

# Les ressources génétiques pour l'agro-industrie : des échanges complexes

---

**Michel TROMMETTER**

**Marie-Anne VAUTRIN**

**Delphine MARIE-VIVIEN**

Alors que la Convention sur la diversité biologique attirait l'attention sur l'accès aux ressources génétiques dites « sauvages », la disponibilité des ressources pour l'alimentation et l'agriculture s'était déjà imposée de longue date comme un enjeu majeur en termes de développement et de sécurité alimentaire. Existe-t-il pour autant de la part du secteur agro-industriel, et plus précisément du secteur semencier, une demande de ressources génétiques susceptible de soutenir un marché permettant aux États et communautés locales de profiter du partage des avantages promu par la CDB ?

Cette représentation d'une demande de ressources génétiques émanant des pays du Nord pour la biodiversité du Sud ne cadre pas avec ce que l'on peut observer dans le secteur agricole. Si, comme d'autres secteurs (pharmacie, chimie), l'agriculture utilise le vivant, son utilisation des ressources génétiques est différente, car ce n'est pas tant une caractéristique exceptionnelle que la combinaison des gènes qui détermine rendements, qualité, adaptation et résistance de la production agricole. Cette combinaison

s'obtient notamment par un processus cumulatif de croisements successifs depuis le Néolithique. Les biotechnologies, comme le recours à des ressources génétiques « sauvages », complètent ce processus, mais ne s'y substituent pas. Autre caractéristique importante, l'offre de variétés ne peut être stable, ni dans le temps, ni dans l'espace, car la pression des pathogènes et les conditions climatiques et pédologiques varient selon les régions et les années, poussant les obtenteurs et les agriculteurs à faire évoluer leurs gammes de semences.

La FAO, de par sa mission de lutte contre la faim dans le monde, a engagé dès 1970 des discussions internationales sur les ressources phylogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation. La mise en place de collections sous statut international au sein des Centres internationaux de recherche agronomique (Cira), qui couvrent désormais 80 % des ressources génétiques conservées, et leur enrichissement au cours de ces quarante dernières années sont l'illustration concrète de la reconnaissance du caractère de bien commun de ces ressources. Cependant, les travaux de la FAO, sensibles aux droits des agriculteurs et aux inquiétudes des pays du Sud devant la privatisation croissante des ressources, ne pourront prévenir les orientations souverainistes et contractuelles de la CDB. Ils conduiront à l'adoption du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation (TIRPGAA) en 2001.

Le secteur semencier est fortement régulé, notamment en Europe, pour garantir la qualité des variétés, déterminante pour la rémunération de l'agriculteur. À partir des années 1930, une réglementation de droit public s'est mise en place sur la base des principes de la répression des fraudes, présidant à la mise sur le marché des variétés et à la certification de leurs qualités variétales, spécifiques et sanitaires. Parallèlement, un régime de droit privé de protection des obtentions végétales (Certificat d'obtentions végétales et convention Upov) s'est imposé. Le système OCDE de certification des variétés végétales facilite les échanges internationaux en accord avec les normes ISO. L'encadrement international concerne également les aspects phytosanitaires avec la Convention internationale sur la protection des végétaux, sans oublier le Protocole de Carthagène sur la biosécurité.

Si le TIRPGAA et la CDB visent les matériels génétiques en tant que sources d'innovation, ces réglementations encadrent la commercialisation des semences. Toutefois, du fait du processus cumulatif de l'innovation, il est souvent difficile de séparer matériel pour l'innovation et innovations, toute semence améliorée à un moment donné étant susceptible d'entrer dans le processus d'innovation en tant que ressource génétique.

Ces multiples législations encadrent la circulation des ressources, pourtant nécessaire au maintien de la diversité génétique et à la pérennité de l'agriculture. On comprend que la question majeure qui se pose à tous les acteurs est bien celle de l'accès au matériel génétique pour favoriser l'innovation et sa diffusion, au service de la conservation et du développement.

Après avoir présenté les principaux régimes de protection des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, nous évoquerons l'organisation du secteur semencier, ses acteurs et ses pratiques de recherche-développement (R&D) avec les besoins en ressources qu'elles induisent, pour aborder finalement les questions d'accès à ces ressources.

## Les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture : protection, conservation et diffusion

La sélection végétale nécessite le libre accès aux ressources génétiques. Celles-ci constituent la matière première que les agriculteurs, chercheurs et obtenteurs utilisent pour améliorer la qualité et la productivité des cultures. À cet égard, aucun pays ne se suffit à lui-même et tous sont tributaires des ressources génétiques originaires d'autres pays. La question de la protection et de la circulation des ressources génétiques se trouve par ailleurs intimement liée à la sécurité alimentaire des pays. Cette dernière apparaît comme un objectif fondamental, de même que le maintien de l'activité des agriculteurs, au Nord comme au Sud. Favoriser la diffusion

de ces ressources et de l'information associée, faciliter la création de variétés adaptées aux marchés locaux, susciter l'innovation et la rémunérer par des restrictions d'usage et des monopoles de copie sont des enjeux contradictoires. Logique économique, considérations techniques et arguments stratégiques et géopolitiques aboutissent à des modes de circulation complexes de ces ressources.

Dans l'Union européenne, deux types de droits de propriété intellectuelle s'appliquent aux innovations : le Certificat d'obtention végétale (COV) qui protège les nouvelles variétés, et le brevet, applicable depuis la directive européenne de 1998 à des caractéristiques particulières introduites dans les variétés ou aux techniques d'introduction de ces caractéristiques. L'irruption récente du brevet dit « biotech » dans le champ de l'amélioration végétale a singulièrement modifié les conditions d'accès au germoplasme et les conditions des échanges de celui-ci.

### **La protection de l'innovation variétale : COV ou brevet ?**

En Europe, un débat sur la protection des plantes est ouvert dès 1920. Les obtenteurs de variétés végétales souhaitaient l'instauration d'un régime de protection pour leurs innovations, mais le recours au brevet semblait inadéquat : on craignait des hausses de coûts de production s'il y avait des redevances à payer et on appréhendait que les obtenteurs ne sélectionnent que certaines gammes, entraînant une érosion de la diversité des espèces végétales disponibles (BARTON, 1982). Par ailleurs, le brevet ne répondait pas aux principaux problèmes de contrôle de la copie ou de l'utilisation de la descendance d'une innovation protégée.

