisant la rétribution des populations locales et l'accès de ces dernières à des droits politiques et économiques. Elle encouragerait en outre le transfert de technologie, et offrirait de nouvelles voies de spécialisation et des sources d'avantages comparatifs à des pays peu favorisés par le commerce international. Augmentant la valeur d'option d'espaces menacés par d'autres activités plus destructrices, telles l'exploitation forestière ou la conversion en terres agricoles, elle constituerait en outre une forte incitation à la conservation de ces habitats (Sedjo, 1992). Promouvoir la bioprospection revient par conséquent à la fois à entériner des stratégies industrielles en vigueur, et à satisfaire les exigences de la théorie économique standard, à travers la constitution d'un marché et la quête d'efficacité dans l'exploitation des ressources.

Le mythe de « l'or vert », que constituerait la biodiversité et en particulier les forêts tropicales, véritables mines pour les prospecteurs en puissance, se trouve renforcé par les dénonciations de « biopiraterie » dans certaines régions du monde (RAFI, 1994 ; Shiva, 1997). Certaines organisations non gouvernementales (ONG) internationales et des représentants de peuples autochtones ou de communautés paysannes se sont alarmés dès le milieu des années 1980 de la montée en puissance des brevets sur le vivant, dans des domaines jusqu'alors à l'abri de telles pratiques. Des ressources qualifiées de « traditionnelles » voire d'« indigènes » seraient pillées, appropriées indûment, le plus souvent par des firmes multinationales, au mépris des usages et conditions d'appropriation matérielle et culturelle locales. Elles auraient, dans certains cas, été à l'origine de revenus

colossaux, sans aucune retombée pour les populations ayant fourni les substances naturelles et les informations sur leurs utilisations. Ces populations pourraient même se voir privées de leurs droits d'usage traditionnels en raison du caractère exclusif de la propriété conférée par les brevets.

L'adhésion des uns et le rejet indigné des autres ont contribué à faire de la bioprospection – ou de son revers, la biopiraterie – un thème dominant de la négociation et à imposer le « partage juste et équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources génétiques » comme un des objectifs politiques majeurs de la CDB (Art.1). Il s'agit de mettre fin aux spoliations, de concilier les intérêts industriels, source de valorisation marchande et d'efficacité économique, et des impératifs d'équité et de justice sociale. Pour ce faire, les pays ayant ratifié la CDB sont invités à mettre en place un cadre institutionnel permettant à la bioprospection de se déployer dans le respect des droits et en fonction des intérêts de l'ensemble des parties potentiellement concernées. Une fois les règles adéquates édictées, on espère le développement d'un marché efficace et équitable, conformément aux préceptes de la théorie économique. La bioprospection joue ainsi un rôle central dans le dispositif politique préconisé par la CDB.

Pourtant, on peine à trouver une définition précise des pratiques qui peuvent être qualifiées de biopiraterie ou de bioprospection. Indépendamment même du jugement de valeur porté sur ces activités, règne le plus grand flou. Des illustrations de la complexité de la question ont été données lors du séminaire du groupe développement durable (C3ED/GEMDEV) consacré aux relations entre bioprospection et développement durable. Comme l'ont montré les présentations de David Dumoulin et Jean Foyer et de Vahinala Raharinirina, c'est une gamme étendue de pratiques, dans des contextes très variés qui se trouvent qualifiées *a posteriori* de bioprospection ou de biopiraterie. Comment s'opère ce processus de qualification, quels en sont les déterminants et les acteurs clés ? Au-delà de constructions rhétoriques et politiques, quelle est l'étendue de l'exploitation des ressources génétiques à des fins commerciales et quelles formes prend-elle ? Telles sont les questions qui seront abordées pour mettre en perspective les contributions présentées et les débats auxquels elles ont donné lieu.

I. « L'OR VERT » : NAISSANCE D'UN MYTHE

La place de la bioprospection dans les politiques de conservation de la biodiversité mises en avant par la CBD tient largement, comme nous l'avons évoqué, à la fois aux espoirs suscités par les premiers accords, considérés comme avant-coureurs d'un marché potentiel, et aux accusations de « bioimpérialisme » auxquelles ils ont donné lieu. Un compromis paradoxal a été trouvé entre des intérêts en apparence radicalement opposés pour affirmer la valeur considérable des plantes et des savoirs indigènes afférents pour les industries du vivant. Spéculations et craintes de pillages massifs se sont mutuellement renforcées. Comment a-t-on pu parvenir à cette représentation partagée, en l'absence d'éléments véritablement probants susceptibles de la corroborer ?

Outre le contrat entre Merck et INBio, le début des années 1990 voit le lancement de grands programmes de recherche – largement financés sur fonds publics bien qu'impliquant des partenariats avec le privé – qui ont pour objet l'exploration du potentiel pharmaceutique ou médical des ressources génétiques (voir par exemple PAHO, 1996). La création du programme intitulé *International Cooperative Biodiversity Groups*, qui alimente l'essentiel des analyses sur la bioprospection, a ainsi été décidée en 1991 aux Etats-Unis par le National

Institute of Health, le Biological Sciences Directorate of the National Science Foundation et l'United States Agency for International Development (USAID) (Rosenthal, 1996 ; 1999). Ce programme a pour objet l'étude des plantes médicinales, la conservation de la biodiversité et le développement de partenariats avec des pays du Sud¹. Ces projets ont exercé une influence sur les orientations prises par la CDB, mais celle-ci constitue aussi pour eux une vitrine et une tribune inespérées. Les chercheurs travaillant de longue date sur les substances naturelles saisissent l'opportunité de valoriser leurs recherches qui jouissent d'une notoriété et d'un retentissement particuliers à la lumière de la nouvelle politique internationale en matière de biodiversité (Reid, 1993 ; Reid et al., 1993). Au moment où ce type de recherche accède à la scène médiatique, rien ne permet de garantir qu'il soit l'avenir pour les industries du vivant². Le discours sur la bioprospection se construit finalement autour d'un nombre étonnamment faible de projets que l'on retrouve sans cesse cités, comme s'ils revêtaient un quelconque caractère de généralité. La CDB contribue à faire vivre le mythe de « l'or vert » en même temps qu'elle s'en alimente.