Les obtenteurs ont donc suscité leur propre législation. Après bien des débats, la Convention de Paris, instituant un système de protection des obtentions végétales, a été signée en décembre 1961 aboutissant à la Convention dite de 1978 définissant les modalités du Certificat d'obtention végétale, COV (encadré 1). Le COV protège une combinaison unique et nouvelle de caractéristiques dont la plupart sont déjà connues, et non ses propriétés. La protection accordée concerne la variété dans son ensemble – et non les gènes qui la composent – en tant que matériel de reproduction.

La recherche n'est pas entravée par la constitution de monopoles sur des propriétés des plantes, car le COV n'accorde qu'un monopole restreint (contrôle du droit de copie), mais laisse ouverte l'utilisation de la variété protégée pour des croisements ultérieurs par d'autres opérateurs et la création d'autres innovations, sans avoir à payer de redevance ni à obtenir de licence, même à des fins de commercialisation. Cette clause de libre accès est connue sous l'appellation d'« exemption de recherche » (article 5.3 de la Convention de l'Upov de 1978). Ainsi, aucun lien de dépendance n'est créé entre l'utilisateur à des fins de recherche et l'obteneur de la variété protégée, contrairement aux pays comme les États-Unis qui protègent tout ou partie de leurs variétés par brevet. De même, les agriculteurs qui utilisent ces variétés se voient reconnaître un droit de réensemencement, ou « privilège des agriculteurs ».

L'utilisation de nouvelles techniques de sélection, qui permettent d'aller beaucoup plus vite en copiant et exploitant beaucoup plus facilement les innovations des autres obtenteurs, a nécessité de redéfinir la notion d'imitation, donc de modifier les conditions d'exemption de la recherche en les rendant plus contraignantes. De plus, le fonctionnement de ce système a été affecté par des revendications de brevets couvrant des champs d'application de plus en plus étendus, alors qu'elles rendaient beaucoup plus strictes les conditions d'exemption de recherche, permettant pratiquement de limiter l'accès à des variétés protégées par un brevet portant seulement sur l'introduction d'un gène. La France et l'Allemagne ont adopté des dispositions législatives pour prévenir cette dérive.

Un des objectifs de l'Upov, permettre le libre brassage des ressources génétiques pour favoriser la sélection végétale, se trouve ainsi compromis par l'évolution du droit des brevets. Pour tenir compte de la généralisation des brevets « biotech », l'Upov a élaboré une nouvelle convention en 1991 (encadré 1) qui autorise la cohabitation d'un COV et d'un brevet « biotech », étend le monopole accordé par le COV, en limitant l'exemption de recherche, et formalise le privilège des agriculteurs. Ce dernier point a entraîné de très vives réactions des mouvements paysans et d'ONG de développement qui l'ont présenté comme une atteinte aux droits des agriculteurs et une menace pesant sur la sécurité alimentaire (RAFI, 1997).

Encadré 1.

### **L'Union pour la protection des obtentions végétales (Upov)**

Les règles associées à la Convention de 1978 sont les suivantes :

#### *Critères de protection*

- distinction : la variété doit être nouvelle, c'est-à-dire se distinguer des variétés analogues par un caractère important ou par plusieurs caractères dont la combinaison est de nature à lui donner la qualité de variété nouvelle ;
- homogénéité : la variété ne doit pas donner lieu à des variations trop importantes d'un exemplaire à l'autre ;
- stabilité : identité au modèle initial à la fin de chaque cycle de multiplication.

#### *Caractéristiques de la protection*

- protection de 15 ans (18 ans pour les arbres et la vigne) du cultivar. Les cultivars ne sont protégés que pour leur utilisation directe en tant que matériel de reproduction. Ils sont libres d'accès en tant que ressources génétiques.
- « exemption de recherche » : la nouvelle variété est disponible, sans redevance à payer, pour quiconque désire créer d'autres variétés y compris à des fins commerciales.
- « privilège des agriculteurs » : les agriculteurs sont libres de réensemencer leur champ avec le produit des variétés végétales protégées.

Pour répondre à l'extension des biotechnologies et du recours aux brevets qui en découle, l'Upov a adopté une nouvelle convention en 1991 :

- La protection qui concernait les seuls cultivars a été étendue à l'ensemble des végétaux supérieurs.
- L'exemption de recherche ne s'applique pas quand la recherche a pour résultat l'obtention d'une « variété essentiellement dérivée », très proche de la variété initialement protégée par le COV. Les recherches réalisées en vue de la commercialisation d'une nouvelle variété sont alors soumises à rémunération et conditionnées par l'obtention d'une licence auprès du détenteur du COV sur la variété initiale. La convention de 1991 de l'Upov reconnaît donc la notion de dépendance (article 14.5).
- La possibilité de recourir à deux protections, droit d'obtention végétale sur une variété et brevet sur une invention biotechnologique, est possible.
- Enfin, le « privilège des agriculteurs » est modifié. L'article 15 de la convention de 1991 prévoit une « exception facultative (...) dans des limites raisonnables ».

Les adhésions à l'Upov ont augmenté et se sont étendues hors d'Europe à la suite de l'Accord Adpic de l'OMC avec l'obligation d'assurer la protection des droits de propriété intellectuelle sur le vivant, y compris par une réglementation *sui generis*. Pour favoriser cette politique d'adhésion, les pays du Sud ont eu, jusqu'à une date récente, toujours la possibilité d'adopter la Convention de 1978 de l'Upov, mieux adaptée à leurs économies rurales, à leurs capacités de mise en œuvre et à leurs impératifs en termes de sécurité alimentaire. En pratique, les deux conventions coexistent. Certains pays ont seulement adhéré à une des deux conventions, d'autres aux deux, selon leurs intérêts. La France a ratifié la Convention de l'Upov de 1978 en 1983, et celle de 1991 début 2006. Autrement dit, l'appellation générique de droit d'obtention végétale recouvre des réalités multiples, garantit des droits différents et offre des possibilités variées d'accès aux ressources génétiques pour les chercheurs comme pour les agriculteurs (encadré 5).

Si la confrontation entre brevet pour des variétés, reconnu aux États-Unis, et COV reste limitée du fait du partage de territoires et des spécialisations des firmes, l'arrivée des brevets « biotech » a changé la donne. L'Upov, par sa convention de 1991, propose une coexistence entre les deux catégories de propriété intellectuelle s'appliquant donc à des objets protégés différents. L'arrivée de nombreux pays du Sud au sein de l'Upov est susceptible de modifier le travail de ce club auparavant très européen, mais rien n'indique que la voie originale prise par le COV soit confrontée à des difficultés insurmontables. En particulier, les exigences techniques de nouveauté, de distinction, d'homogénéité et de stabilité conduisent nécessairement à la description des variétés traditionnelles et à leur patrimonialisation, contribuant ainsi à la reconnaissance et à l'identification de ces variétés, donc à certains des objectifs de la CDB.

### **La FAO et les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture**

Engagées dès les années 1970 au sein de la FAO, les négociations internationales se sont tout d'abord focalisées sur la conservation et la collecte des ressources phytogénétiques. Dans son

Engagement international sur les ressources phylogénétiques de 1983, la FAO défendait la notion de patrimoine commun de l'humanité avec accès libre aux ressources. Ce statut devait permettre d'organiser un transfert de technologie entre des pays du Sud, détenteurs de ressources, et des pays du Nord, disposant de technologies modernes de sélection végétale. En fait, le libre accès combiné au développement des COV et des brevets offrait aux firmes un cadre légal permettant l'appropriation des ressources. Après modification légère et identification de caractéristiques particulières des ressources provenant des pays du Sud, les firmes pouvaient revendiquer des droits de propriété intellectuelle. Pour éviter ce détournement et démontrer l'iniquité du système, les pays du Sud ont revendiqué l'extension du libre accès aux produits des biotechnologies, ce qui a suscité des réticences de la part des pays leaders en matière de biotechnologies végétales.

L'Engagement a alors été révisé, en 1989, et la FAO a mis en avant la notion de « droits des agriculteurs », présentés comme le pendant des droits des obtenteurs et permettant de reconnaître la contribution passée des agriculteurs à la sélection et à la conservation de la diversité agricole. Elle appelait les États à prendre des mesures pour protéger et promouvoir ces droits des agriculteurs, qui restaient toutefois subordonnés aux législations nationales. La reconnaissance de ces droits devait passer par la mise en place d'un mécanisme visant à une répartition équitable des avantages tirés de l'exploitation des ressources phylogénétiques entre les obtenteurs du Nord et les populations auprès desquelles ces ressources avaient été obtenues. Il était prévu d'assortir d'un paiement l'accès aux ressources génétiques à des fins de développement de variétés commerciales, et donc de constituer un fonds multilatéral, alimenté par les pays du Nord et leurs acteurs industriels et géré par la FAO, qui servirait à financer des projets de conservation *in situ*.

La FAO n'a pas pu résister à la vague libérale portée par la CDB. La référence au patrimoine commun de l'humanité est abandonnée en 1991 et les ressources génétiques des espèces végétales sont rendues à la souveraineté des États, souveraineté exigée par les pays du Sud qui s'opposaient au libre accès. En 1993, la Conférence de la FAO appelle à une harmonisation des politiques envisagées



par la CDB et la FAO. Il revient en particulier à la FAO de se pencher sur le statut et les conditions d'accès aux ressources phylogénétiques conservées dans les collections *ex situ* déjà constituées qui échappent à la CDB. Il lui appartient également de réfléchir et d'apporter des éléments de proposition sur la mise en œuvre des droits des agriculteurs. Cette résolution a ouvert la voie aux travaux qui ont abouti, sept ans plus tard, à la rédaction du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (TIRPGAA).

Les principaux objectifs de ce traité, adopté en novembre 2001 et entré en vigueur en 2004, sont « la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation et le partage juste et équitable des bénéfices tirés de leur utilisation, en harmonie avec la Convention sur la diversité biologique, pour une agriculture soutenable et pour la sécurité alimentaire » (art. 1.1).

Le Traité établit un Système multilatéral d'accès et de partage des avantages. Ce Système concerne les ressources génétiques d'une soixantaine de plantes, qui seront gérées et contrôlées collectivement par les parties contractantes. Ces ressources sont disponibles et accessibles à des fins de recherche, de sélection et de formation. Un accord de transfert de matériel standard (FAO, 2006) fixe les conditions de l'échange et en particulier les modalités du partage des avantages. Les utilisateurs qui tireraient des applications commerciales du matériel ainsi obtenu et les protégeraient par des brevets devront reverser une partie de leurs gains au fonds multilatéral. Une protection par COV ne donne pas lieu à un versement, sauf s'il est volontaire. Le fonds créé à cet effet est destiné à financer les actions de conservation et d'utilisation durable des ressources génétiques par les agriculteurs, en particulier ceux des pays du Sud. Il n'y a donc pas de rémunération directe pour une population qui revendiquerait un statut de centre d'origine de la plante.

Le TIRPGAA reprend donc les règles d'accès et de partage des avantages établies par la CDB et les applique dans le champ de l'agriculture et de l'alimentation. Cependant, loin de prôner des négociations bilatérales pour chaque transaction, il propose un Système multilatéral qui confère à chacun un droit d'accès égal aux ressources.

En octobre 2006, un accord entre la FAO et les Centres internationaux de recherche agricole (Cira), a scellé l'inscription du matériel détenu par ces Centres dans le cadre du Système multilatéral. Les principales collections des banques de gènes, dans les domaines de la production d'aliments et de fourrage, sont donc placées désormais sous la responsabilité de l'Organe directeur du TIRPGAA.

C'est ainsi un environnement juridique complexe qui sert désormais de toile de fond aux échanges et à l'utilisation des ressources. Des droits et obligations différents s'appliquent selon que la ressource génétique se trouve intégrée dans une variété traditionnelle, dans un échantillon collecté *in situ*, dans une variété améliorée protégée ou non, selon la date de constitution de la collection et sa localisation, et enfin selon les engagements internationaux des pays et leur mise en œuvre au niveau national.

## Amélioration végétale et production de semences : acteurs et stratégies

L'amélioration des variétés existantes et le développement de nouvelles variétés constituent un défi majeur pour l'avenir de l'agriculture. L'alimentation de l'humanité repose à 95 % sur 30 espèces végétales. Elle représente également un enjeu économique de taille : l'agriculture dépend complètement de l'offre de semences, sélectionnées à la ferme, développées par la recherche publique ou commercialisées par l'industrie. Le marché potentiel mondial des semences qui atteint les 30 milliards de dollars (ISF, 2006) est en voie de recomposition.