Ensuite, l'espoir d'assurer de façon décentralisée une gestion efficace de la biodiversité avec une intervention limitée de la puissance publique fait écho au modèle économique dominant, qui voit dans le marché le mode de régulation par excellence et une garantie d'efficacité. Le progrès technique que constitue le génie génétique aurait permis la transformation des gènes en ressources, leur conférant une valeur économique en tant qu'inputs industriels, ce qui justifierait un redéploiement des droits de propriété afférents afin de permettre le développement sinon d'un marché du moins d'arrangements contractuels qui s'en approchent (Heal, 1995 ; 1999). Le repérage des quelques faits stylisés qui, en théorie, sont le prélude à une régulation marchande a suffi aux observateurs acquis aux vertus du libéralisme pour conclure à l'émergence d'une nouvelle marchandise, d'un « or vert », et au caractère inéluctable d'un développement futur des échanges (Boisvert, 2002). Il apparaissait alors inutile de pousser plus avant les investigations, la fiction économique d'un marché auto-régulé et gage d'optimalité n'appelant pas de confrontation avec les faits.

L'affirmation de la valeur des ressources biologiques du Sud et plus encore des savoirs associés est aussi le fait d'ONG et experts militants, qui supposent que tous les moyens peuvent être mobilisés pour permettre aux populations indigènes et autres communautés marginalisées d'accéder à des droits, même au prix d'amalgames dont ils mesurent parfaitement les limites. C'est ainsi qu'ont été mises en avant les figures de la « communauté locale » et du « bon sauvage écologique »³, parangons de vertu environnementale, vivant en continuité avec leur milieu, et détenteurs de savoirs traditionnels précieux – et revêtant une valeur marchande potentielle – sur celui-ci. Ces représentations, entérinées par la CDB, qui insiste sur le respect des « droits des populations locales et indigènes incarnant des modes de vie traditionnels » (art. 8j), relèvent largement d'une nouvelle orientation stratégique de la politique identitaire de certains groupes amérindiens à la fin des années 1980⁴. Peinant à faire valoir leurs revendications sur la scène politique nationale, ils auraient perçu les arènes environnementales globales comme de nouveaux lieux d'expression possibles et auraient ainsi

¹ Bien que d'un autre ordre, le projet de recherche international sur le génome humain, dans le cadre duquel des prélèvements ont été effectués auprès de populations indigènes, a également contribué à donner forme aux spéculations sur la privatisation du vivant.

² La notoriété de la bioprospection intervient probablement après la période où elle a été le plus développée, les années 1980 ayant vu la constitution de nombreuses collections dans les laboratoires de biotechnologie travaillant sur les substances naturelles.

³ Selon la terminologie proposée par Redford (1990).

⁴ Les *Kayapó* du Brésil se sont particulièrement illustrés dans cette voie à partir du milieu des années 1980, conseillés notamment par Darrell Posey, un des fondateurs de la Société Internationale d'Ethnobiologie.

réussi à reformuler la question de leur survie culturelle comme un problème environnemental pour gagner de nouveaux appuis (voir par exemple Escobar, 1998 ; Brown, 1993 ; Varese, 1996). Il était donc crucial pour ces groupes et leurs alliés – essentiellement des chercheurs militants – d’insister sur la valeur de leurs savoirs environnementaux, désignés en anglais par l’acronyme TEK (*Traditional ecological knowledge*), et qui, à l’instar des plantes utilisées dans les pharmacopées locales, constitueraient une ressource inestimable pour les industriels du Nord. Les tenants d’une telle position considèrent qu’à terme, l’intégration au marché des populations marginales est inéluctable. Plutôt que de la subir, ils pensent que, par des arrangements contractuels adéquats, il est possible de revaloriser certaines connaissances aux yeux mêmes de leurs détenteurs, d’en tirer des revenus et de renforcer statuts politiques et droits fonciers. C’est notamment l’approche de l’International Society of Ethnobiology qui plaide pour l’adoption généralisée de codes d’éthique et de mesures de partage des avantages de façon à ce que s’instaurent des échanges équitables. La représentation de l’« indigène », reflet de clichés primitivistes, transcendant les particularités culturelles et la diversité des trajectoires historiques, est ainsi le produit de luttes et de choix politiques et très localisés. Dans les pays où la référence à l’indigénisme n’est pas de mise, ce sont le « local » et le « traditionnel », incarnés par les représentations et pratiques de « communautés » qui sont mis en avant. Autant de mythes forgés par les catégories de la modernité occidentale et répondant au discours environnementaliste dominant.