### Trois modèles en action

Trois systèmes de sélection végétale coexistent : l'informel, le secteur public, le formel. Ils se partagent l'offre de semences selon les lieux, les époques et les espèces.

Le secteur informel correspond aux productions de semences faites à la ferme, produites en tant que telles ou par sélection

dans la récolte. Cette production vise d'abord à satisfaire les besoins propres du producteur. Les semences fermières jouent un rôle capital en particulier dans les pays du Sud où l'agriculture est peu encadrée et peu touchée par la Révolution verte. Elles constituent de l'ordre de 80 % des semences échangées. Les communautés paysannes entretiennent et développent la diversité des cultures, conservent et utilisent des variétés traditionnelles. Elles font de la sélection variétale en fixant des mutations spontanées et en gardant les phénotypes d'intérêt, par pratique individuelle ou dans le cadre de processus participatifs. Elles produisent des semences, les stockent et les distribuent à un niveau local. Les objectifs principaux de la sélection informelle sont le maintien des rendements, la gestion du risque et une dépendance limitée à l'égard d'intrants extérieurs.

Dans les pays industrialisés, la pratique dénommée aussi « semences de fermes » touche principalement les plantes autogames, dont la récolte donne un produit variétal très proche de la forme semée. Dans ce cas, la pratique consiste à semer une première année avec des semences commerciales, puis, durant une à plusieurs années, à ressemer en utilisant une partie de la récolte réalisée. L'objectif est de réduire le coût des intrants tout en accédant régulièrement au progrès génétique. En Europe, le phénomène concerne parfois jusqu'à 50 % des marchés pour les plantes autogames et généralement les grandes cultures. Certains le justifient par le « droit des agriculteurs », alors que d'autres considèrent que cette pratique peut menacer la poursuite d'activités de création variétale sur certaines espèces, faute de retours suffisants sur investissements des obtenteurs.

La sélection formelle désigne une filière qui s'étend de la sélection, menée selon des règles techniques et scientifiques, jusqu'à la commercialisation et la distribution. Cette filière est née et s'est développée en parallèle avec la recherche agronomique dès le XIX<sup>e</sup> siècle. Elle concerne les centres de recherche internationaux, les institutions de recherche agronomiques nationales, l'industrie, les agriculteurs multiplicateurs de semences, les instituts techniques agricoles qui établissent et affinent les conseils d'utilisation et la distribution (coopératives, firmes, distributeurs d'intrants agricoles). Elle s'inscrit dans un cadre fortement régulé : autorisations de commercialisation, certification (spécifique, variétale

et sanitaire, OGM). Les objectifs poursuivis sont la maximisation du profit, à travers des rendements et une qualité plus élevés ou des marchés particuliers. Cette filière est souvent liée à l'utilisation d'intrants.

Dans les pays en développement, le secteur public, soutenu par les Cira, conduit la sélection végétale et la constitution de firmes semencières publiques. En Inde, par exemple, la *National Seed Corporation* a été créée en 1963, suivie par la création de sociétés publiques dans différents États de la Fédération. Les firmes semencières privées ne sont apparues qu'au cours des années 1980 ; elles jouent désormais un rôle important, en particulier dans la fourniture de semences de maïs, de sorgho et d'oléagineux (TEN KATE, 1999). Des accords de recherche sont également passés avec des multinationales. Un processus similaire a été constaté dans les pays de l'ex-Pacte de Varsovie.

### **Émergence de groupes mondiaux**

À l'échelle mondiale, on observe une privatisation croissante de la production et de la distribution de semences. Jusqu'à une date récente, l'industrie semencière était caractérisée par des firmes de petite taille, indépendantes et souvent familiales. L'intégration de l'industrie semencière dans des grandes firmes agro-alimentaires et agrochimiques a commencé au cours des années 1970 et s'est amplifiée au cours des années 1990.

On peut distinguer trois catégories de firmes dans le secteur semencier : les « géants du gène » (RAFI, 1998 b ; 1999 b), tel Monsanto, qui ont constitué des groupes imposants au moyen d'une vague de fusions et d'acquisitions au cours des années 1980 et 1990 ; des multinationales intervenant également dans les domaines de l'agrochimie et de la pharmacie, comme Bayer, ou de l'agroalimentaire, comme le Groupe Limagrain ; et quelques milliers d'entreprises indépendantes de taille plus modeste. La distinction entre les deux premières catégories s'estompe au fil du temps, avec la poursuite du mouvement de concentration. Monsanto a acheté Seminis en mars 2005 et Delta & Pine Land en août 2006. Les dix premières sociétés mondiales réalisent un tiers du chiffre d'affaires mondial des semences. Ces différentes catégories de firmes se distinguent par l'échelle de leurs opérations, leur

implantation internationale, leurs efforts de R&D, leurs investissements technologiques, la synergie avec leurs autres productions (produits phytopharmaceutiques), leurs marges de profit et leurs besoins en matière d'accès aux ressources génétiques.

En dépit de la montée de ce secteur privé, plus de la moitié des pays du monde, et notamment les pays du Sud, continuent de dépendre de l'offre et de la diffusion de semences par le secteur public et par le secteur informel.

### **Une R&D partagée entre public et privé**

La recherche amont est souvent réalisée par le secteur public, parfois en association avec des regroupements d'opérateurs privés, puis exploitée par le secteur privé qui réalise le gros des investissements. Les rôles et poids respectifs des secteurs public et privé dans l'offre de semences dépendent des pays et des espèces concernées. Ainsi, la production de semences de maïs est presque entièrement aux mains du privé dans les pays industrialisés, y compris sous des formes mutualisées, tandis qu'elle reste généralement dans le giron public dans les pays du Sud, malgré l'émergence parfois difficile d'un secteur privé. De façon générale, le secteur semencier privé se concentre sur les semences à haute valeur ajoutée, essentiellement les plantes de culture de plein champ (blé, soja, coton, colza, maïs) et les légumes (tomate, poivron, melon) (SMOLDERS, 2005), ce qui n'exclut pas la spécialisation de PME sur des espèces moins concurrentielles ou la mise en marché de variétés tombées dans le domaine public. Dans les pays du Sud, la R&D reste encore largement dépendante du secteur public et des accords de coopération et les Cira jouent toujours un rôle déterminant dans la diffusion d'innovations, de lignées améliorées et de savoir-faire.

### **Les stratégies de conquête des sociétés privées**

Le secteur privé cherche à accroître son chiffre d'affaires par un développement de l'offre de nouvelles variétés, y compris OGM, sur des nouveaux marchés comme les pays du Sud, mais aussi

Encadré 2.

**Histoires de COV et de pommes de terre : Linda, Charlotte et Monalisa**

La Linda est une variété de pomme de terre produite par le sélectionneur Friedrich Böhm. Elle a été inscrite au catalogue et certifiée pour la vente en Allemagne en 1974 et protégée par un droit d'obtention végétale pour une période de 30 ans. Les droits de maintenance et de collecte des redevances ont été attribués à Europlant.

En décembre 2004, un mois avant l'expiration du COV, Europlant a cessé la maintenance de la variété, bien que son inscription sur la liste nationale soit valide jusqu'en 2009. Personne d'autre ne pouvait reprendre la maintenance toujours protégée par un COV, ce qui a conduit à faire disparaître cette variété du marché en Allemagne. Elle a donc été retirée du catalogue et rien ne permet d'assurer qu'elle pourra y être réinscrite, car les exigences en la matière se sont durcies. Devant les protestations des agriculteurs, largement relayées par les médias, Europlant a justifié cette intervention par la faible part de marché de la Linda. La firme a insisté sur le fait que la qualité reconnue de la pomme de terre était liée à une production de semences sous licence et que son introduction sur le marché libre risquait de s'accompagner d'une baisse de qualité. Finalement, les autorités allemandes ont prolongé l'utilisation de la Linda de deux ans, ce qui laisse planer des doutes quant à ce qui se passera à l'issue de ce sursis.

Début 2006, la France a ratifié la convention de l'Upov de 1991 et a allongé la période de protection des variétés de plantes annuelles de 20 à 25 ans (et 25 à 30 ans pour les espèces pérennes). Le moment choisi n'est en rien anodin : deux variétés de pommes de terre protégées par COV, la Charlotte et la Monalisa, allaient tomber dans le domaine public. L'échéance se trouve donc reportée de 5 ans et le monopole des obtenteurs prolongé jusqu'en 2011.

La variété de pomme de terre Charlotte est détenue par Germicopa. Germicopa contrôle tout le circuit de commercialisation de la Charlotte : la semence est vendue à des producteurs sous contrat, qui doivent s'engager à vendre la pomme de terre à de grandes chaînes de distribution alimentaire à travers les réseaux de Germicopa, à des prix et dans des conditions sur lesquelles ils n'ont pas prise.

Source : *GRAIN (2005 a)*.

sur des marchés adaptés à la transformation alimentaire ou à la production d'énergie. Il tend à conforter les marchés établis en veillant à la rémunération des droits d'obtention et en obligeant à l'achat annuel de semences via des moyens biologiques. Ainsi, les variétés hybrides représentent aujourd'hui 40 % des variétés commercialisées au niveau mondial. Cette technologie, qui permet de bénéficier de bonnes performances du fait de l'hétérosis,

ne permet pas d'obtenir en seconde année de production des performances comparables à celles de la première année. Quant aux technologies de restriction génétique, susceptibles de produire des semences dont la germination est bloquée, elles ont suscité une levée de boucliers de mouvements paysans et citoyens (RAFI, 1999 a). Ce procédé, relevant de la transgénèse, ne fait pas l'objet de commercialisation à ce jour, bien qu'un brevet dit « Terminator » ait été acquis par la firme Monsanto auprès de Delta Pine Land Co.

La sélection à la ferme est aussi compromise par le développement des brevets et des Certificats d'obtention végétale sur les semences (encadré 2) et par les pratiques contractuelles qui accompagnent l'exercice de ces droits. Dans le cas de vente sous licence, les agriculteurs qui emploient des semences protégées par brevet sont liés à leurs fournisseurs par des accords proches de ceux utilisés pour les logiciels informatiques.

### **Le développement de nouvelles variétés : les techniques**

L'industrie semencière est très dépendante de la recherche et accorde une grande importance au développement très coûteux de nouvelles variétés. Il faut réaliser de nombreuses tentatives avant de parvenir à développer de nouvelles variétés présentant les caractéristiques recherchées et leurs combinaisons adéquates. L'échelle à laquelle la recherche peut être menée est donc un facteur capital de succès pour l'industrie semencière, ce qui explique les vagues de fusions et d'acquisitions qui ont conduit à la constitution de grands groupes agrochimiques, les « géants du gène » (RAFI, 1999 b ; ETC Group, 2005).

Le développement et la mise sur le marché d'une variété améliorée prennent de huit à quinze ans et coûtent entre 1 et 2,5 millions de dollars pour une variété obtenue par sélection conventionnelle, et entre 35 et 75 millions de dollars pour un transgène susceptible d'être utilisé dans différentes variétés. Les procédures réglementaires d'agrément des variétés transgéniques entraînent des coûts importants et proportionnels au nombre de manipulations de l'ADN effectuées. L'introduction d'un seul gène coûterait ainsi entre 1 et 7 millions de dollars (TEN KATE, 1999).

L'amélioration classique, sans recours à la transgénèse, continue à représenter l'essentiel de la recherche ; les techniques se sont toutefois énormément développées et diversifiées au cours des trente dernières années et les biotechnologies occupent une part de plus en plus importante dans les stratégies de recherche (encadré 3). Le génie génétique permet d'accélérer le développement de nouvelles variétés et il devrait devenir de plus en plus efficace et de moins en moins coûteux. C'est le gain de temps qu'il autorise qui constitue son principal attrait.

Encadré 3.

#### **Biotechnologies et plantes cultivées**

Les principales applications des biotechnologies, en ce qui concerne les plantes cultivées, sont :

- les **cultures de tissus**, qui permettent la multiplication de végétaux à grande échelle et présentent l'avantage de surmonter les obstacles de l'isolement reproductif entre des plantes sauvages ayant un lien de parenté lointain avec des plantes cultivées ;
- la **sélection assistée par marqueurs** moléculaires qui facilitent la sélection classique. Cette méthode permet d'identifier la base génétique des caractères et de localiser des zones de chromosomes ou des gènes particuliers qui déterminent des caractères recherchés. Les marqueurs sont particulièrement utiles pour analyser des caractères complexes comme la productivité et la tolérance aux stress ;
- la **bioinformatique**, une discipline scientifique qui utilise des ordinateurs pour rassembler, enregistrer, extraire et analyser toutes les informations, qu'elles soient biologiques, génétiques, biochimiques, physiologiques ou écologiques, pour faciliter la compréhension, le développement et l'accélération de leur utilisation ;
- la technique de l'**ADN recombinant**, notamment par les techniques de génie génétique et de clonage reproductif : elle permet de produire des végétaux génétiquement modifiés, par l'adjonction de divers caractères issus d'autres organismes vivants : plantes apparentées aux croisements interspécifiques difficiles ou impossibles, bactéries (gènes de toxine de *Bacillus thuringensis*), voire animaux. Plusieurs variétés transgéniques de cultures vivrières (soja, maïs, colza, ...) et d'autres cultures (principalement le coton), incorporant des gènes de résistance aux herbicides, aux insectes ou aux virus, ont été créées et mises sur le marché.