Face à ces groupes plutôt favorables à la bioprospection, à condition qu’elle soit pratiquée dans le respect de certaines règles, s’est constitué un front de l’opposition à ce qui a été qualifié de « biopiraterie ». Les organisations constituant ce dernier – mouvements indigènes, défenseurs des droits des paysans, syndicats...⁵ – s’unissent autour de leur rejet de la réification et de la marchandisation du vivant et des savoirs traditionnels. Ils considèrent avec défiance l’intégration des agriculteurs marginaux et de populations indigènes au marché mondial, qu’ils jugent susceptible d’accroître la vulnérabilité de communautés déjà fragilisées. Ils manifestent à toute occasion leur scepticisme sinon leur suspicion quant aux projets d’exploitation équitable des ressources traditionnelles. On leur doit ainsi l’organisation des principales campagnes contre la « biopiraterie » (voir RAFI, 1999 ; RAFI, 2000 ; GRAIN, 2002)⁶. La démonstration des spoliations subies par les pays du Sud et leurs communautés locales s’appuie sur des évaluations monétaires des préjudices subis — souvent mises en regard des dettes des pays en question pour démontrer l’inégalité des échanges Nord-Sud. Loin de minimiser le potentiel commercial des ressources et savoirs traditionnels qu’ils entendent préserver des forces délétères du marché, les opposants à la biopiraterie insistent au contraire sur la richesse considérable qu’ils constituent. Quelques exemples emblématiques sont brandis – pervenche de Madagascar, neem... – et comparés aux chiffres d’affaires des firmes incriminées dans les dépôts de brevets sur les produits dérivés. Cette méthode, peu conforme à l’orthodoxie en matière d’évaluation, sert en outre de point de départ à des extrapolations. La réalité des pillages dénoncés est liée à la valeur des ressources et savoirs du Sud d’où la nécessité d’insister sur l’existence d’un véritable « or vert ». La bioprospection s’est ainsi imposée comme un thème majeur des négociations sur la biodiversité, au prix d’une forte instrumentalisation.

⁵ On peut citer le Third World Network, basé à Penang, en Malaisie, RAFI/ETC Group au Canada, Genetic resources Action International (GRAIN) à Barcelone, la Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy de Vandana Shiva en Inde...

⁶ La Coalition Against Biopiracy (CAB) décerne ainsi à chaque Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique une « distinction », le prix du Capitaine Crochet (*Captain Hook Award*), aux biopirates, répartis en différentes catégories (firmes, institutions, traité...).

II. BIOPROSPECTION ET BIOPIRATERIE : DE LA RHETORIQUE AUX PRATIQUES

Force est de constater qu'en dépit de son importance dans la rhétorique et les politiques de valorisation des substances naturelles, il est difficile d'évaluer l'étendue de la bioprospection. Ses conditions d'exercice sont généralement couvertes par des clauses de confidentialité et d'exclusivité. Les quelques accords qui ont été médiatisés l'ont été délibérément, que ce soit par une partie s'estimant lésée ou à des fins promotionnelles, par des firmes ou organismes de recherche qui entendaient communiquer sur leur sensibilité à la conservation de la biodiversité et aux questions de partage des avantages. De plus, la bioprospection – et par conséquent son revers, la biopiraterie – ne recouvre aucune définition précise.

1. Des définitions aux contours variables pour une grande diversité de pratiques

Une large palette d'activités se voit qualifiée – le plus souvent *a posteriori* et par des observateurs extérieurs – de bioprospection : recherche à visée taxonomique, commerce de substances naturelles aux propriétés connues (plantes médicinales, par exemple), issues de cueillette ou mises en culture, exploration du potentiel pharmaceutique, cosmétique, ou phytosanitaire de matériel biologique, collecté de façon plus ou moins aléatoire, ayant subi des degrés divers de transformation, sur place ou dans des laboratoires étrangers... Les activités de collecte peuvent s'appuyer ou non sur une connaissance préalable des usages locaux traditionnels, acquise à travers des enquêtes *ad hoc* ou des recherches bibliographiques et l'exploitation de bases de données. Le matériel biologique étudié peut être recueilli directement dans son pays d'origine, dans des collections, auprès de jardins botaniques, ou encore de courtiers. Il peut s'agir de plantes comme de microorganismes, terrestres ou aquatiques... Autant de considérations qui, loin d'être anecdotiques, dessinent les contours d'activités radicalement différentes, impliquant des ressources et des acteurs très variés dans de multiples secteurs, et supposant des arrangements institutionnels et des dispositifs juridiques, économiques et politiques très diversifiés⁷.

De même, la biopiraterie telle qu'elle est dénoncée par des ONG peut prendre de multiples formes : dépôt de brevet sur une application ou une propriété d'une plante recueillie auprès de communautés locales ou sur leur territoire, avec ou sans leur accord, divulgation ou utilisation à des fins mercantiles de savoirs traditionnels, noms vernaculaires ou toponymes déposés comme noms de marque par des industriels indécents, accords de bioprospection dont les clauses ou la mise en œuvre ne donnent pas satisfaction (Vogel, 2000), « amateurisme » de chercheurs peu familiers des subtilités du droit... en passant par les épisodes historiques de spoliation – le « vol » de l'hévéa au Brésil étant probablement le plus fameux. Jugés illégitimes par leurs détracteurs, ces « pillages » ne sont pas toujours illégaux. Certains d'entre eux auraient été commis avant l'entrée en vigueur de la CDB ou en l'absence de cadre juridique national pour l'accès et le partage des avantages. Ils peuvent être en parfaite conformité avec le droit des brevets. Au-delà des cas stigmatisés, ce sont alors les droits de propriété intellectuelle et les procédures par lesquelles ils sont accordés ou contestés qui sont critiqués dans leur principe même. Des chercheurs bien intentionnés, qui tentent de mettre en œuvre des accords de coopération équitables avec des partenaires du Sud, peuvent se trouver assimilés à des intermédiaires aux allégeances douteuses et aux sources de financement

⁷ Cette diversité est illustrée de façon très complète dans l'ouvrage de Ten Kate et Laird (1999) qui détaille l'organisation des filières et les usages en matière d'accès et de partage des avantages pour différents secteurs utilisant des ressources phytogénétiques (industrie pharmaceutique, plantes médicinales, cosmétiques, secteur des semences, produits phytosanitaires, horticulture...). Voir aussi Ten Kate et Laird (2000).

occultes. Une fois des doutes émis sur les visées d'un projet ou les intentions de ses promoteurs, il peut être difficile de regagner la confiance de partenaires locaux ou des pouvoirs publics. D'ailleurs, les spoliations dénoncées restent le plus souvent virtuelles ou symboliques : la mise en accusation et l'organisation de campagnes médiatiques s'avèrent en général suffisamment dissuasives pour les bioprospecteurs et les brevets ne débouchent pas toujours sur des applications commerciales lucratives. Nombre de projets sont ainsi abandonnés, à des stades parfois préliminaires, pour des raisons techniques aussi bien que politiques. Quant aux atteintes aux usages locaux qui découleraient de dépôts de brevets, dont le spectre est fréquemment agité comme stade ultime de la biopiraterie, elles sont plus hypothétiques encore. Les accusations relèvent souvent du procès d'intention plutôt qu'elles ne sanctionnent des actes délibérés et avérés. Au-delà des faits dénoncés, les accusations de biopiraterie masquent souvent des différends d'un autre ordre : conflits de légitimité, ou encore rivalités entre des stratégies concurrentes.