Source : [www.fao.org/biotech/](http://www.fao.org/biotech/), SPILLANE (1999) et rapport de l'ISAAA (2006).



## Accès aux ressources génétiques et sources de l'innovation

Avec les nouvelles techniques de génie génétique, l'intérêt de la recherche pour des ressources génétiques diversifiées se trouve donc relancé. Par ailleurs, dans tous les pays, la dépendance des agricultures à l'égard de caractéristiques génétiques provenant d'autres régions du monde reste très importante et continue à croître, dans un contexte de diffusion des parasites, de mutation des marchés agricoles et de changement climatique. Les agriculteurs sont donc tributaires de l'offre commerciale de semences, laquelle revêt une dimension de plus en plus internationale.

La demande de ressources phytogénétiques exotiques n'implique pas pour autant une dépendance directe à l'égard des pays d'origine : nombre de ces ressources sont disponibles *ex situ*, dans des collections, privées ou publiques, nationales ou internationales, ou sont désormais intégrées au Système multilatéral établi par le TIRPGAA. De nombreux acteurs participent à la caractérisation, la sélection et l'amélioration des variétés, constituant véritablement une filière, au Sud comme au Nord. Les ressources génétiques agricoles sont maintes fois croisées, sélectionnées, améliorées, multipliées avant de devenir des semences commercialisables. Il est exceptionnel que toutes les étapes depuis la collecte jusqu'à la mise sur le marché soient réalisées par une seule organisation et dans un seul pays (encadrés 4 et 5).

### **La demande industrielle de matériel génétique**

Les firmes semencières ont avant tout recours à leurs propres collections privées pour se procurer du matériel génétique (SWANSON et LUXMOORE, 1996). Les grandes firmes ont en effet constitué au fil des décennies de vastes collections adaptées à leurs besoins et provenant de lignées élites. Ces collections se sont enrichies au gré des fusions et acquisitions à l'origine des grands groupes. Certaines firmes préfèrent conclure des accords de long terme avec de grandes banques de gènes ou des consortiums de recherche.

Encadré 4.

#### Les étapes du développement d'une nouvelle variété

Le développement d'une variété de semence implique de nombreuses transactions qui s'opèrent, sous des formes variées, depuis le troc de matériel ou l'accès gratuit jusqu'au contrat de recherche ou la licence de brevet générant autant de négociations autour de l'accès aux ressources.

- La première étape est une phase d'exploration et de classification (sur base phénotypique), avant une phase de conservation transitoire, où une évaluation minimale doit être faite sur le mode de reproduction, les possibilités de transfert intercollections, les résistances par analyse des insectes (ou autres) récoltés sur place. Pour le long terme, on ne conservera en collection *ex situ* que les échantillons qui paraissent les plus intéressants.
- La deuxième étape est une étape de caractérisation et évaluation, au niveau des collections *ex situ*. Les caractéristiques du matériel génétique sont enregistrées (bases de données) et comparées aux caractéristiques des ressources proches détenues dans la collection. Elles peuvent être transmises à d'autres collections ou à des réseaux pour tests.
- La troisième étape est liée aux conditions d'accès, donc de circulation du matériel au sein d'un réseau de banques de gènes international, dans le cadre du TIRPGAA et de partenariats.
- La quatrième étape est associée à l'amélioration végétale et à la sélection variétale qui peuvent découler d'activités de recherche publique et/privée. Par exemple, on peut imaginer une présélection du matériel par un laboratoire de recherche, qu'il soit public ou privé ; une introduction de gènes provenant d'autres lignées dans une lignée déjà améliorée pour d'autres caractères et une cession à une firme semencière (traditionnelle ou biotechnologique) et la mise au point de la variété ou de lignées qui seront concédées par licences à d'autres firmes.
- La cinquième étape est la commercialisation : la nouvelle variété peut être protégée par COV et/ou brevet selon le pays où elle est commercialisée et subir s'il y a lieu les tests préalables à la mise sur le marché selon les réglementations nationales (inscription au catalogue). Dans le cas des OGM, un ou plusieurs gènes sont insérés dans la variété à commercialiser. Des évaluations de risques environnementaux et/ou liés à la santé humaine sont alors conduites. La mise sur le marché peut s'accompagner également d'une mise en test comparatif en vue de fournir des conseils à l'utilisation (firmes, instituts techniques, organisations agricoles de toute nature). Ces conseils précisent les itinéraires techniques à suivre ou les contraintes particulières de la variété. Enfin, la mise en marché s'accompagne d'une phase de multiplication de la variété afin d'atteindre les quantités nécessaires pour répondre au marché. Selon l'espèce et la voie de multiplication, entre trois et sept ans (pomme de terre) sont nécessaires pour s'assurer de quantités suffisantes à la visibilité commerciale.

Les collectes sont généralement menées par des institutions de recherche publique, nationales ou internationales, des universités, ou encore des banques de gènes et les Cira. En cas de besoin, les firmes s'adressent à ces institutions, susceptibles de leur épargner certaines étapes du processus de sélection. Elles ne recourent à la collecte qu'exceptionnellement. Elles considèrent que le gémoplasme exotique ou les variétés locales sont d'un intérêt pratique limité et que leur introgression dans les lignées généalogiques est longue et risquée. Elles préfèrent se procurer des ressources bien identifiées, exemptes de pathogènes et adaptées aux conditions agroécologiques plutôt que de travailler sur des variétés traditionnelles, qui poseront en sus des problèmes d'accès. Certaines priorités ont également changé : si le rendement reste important, l'accent est de plus en plus mis sur les caractères apportant une valeur ajoutée aux transformateurs d'aliments pour la consommation humaine ou animale, au commerce de détail et aux consommateurs (SMOLDERS, 2005).