L'observateur extérieur ne dispose généralement pas d'éléments d'appréciation objectifs et ne peut se forger une opinion qu'à partir des déclarations contradictoires des protagonistes. Les campagnes sont souvent orchestrées par des ONG internationales et destinées à un large public. La généralisation est de mise et chaque cas dénoncé est une illustration portée au crédit d'un discours plus global sur la spoliation des « communautés » par des firmes qualifiées de « géants du gènes » et leurs affidés, chercheurs peu scrupuleux ou intermédiaires douteux. Or bioprospection et biopiraterie semblent se déployer, en tout cas être qualifiées comme telles, dans des contextes très particuliers, qu'il peut être utile de caractériser.

2. Les territoires de la biopiraterie

Plus que de nouvelles pratiques, bioprospection et biopiraterie désignent de nouvelles représentations et revendications liées au vivant et aux savoirs associés. Dans la mesure où elles ne sont pas unanimement partagées, il est des environnements plus propices que d'autres à la dénonciation du pillage des ressources locales, et la géographie de la biopiraterie évolue notamment au fil de changements d'orientations politiques, d'allégeances ou de stratégies.

Comme nous l'avons noté, la qualification de biopiraterie est consubstantielle à l'affirmation de la valeur des « savoirs écologiques traditionnels », détenus par des populations indigènes ou des communautés paysannes locales. Elle prend donc nécessairement plus de sens là où se trouvent des populations indigènes, en particulier celles qui ont choisi de faire valoir leurs revendications politiques et territoriales dans les arènes environnementales internationales. C'est ainsi que l'Amazonie est présentée comme une des terres d'élection des bioprospecteurs et biopirates depuis la fin des années 1980. De même, la présence de mouvements ou syndicats paysans très politisés et déjà sensibilisés aux aléas de la politique agricole mondiale par leur expérience de la révolution verte et de ses variétés à haut rendement ou leurs contacts avec des multinationales de l'agroindustrie constitue un terreau favorable⁸. Les dénonciations de biopiraterie sont favorisées par l'appartenance de ces organisations locales à des fédérations, susceptibles de donner du poids à leurs revendications et de les initier aux arcanes de la biopolitique mondiale. Bien que les récits de biopiraterie fassent en général état d'un sentiment de spoliation des communautés de base comme élément déclencheur des campagnes, il est évident qu'elles doivent au moins disposer de relais pour faire connaître leurs positions. L'intégration et les relations avec des réseaux internationaux de militants sont décisives à cet égard, qu'il s'agisse d'ONG porteuses de la critique de la biopiraterie – comme

⁸ D'où la sensibilité de l'Inde, par exemple, aux questions de biopiraterie.

GRAIN ou RAFI/ETC Group – ou de chercheurs convaincus des bénéfices possibles d'une bioprospection contrôlée⁹. Les cas de biopiraterie dénoncés dessinent aussi les contours des implantations et zones d'influence de ces organisations.

Un autre élément crucial est l'importance politique accordée à la biodiversité au niveau national (Brand et Görg, 2003). Les cas de biopiraterie sont le plus souvent portés à la connaissance de l'opinion par des ONG, mais les dénonciations ont d'autant plus de chances de prendre corps et les campagnes d'aboutir, qu'elles rencontrent un écho favorable auprès des pouvoirs publics ou de la classe politique. Les représentations attachées à la bioprospection, selon lesquelles elle serait organisée sous la forme de contrats bilatéraux entre des communautés et des industries, tendent à gommer l'importance et la diversité des contextes politiques nationaux. Conformément à la perspective libérale qui les inspire, elles considèrent que l'intervention de la puissance publique est purement technique, qu'elle doit édicter des règles de fonctionnement puis se retirer du jeu du marché une fois celui-ci institué. De même, les opposants à la biopiraterie ont réussi à faire front autour de la dénonciation du bioimpérialisme et de la stigmatisation des multinationales, qui constituent un terrain d'entente entre eux. Des tentatives d'élaboration d'un discours commun sur le rôle des États laisseraient probablement éclater leurs divergences et ils pourraient s'aliéner les pays qui portent des positions proches des leurs dans les négociations officielles dont ils sont exclus.

En dépit de l'entrée en vigueur de la CDB, rares sont les pays qui ont mis en place un cadre juridique pour l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages qui découleraient de leur utilisation. Ceux qui l'ont fait entendaient développer la bioprospection de façon lucrative, à l'exemple du Costa Rica, ou souhaitaient se doter d'une législation défensive, les mettant à l'abri de pillages, comme le Brésil. La sensibilisation des pouvoirs publics dépend certes de la richesse de la biodiversité *in situ*, elle peut être liée à l'importance des revendications indigènes sur la scène nationale et aux registres qu'elles adoptent mais d'autres considérations entrent aussi en jeu. L'intérêt pour les questions d'accès et de partage des avantages est parfois teinté d'un certain nationalisme, il peut être influencé par l'histoire coloniale. Il dépend souvent du potentiel national de recherche, de la détention de collections, jardins botaniques ou banques de gènes, et des capacités techniques et industrielles dans le domaine de l'exploitation des substances naturelles (degré de développement des biotechnologies, existence d'industries pharmaceutique et semencière nationales...). Les premiers pays qui ont ainsi mené une réflexion sur les régimes juridiques à mettre en place sont ceux d'Amérique Latine, en particulier le Brésil et la Communauté Andine des Nations, mais aussi l'Inde ou les Philippines, très sensibilisés aux questions d'érosion génétique dans le domaine agricole. Les pays les plus actifs dans ce domaine constituent aujourd'hui le groupe des pays dits « mégadivers », créé à l'initiative du Mexique à Cancun en 2002¹⁰. Ils entendent s'organiser pour tirer meilleur parti de leur biodiversité et imposer des conditions qui leur soient plus favorables face aux industries du vivant¹¹. C'est probablement dans ces pays que devrait être rapporté le plus grand nombre de cas de bioprospection ou de biopiraterie dans les années à venir.