La valeur et le caractère stratégique de savoirs locaux liés à des variétés traditionnelles de plantes cultivées apparaissent ici limités, les entreprises semencières se tournant principalement vers les bases de données et la presse spécialisée, sources privilégiées d'information. La question de l'accès aux ressources génétiques ne se pose donc que rarement dans les termes envisagés par la CDB ; les obtenteurs se trouvent rarement en position de négocier directement l'accès à du matériel génétique auprès d'autorités nationales.

### **Du matériel brut aux lignées d'élite : la problématique à géométrie variable de l'accès**

Les agriculteurs qui fournissent des ressources sont souvent associés à des programmes de sélection participative, dans le cadre desquels ils bénéficient également de semences, de mesures d'encadrement technique et accèdent éventuellement à de nouvelles variétés. Les transactions entre institutions publiques se font dans le cadre de partenariats scientifiques, de réseaux d'échanges de ressources et d'information, où la réciprocité est de mise. L'accès aux ressources des banques de gènes, des stations

de recherche ou des jardins botaniques est aisé sous réserve des contrôles phytosanitaires en vigueur. Une grande partie du matériel exotique, voire du matériel présélectionné, est ainsi disponible gratuitement ou pour une redevance symbolique dans le secteur public.

Pourtant, notamment à la faveur du TIRPGAA et de la CDB, les accords de transfert de matériel intégrant des clauses de partage des avantages se développent. Les institutions publiques qui disposent de collections importantes appliquent désormais souvent des accords types ou des contrats d'adhésion. Pour autant, il est difficile de parler de partage des avantages en tant que tel : il n'y a pas forcément concomitance ni proportionnalité entre les demandes d'accès, la valorisation et les contreparties offertes. Avec le changement de statut entourant les échanges de ressources génétiques et la progression du droit associé, on observe une formalisation et une contractualisation croissantes des relations.

Plus on progresse vers l'aval de la R&D, plus les investissements réalisés et les enjeux économiques sont importants, plus les acteurs privés sont présents et plus leurs pratiques industrielles et commerciales influent sur la régulation des transactions. Les produits des dernières étapes de transformation et de valorisation des ressources peuvent être protégés par des droits de propriété intellectuelle. Sous COV, l'accès est libre si la variété est commercialisée comme semence. Les lignées sous COV, les variétés sous brevet (hors UE) ou les inventions biotechnologiques font l'objet de licences à la discrétion du détenteur. Les dernières années ont vu un très fort développement des brevets « biotech », ce qui est perçu par certains commentateurs comme une menace pour l'avenir de la recherche, d'autant que les brevets tendent à être déposés de plus en plus en amont, et que les revendications sont de plus en plus larges (HENRY, TROMMETTER et TUBIANA, 2003). En bout de chaîne, les chercheurs et les firmes utilisent des variétés dans lesquelles sont contenues de multiples innovations brevetées, qui sont protégées à différents titres, ce qui peut créer des relations de dépendance complexes, notamment en cas de recours à la transgénèse. L'utilisation de ces variétés à des fins de recherche et de sélection est conditionnée par l'obtention préalable de l'ensemble des licences correspondant à ce que SHAPIRO (2000) désigne sous l'appellation de « buissons de brevets » (*patent thickets*).

La définition d'approches concertées pour contenir les dérives apparaît comme un enjeu majeur pour la recherche. Elle est actuellement au cœur des réflexions dans la plupart des dispositifs nationaux de recherche, principalement dans les pays industrialisés, frappés en premier chef par l'inflation des brevets. Il a notamment été suggéré de calquer la protection de l'innovation biotechnologique sur le système de *copyleft*, développé pour les logiciels libres<sup>1</sup>. Ces logiciels sont protégés par un copyright, mais leurs conditions de distribution – qui ont valeur juridique –, stipulent que le code du programme, ou de tout programme qui en serait dérivé, peut être librement utilisé et modifié à la seule condition qu'il soit rediffusé selon les mêmes termes : on peut y voir un certain parallèle avec l'accord standard de transfert de matériel du TIRPGAA. Cela permet aux usagers de partager librement ces logiciels et d'y apporter des améliorations, elles aussi librement partagées.

### **Agriculteurs, pays du Sud et accès à l'innovation**

La sélection a joué un rôle déterminant dans l'accroissement de la production agricole au cours du siècle dernier, tant dans les pays développés que dans les pays du Sud. Des variétés de maïs, de riz et de blé à hauts rendements étaient au cœur de la Révolution verte qui a permis une augmentation spectaculaire de la production vivrière en Asie dans les années 1970. Aujourd'hui, plus de 1 470 banques de gènes dans le monde détiennent plus de 5,6 millions d'échantillons (*The Parliament of the Commonwealth of Australia*, 2006). La sélection végétale à elle seule ne suffit évidemment pas à garantir la sécurité alimentaire. Des gains substantiels sont largement possibles, d'une part, en investissant sur des espèces jusqu'alors peu travaillées et dont dépend largement l'alimentation des PVD (mil, manioc, igname, banane plantain et patate douce, taro) et, d'autre part, en privilégiant la recherche sur des variétés adaptées aux conditions agroécologiques des pays concernés. Le secteur semencier privé a peu intérêt à investir

<sup>1</sup> Une organisation est dédiée à la promotion de ce système : la Free Software Foundation (FSF) (<http://gnu.bilkent.edu.tr/>).

dans l'amélioration de ces cultures. Le rôle des Ciras et de la recherche publique sera encore longtemps prédominant pour ces espèces.

Actuellement, les programmes de sélection sont peu développés dans les pays du Sud. De plus, l'amélioration et les retombées des biotechnologies bénéficient généralement aux agriculteurs aisés. Les agriculteurs marginaux sont rarement visés, sauf exception comme le *Cassava Biotechnology Network*<sup>2</sup>.

Les programmes nationaux de ces pays sont fortement dépendants de financements externes souvent de court terme. Le patrimoine génétique est mal conservé, l'accès aux ressources génétiques internationales est entravé par des capacités restreintes à les cribler et à les réutiliser. Les liens entre les programmes de sélection et le marché sont distendus, tant par manque de capacités techniques de multiplication que par négligence lors de la conception des programmes de coopération. L'accès aux variétés améliorées est difficile, ne correspond pas aux besoins ou présente une qualité médiocre (impuretés, germination, problèmes sanitaires).