⁹ On pourrait même ajouter que des dénonciations de biopiraterie ont plus de chance de survenir dans les cas où des réseaux concurrents sont en lutte d'influence, l'organisation de campagnes étant prétexte à un nouveau partage des territoires.

¹⁰ Ce groupe, baptisé *Likeminded Group of Megadiverse Countries*, est aujourd'hui composé de 14 pays : Afrique du Sud, Bolivie, Brésil, Chine, Costa Rica, Colombie, Equateur, Inde, Indonésie, Kenya, Malaisie, Mexique, Pérou, Venezuela.

¹¹ En cela ils rejoignent l'idée de constituer un cartel de pays détenteurs de biodiversité, défendue depuis quelques années par Vogel (voir Vogel, 1996 ; 2000).

Il convient en outre de souligner que prendre position sur la bioprospection nécessite une certaine indépendance. Or certains pays se sont trouvés dépossédés de leurs prérogatives en matière de législation d'accès à la biodiversité par leur adhésion à des traités internationaux. Si la souveraineté de droit sur leurs ressources biologiques ne leur est évidemment pas contestée, ils peuvent être liés par des accords qui leur imposent de fait un certain type de cadre juridique¹². Des différends opposant les Etats-Unis et l'Union européenne à l'Organisation mondiale du commerce (OMC) incitent ces blocs à profiter de leurs zones d'influence pour imposer par la voie de traités bilatéraux, des options juridiques conformes à leurs intérêts, qu'ils ne parviennent à faire valoir dans la négociation officielle. Les pays d'Afrique francophone, signataires de l'Accord de Bangui révisé et membres de l'Organisation africaine de la propriété intellectuelle, ont ainsi dû adhérer à l'Union pour la protection des obtentions végétales, option sans doute peu conforme à leurs intérêts mais qui a la faveur de l'Union européenne¹³. Au-delà de la conservation des ressources génétiques et de la valorisation des savoirs traditionnels se négocient donc des partages et des rapports de force largement subis par les pays du Sud.

Les situations et la sensibilisation à la bioprospection sont ainsi très contrastées d'un pays à l'autre, comme l'illustrent les textes ci-après de David Dumoulin et Jean Foyer évoquant le contexte du Mexique et de Vahinala Raharinirina sur Madagascar. Au-delà de la diversité des perceptions et réactions qu'elle suscite, est-il possible d'évaluer la bioprospection à l'aune de considérations techniques ou économiques ?

II. SUBSTANCES NATURELLES, SAVOIRS TRADITIONNELS ET BESOINS DE LA RECHERCHE

Onze ans après l'entrée en vigueur de la CBD, il semble que la bioprospection n'ait pas connu l'essor escompté et n'ait pas pris les formes souhaitées ou dénigrées au moment de sa signature. Ses adeptes l'imaginaient sous la forme d'accords bilatéraux, entre industriels du Nord et pouvoirs publics ou communautés du Sud, et revêtant les attributs — et l'efficacité supposée — de négociations Coasiennes (Boisvert, 2002). Elle devait être orientée principalement vers des débouchés pharmaceutiques, réputés engendrer une valeur ajoutée considérable, et reposer sur l'utilisation de ressources dites traditionnelles et des savoirs associés, ce qui devait justifier l'octroi d'avantages aux populations locales. Or, il s'est avéré que, sans être nul, l'intérêt pour les industriels et chercheurs d'accéder à des écosystèmes très diversifiés n'est pas aussi important qu'escompté (Simpson et Sedjo, 2004 ; Dalton, 2004). D'autres voies sont explorées par la recherche-développement en matière pharmaceutique, comme la génomique ou chimie combinatoire, et l'adoption de nouvelles techniques de criblage a modifié la demande d'échantillons à analyser. De même, les hypothèses faites sur la nature et la localisation des ressources recherchées relevaient plus de la volonté de trouver, avec la bioprospection, une activité potentiellement avantageuse pour tous, que d'une analyse de la demande industrielle. Le compromis ou la convergence de stratégies qui avaient contribué à faire exister la bioprospection en tant que thématique majeure de négociation rencontre ses limites.

¹² Ces traités et accords sont qualifiés « d'ADPIC Plus » par les ONG qui s'y opposent, en référence à l'Accord sur les droits de propriété intellectuelle liés au commerce (ADPIC) de l'OMC. Ils seraient plus coercitifs encore pour les pays du Sud, d'où le « Plus ». Ces traités sont d'ailleurs eux-mêmes qualifiés d'actes de biopiraterie.

¹³ Plus indépendante, l'Organisation de l'Unité Africaine, aujourd'hui Union Africaine, proposait dès 1998 un modèle de loi pour l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages beaucoup plus radical, inspiré par l'Éthiopie et proche des positions d'ONG comme RAFI/ETC Group ou GRAIN.

L'entrée en vigueur de la CDB, pour autant que l'on s'y conforme, rend de fait beaucoup plus complexe la négociation des accords de bioprospection. Les objectifs assignés à cette activité font qu'elle ne peut pas être organisée sous la forme de contrats bilatéraux qui avaient séduit pour leur efficacité supposée. Relevant de temporalités différentes, impliquant des partenaires que tout sépare, ces objectifs appellent de multiples médiations et, par conséquent, des faisceaux d'accords mêlant public et privé, local et international, aide au développement, coopération et intérêts commerciaux. Il faut réunir des compétences et légitimités de différents ordres :

- Des partenaires scientifiques et industriels du Nord apportent leur expertise en matière d'analyse des substances naturelles mais aussi d'accès aux marchés et de protection des innovations. La sphère privée ou industrielle peut elle-même regrouper une grande diversité d'acteurs : firmes de courtage, start-up spécialisées dans le criblage ou la constitution de bases de données et de collections diverses (chimiothèques, extractothèques...), bureaux d'études spécialisés dans la commercialisation de produits d'origine naturelle, grandes firmes des industries du vivant (pharmacie, cosmétique, nouveaux aliments, plantes médicinales)...
- Leur accès aux ressources est souvent conditionné par la participation de chercheurs et techniciens locaux, en vue de la formation de ces derniers et d'un transfert de technologie. La réalisation d'inventaires, la constitution de collections sans orientation commerciale directe font souvent partie des retombées locales prévues par les contrats.
- Les populations locales ou du moins leurs intérêts doivent être représentés pour assurer le respect de leurs droits et la rémunération de leurs contributions. Les organisations locales n'étant pas toujours à même d'assumer ce rôle - si tant est qu'elles existent-, elles s'entourent souvent des conseils d'autres ONG, souvent transnationales ou étrangères.

On imagine aisément la complexité de montage de tels projets, particulièrement en l'absence de cadre juridique stabilisé pour l'accès aux ressources génétiques et le partage des avantages, avec des organisations locales qui jouent leur existence et vivent une épreuve de légitimité à travers la négociation. Les firmes privées encourent non seulement des coûts de transaction élevés mais des risques non négligeables en termes d'image, n'étant jamais à l'abri d'une accusation de biopiraterie. Il en est de même pour les chercheurs d'organismes publics qui peuvent se voir durablement interdire l'accès à leur terrain une fois leur réputation ternie. Risques et coûts de transaction sont immédiats alors que les avantages monétaires de la bioprospection sont des plus hypothétiques et ne peuvent de toute façon apparaître qu'à moyen voire long terme. Peu de firmes sont à même de faire face à ces coûts, à moins de subventions et de garanties publiques massives¹⁴. Par ailleurs, les débouchés commerciaux étant aléatoires et les procédures de tests et d'autorisations complexes, les projets n'envisagent généralement pas de valorisation économique dans le seul secteur pharmaceutique. Ils s'intéressent souvent aussi aux secteurs des cosmétiques, des nouveaux aliments ou encore des produits phytosanitaires d'origine naturelle. Il en résulte une grande variabilité potentielle en termes de volumes de substances naturelles demandés, de valeur ajoutée escomptable, de temps de recherche et développement, d'utilisation des savoirs locaux, de durée de vie des produits, de propriété intellectuelle ou encore de réglementation applicable. Il est ainsi très difficile de se prononcer *a priori* tant sur l'existence que sur l'étendue des revenus qu'il peut être possible de tirer de la biodiversité, même dans le cadre d'un projet précis.

¹⁴ En témoigne le nombre de faillites de start-up dans le domaine des substances naturelles au cours des années 1990. Le cas le plus remarquable est celui de la faillite en 2001 de Shaman Pharmaceuticals, firme Californienne fréquemment donnée en exemple, qui travaillait uniquement sur des plantes issues de pharmacopées traditionnelles et avait mis en place un fonds de rémunération des savoirs traditionnels.

Indépendamment de la complexité et des coûts d'accès aux ressources biologiques, les techniques de criblage, qui permettent d'évaluer l'activité d'un extrait d'origine végétale ou animale, ont beaucoup évolué au cours des dernières années (Artuso, 1997 ; Drews, 2000). Le criblage à haut débit, permettant le traitement rapide d'un très grand nombre d'échantillons, s'est généralisé. Les équipements étant assez onéreux, il importe pour les laboratoires qui s'en sont dotés de les rentabiliser. La quantité d'échantillons susceptibles d'alimenter les machines primerait parfois sur la « qualité », l'opportunité de détenir des informations sur les utilisations traditionnelles des extraits analysés étant alors réduite (Clapp et Crook, 2002). Une grande diversité d'échantillons à cribler peut être obtenue à partir des collections existantes ou par synthèse, ce qui limite d'autant l'importance d'accéder à des ressources phylogénétiques *in situ*¹⁵. Un certain nombre de firmes ont d'ailleurs récemment fermé leur département « substances naturelles » ou réduit considérablement son activité¹⁶.

Certains experts reconnaissent toutefois que la synthèse ne permet pas de reproduire l'extraordinaire diversité moléculaire que l'on peut trouver dans la nature. Mais si l'intérêt pour les substances naturelles persiste, c'est à une échelle et pour des raisons qui ne sont pas celles qui étaient envisagées au moment de la rédaction de la CDB. Les ressources qui intéressent les chercheurs sont des composés avec des propriétés particulières ; leur provenance et leur structure sont d'importance secondaire. Ainsi, les plantes ne constituent pas forcément une cible privilégiée pour la bioprospection. Les sols et plus encore les océans sont vraisemblablement une source extrêmement importante de biodiversité microbienne. La détention de ressources endémiques rares et difficilement synthétisables, parfois perçue comme une opportunité et une source d'avantages comparatifs à exploiter, n'est pas obligatoirement un atout pour l'industrie. Cette dernière cherche au contraire vraisemblablement à se prémunir de risques liés à l'approvisionnement et peut chercher à diversifier les provenances géographiques pour un même produit ou encore à mettre en culture des ressources qui étaient à l'origine spontanées pour s'assurer une quantité et une qualité constantes.

Les espoirs nourris par certains pays de tirer des rentes de ressources endémiques devraient donc être tempérés. De même, des écosystèmes très diversifiés, comme ceux des forêts tropicales, comprennent des organismes d'une grande diversité chimique. Cependant, ce qui est déterminant en matière de recherche pharmaceutique est la diversité fonctionnelle : à chaque cible thérapeutique peut probablement correspondre un certain nombre de composés naturels actifs, qui peuvent parfaitement se trouver dans des organismes différents. Des cibles moléculaires importantes – récepteurs et enzymes – peuvent être présentes dans des espèces différentes et ne pas être confinées à une aire géographique particulière (Tulp et Bohlin, 2002)¹⁷. Dans cette perspective, rien ne permet d'assurer ni que les ressources recherchées par les industriels ont plus de chances de se trouver dans des pays du Sud, ni qu'elles sont l'objet d'une appropriation matérielle ou cognitive par les populations locales. La définition de politiques adaptées de valorisation de la biodiversité est sans doute compromise par la méconnaissance et les idées reçues en matière de pratiques de recherche et de logiques industrielles.

¹⁵ Les firmes peuvent préférer à des ressources « brutes » des échantillons déjà mis en forme en vue du criblage, sous la forme de plaques de 96 puits contenant des extraits (Weiss et Eisner, 1998). Elles s'adresseront alors plus volontiers à des intermédiaires que directement à des communautés ou pays du Sud, à moins que ces derniers ne disposent des capacités techniques de fournir ces ressources prêtes à l'emploi.

¹⁶ C'est par exemple le cas de SmithKline Beecham.

¹⁷ Le cas du taxol est souvent évoqué à cet égard.

Des malentendus obscurcissent également les débats sur l'utilisation et la rémunération des savoirs traditionnels. Tout d'abord, comme nous l'avons mentionné, la bioprospection porte parfois sur des organismes dont l'échelle ou la localisation excluent usages et donc savoirs traditionnels. Ensuite, les populations locales, parfois totalement acculturées, ne sont pas toujours détentrices de connaissances susceptibles d'intéresser les chercheurs. La notion de savoir écologique traditionnel tant prisée par les défenseurs de la cause indigène est, dans certains contextes, purement rhétorique et ne traduit pas de modalités particulières de gestion des milieux. La question de l'accès à des connaissances ethnobotaniques ne se confond donc pas avec celle de la négociation avec des communautés locales ou indigènes. Une grande partie des informations potentiellement utiles sont déjà dans le domaine public, dans des publications scientifiques et dans des bases de données comme NAPRALERT (NATURAL PRODUCTS ALERT) qui présentent l'avantage d'une grande rapidité et souplesse d'utilisation¹⁸. Ensuite, les avis sont partagés sur la valeur ajoutée apportée par la collecte d'information ethnobotanique. Le criblage à haut débit peut relativiser l'intérêt de disposer d'échantillons peu nombreux mais ciblés.

Par ailleurs, les produits pharmaceutiques qui ont le plus fort potentiel commercial sont ceux pour lesquels existe un marché important dans les pays industrialisés – traitements du cancer, des maladies cardio-vasculaires,... – et pour lesquels des patients solvables seront prêts à payer le surcoût induit par un brevet. Les utilisations qui intéressent les industriels du Nord sont donc rarement celles de la médecine locale, dont les priorités sanitaires sont autres. Un usage traditionnel peut bien sûr attirer l'attention sur l'activité et donc l'intérêt potentiel d'une substance, mais son application locale sera généralement « détournée » pour en faire un produit répondant aux attentes du marché. La démonstration de l'activité d'une plante ou d'une préparation médicinale n'est en rien un gage de son succès commercial sur le marché mondial. Trouver la niche ou l'application précise pour laquelle ce produit aurait des débouchés est déjà un défi et requiert une certaine expertise. Il faut ensuite disposer de la solidité financière et des compétences pour que le produit passe avec succès les différents tests et barrières préalables à son autorisation de commercialisation, et obtienne les protections adéquates. Ce produit doit enfin se distinguer suffisamment des produits concurrents – en termes d'efficacité, d'effets secondaires, ... – pour qu'il y ait de réelles potentialités de gains. Comme le rappellent opportunément Clapp et Crook (2002) en relatant l'amère expérience de Shaman Pharmaceuticals, dans ce domaine l'échec est la règle et les succès sont l'exception. On conçoit qu'il puisse être parfois malaisé de définir, voire de justifier, une rémunération des populations locales.

Nombre de politiques et d'attentes sont ainsi fondées sur une vision sinon caduque du moins très partielle de la valeur marchande potentielle de la biodiversité et des savoirs associés et de la nature de la bioprospection.

¹⁸ Voir Farnsworth (1993). Le traitement de textes anciens, considérablement facilité et accéléré par des progrès récents de l'informatique, met à disposition des chercheurs une véritable mine de connaissances. L'identification des plantes ou la compréhension de leurs applications posent parfois problème, compte tenu de l'évolution des nomenclatures botaniques et de la terminologie médicale. L'avantage est toutefois de disposer de données informatisées et homogènes, dans un format aisément manipulable et compatible avec d'autres étapes automatisées de l'analyse des substances naturelles (Buenz et al., 2004).

CONCLUSION

L'essentiel des discours et politiques traitant de la bioprospection se sont construits autour d'un mythe, celui de « l'or vert » que constitueraient ressources biologiques et savoirs associés, et qui serait exploité par des firmes privées, redistribuant une partie de leurs bénéfices colossaux aux populations locales et États du Sud. Bien que l'on puisse constater aujourd'hui que la manne tant espérée était largement illusoire, les hypothèses et représentations qui sous-tendaient le modèle de bioprospection bilatérale promu par la CDB continuent à structurer la réflexion sur les politiques à mettre en place. La focalisation sur quelques cas de biopiraterie répondant aux canons du genre tend à détourner l'attention des véritables pratiques des bioprospecteurs, d'autres modes d'exploitation non moins inévitables des ressources naturelles et de régions entières du globe. Les situations contrastées à Madagascar et au Mexique relatées ci-après sont éloquentes à cet égard.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTUSO A., 1997, *Drugs of natural origin : Economic and policy aspects of discovery, development and marketing*, Pharmaceutical Products Press, New York.
- BOISVERT V., 2002, « Les contrats de bioprospection et la question du partage des avantages », in AKNIN A., FROGER G., GERONIMI V., MERAL Ph. et P. SCHEMBRI (Dir.), *Développement durable : enjeux, regards et perspectives*, Cahier du GEMDEV n°28, pp. 82-115.
- BRAND U. et C. GÖRG, 2003, « The State and the regulation of biodiversity. International biopolitics and the case of Mexico », *Geoforum*, 34, pp. 221-233.
- BROWN M., 1993, « Facing the State, facing the world : Amazonia's native leaders and the new politics of identity », *L'Homme*, 33 (2-4), pp. 307-326.
- BUENZ E.J., SCHNEPPLE D.J., BAUER B.A., ELKIN P.L., RIDDLE J.M. et T.J. MOTLEY, 2004, « Techniques : bioprospecting historical herbal texts by hunting for new leads in old tomes », *Trends in Pharmacological Sciences*, 25, 9, pp. 494-498.
- CLAPP R. A. et C. CROOK, 2002, « Drowning in the magic well : Shaman Pharmaceuticals and the elusive value of traditional knowledge », *Journal of environment and development*, 11(1), pp. 79-102.
- DALTON R., 2004, « Bioprospects less than golden », *Nature*, 429, 10 June, pp. 598-600.
- DREWS J., 2000, « Drug discovery : a historical perspective », *Science*, 287, pp. 1960-1964.
- ESCOBAR A., 1998, « Whose Knowledge, whose nature ? Biodiversity, conservation and the political ecology of social movements », *Journal of political ecology*, 5, pp. 53-82.
- FARNSWORTH N., 1993, *The NAPRALERT database as an information source for application to traditional medicine*, OMS, Genève.
- GRAIN, 2002, « Biopiraterie en Afrique », *Briefing*.
- HEAL G., 1999, « Biodiversity as a commodity », Working paper PW-99-07, Columbia Business School, Columbia University.
- HEAL G., 1995, « Markets and biodiversity », Working paper PW-95-17, Columbia Business School, Columbia University.

- PAHO (Pan-American Health Organization), 1996, *Biodiversity, biotechnology and sustainable development in health and agriculture: emerging connections*, PAHO, Washington (D.C.).
- RAFI, 2000, « Stop biopiracy in Mexico. Indigenous peoples' organizations from Chiapas demand immediate moratorium », 23 October 2000.
- RAFI, 1999, « Biopiracy project in Chiapas, Mexico denounced by Mayan indigenous groups », *News Release*- 1 December.
- RAFI 1994, « Bioprospecting/Biopiracy and Indigenous Peoples », *Communiqué*, nov.-dec.
- REDFORD K., 1990, « The Ecologically Noble Savage », *Orion Nature Quarterly*, 9(3), pp. 25-29.
- REID W.V. 1993, « Bioprospecting : a force for sustainable development », *Environmental Science and Technology*, 27, pp. 1730-1732.
- REID W.V., LAIRD S.A., MEYER C.A., GAMEZ R., SITTERFELD A., JANZEN D.H., GOLLIN M.A. et C. JUMA (eds), 1993, *Biodiversity Prospecting : Using Genetic Resources for Sustainable Development*, World Resources Institute, Washington (D.C.).
- ROSENTHAL J., 1999, « Drug discovery, economic development and conservation : The International Cooperative Biodiversity Groups », *Pharmaceutical Biology*, 37, supp.
- ROSENTHAL J., 1996, « The International Cooperative Biodiversity Groups Program », Paper presented at the International Conference on Incentive Measures for the Conservation and the Sustainable Use of Biological Diversity in Cairns, Australia.
- SEDJO R., 1992, « Property rights, genetic resources and biotechnological change », *Journal of Law and Economics*, 25(1), pp. 199-213.
- SHIVA V., 1997, *Biopiracy : The Plunder of Nature and Knowledge*, South End Press, Boston.
- SIMPSON R.D., et R.A. SEDJO, 2004, « Golden rule of economics yet to strike prospectors », *Nature*, 430, 12 August, p. 723.
- TEN KATE K. et S.A. LAIRD, 2000, « Biodiversity and business : coming to terms with the “grand bargain” », *International Affairs*, 76(1), pp. 241-264.
- TEN KATE K. et S.A. LAIRD, 1999, *The Commercial Use of Biodiversity. Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing*, Earthscan, London.
- TULP M. et L. BOHLIN, 2002, « Functional versus chemical diversity: is biodiversity important for drug discovery? », *Trends in Pharmacological Sciences*, 23, pp. 225-231.
- VARESE S., 1996, « The new environmentalist movement of Latin American indigenous people », in BRUSH S. et D. STABINSKY (eds.), *Valuing Local Knowledge. Indigenous People and Intellectual Property Rights*. Island Press, Washington D.C., pp. 122-142.
- VOGEL J. (Ed.), 2000, *El cártel de la biodiversidad : transformación de los conocimientos tradicionales en secretos comerciales*, CARE, Proyecto SUBIR.
- VOGEL J., 1996, « Case study n°6. Bioprospecting : the impossibility of a successful case without a cartel », Biodiversity Support Program, Inter-American Commission on biodiversity and sustainable development.
- WEISS C. et T. EISNER, 1998, « Partnerships for value-added through bioprospecting », *Technology in Society*, 20, pp. 481-498.