Pour remédier à cette situation alarmante, la FAO a lancé une Initiative mondiale pour le renforcement des capacités de sélection (GIPB) visant à aider les pays en développement à améliorer leur productivité agricole, lors de la première session de l'Organe directeur du TIRPGAA en juin 2006. Certains auteurs suggèrent de mettre en place des mesures incitatives pour que les sélectionneurs investissent dans la recherche sur les cultures orphelines et les plantes négligées, sur le modèle des dispositions adoptées pour favoriser la lutte contre les maladies orphelines (SPILLANE, 1999). Le Fonds mondial pour la diversité des cultures, fondation internationale créée sous les auspices de la FAO, doté à la fin 2005 de plus de 30 millions de dollars, ouvre de nouvelles possibilités de financements pour ces espèces. Subventions diverses, crédits d'impôts, accès préférentiel au financement public, procédures administratives simplifiées sont autant de mesures proposées.

<sup>2</sup> Il s'agit d'un réseau international de recherche sur le manioc, qui s'est mis en place progressivement depuis 1988. Réunissant aussi bien des chercheurs que des utilisateurs, il cherche à promouvoir une sélection adaptée à des objectifs de sécurité alimentaire et de développement des zones rurales défavorisées.

Encadré 5.

### **La protection des ressources phytogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation en Inde**

En Inde, environ 50 organismes publics de recherche travaillent sur les biotechnologies végétales, dont une dizaine est impliquée dans le génie génétique pour le riz, les oléagineux, le pois chiche, le coton et les produits horticoles. La recherche dans le domaine des cultures vivrières est essentiellement conduite par les centres de recherche placés sous la tutelle du Conseil indien de la recherche agricole et dans les universités agricoles des différents États. En revanche, les lignées transgéniques prêtes pour les essais en plein champ sont entre les mains des entreprises privées. La majorité des cultures transgéniques sont développées à l'étranger et les entreprises indiennes se contentent de les croiser avec des variétés locales pour développer des variétés commerciales hybrides adaptées aux conditions pédoclimatiques locales.

L'Inde a mis en place une politique originale de propriété intellectuelle sur les ressources phytogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation, cheminant entre le respect des obligations internationales et le souhait d'assurer son indépendance. Représentant un cinquième de l'humanité et forte de sa croissance économique depuis son ouverture au commerce international en 1991, l'Inde se positionne comme leader des pays émergents. Membre de l'OMC, l'Inde est tenue en vertu de l'accord sur les Adpic de protéger les innovations dans tous les domaines, y compris celui des ressources phytogénétiques. À la création d'un droit sur les obtentions végétales et la reconnaissance des droits des agriculteurs par le *Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act*, (2001), se sont ajoutés divers amendements de la loi sur les brevets, le *Patent Act* (1970), modifié en 1999, 2002 et 2005.

#### **La loi sur la protection des obtentions végétales et les droits des agriculteurs, 2001**

La loi prévoit la protection de quatre types de variétés : les variétés nouvelles, les variétés essentiellement dérivées, les variétés existantes et les variétés paysannes. Afin de bénéficier de la protection au titre de la loi, ces variétés doivent remplir les trois critères de distinction, d'homogénéité et de stabilité (DHS). De manière très singulière, la loi indienne prévoit que seules les variétés nouvelles doivent satisfaire le critère de nouveauté. Elles doivent, en outre, appartenir à la liste des espèces protégeables par un droit d'obtention végétale tel que stipulé par le gouvernement indien. Cette liste est modifiable en cas d'intérêt général. Sont par ailleurs explicitement exclues de la protection au titre de la loi sur les obtentions végétales de 2001 les variétés qui mettent en œuvre la technologie Terminator et les variétés qui portent préjudice à la vie ou à la santé des humains, des animaux ou des plantes.

Les bénéficiaires du droit d'obtention végétale peuvent être des sélectionneurs professionnels ou des agriculteurs. Pour les variétés « existantes », à moins qu'un sélectionneur n'établisse ses droits, les droits appartiennent au gouvernement central ou au gouvernement local, le cas échéant. Les agriculteurs se voient reconnaître des droits à différents titres :

– en tant que fournisseurs de ressources phylogénétiques : la loi prévoit un mécanisme de partage des avantages entre le titulaire d'un droit sur une variété végétale et les agriculteurs ou les communautés locales qui ont fourni le matériel parent, par le biais d'une contribution à un « Gene Fund » ;

– en tant qu'utilisateurs de variétés végétales, ils peuvent conserver, utiliser, ensemercer, réensemencer, échanger et partager ou vendre les produits de la ferme incluant les semences de variétés protégées. Ils ne sont toutefois pas autorisés à vendre les semences d'une variété certifiée avec l'étiquette du titulaire du Certificat d'obtention végétale.

Les chercheurs bénéficient pour leur part d'un accès libre aux variétés protégées pour conduire des expérimentations et pour des travaux d'amélioration variétale. Ils doivent en revanche solliciter une licence de l'obtenteur pour pouvoir réaliser une valorisation de leurs résultats de recherche avec des acteurs privés.

Les variétés issues de la recherche publique pourraient désormais être protégées par des certificats. Les bénéfices qui peuvent en être escomptés dépendent de l'identité des utilisateurs. La commercialisation directe de ces variétés ou de variétés obtenues à partir d'elles par des entreprises semencières privées devrait donner lieu à rémunération. Les agriculteurs peuvent en revanche y accéder gratuitement, y compris pour les commercialiser.

Le profit que les agriculteurs peuvent tirer de la loi en tant qu'obteneurs dépend largement de la capacité des variétés locales existantes ou des semences de ferme à satisfaire aux critères de DHS. Si ces variétés sont éligibles en vue d'une protection, ils se trouvent dans le même cas de figure que les chercheurs du secteur public. Si ce n'est pas le cas, seul peut être actionné le mécanisme de partage des avantages prévu par la loi. Il ne concerne alors que les agriculteurs dont les variétés locales existantes ont permis de développer des variétés améliorées.

### **La loi sur les brevets**

Le *Patent Act* de 1970 a été modifié à plusieurs reprises en vue de se conformer à l'accord Adpic. En 1999, les brevets de produits ont été introduits alors qu'auparavant la loi n'autorisait que les brevets de procédés. Les monopoles conférés par les brevets ont également été étendus, avec la mise en place de droits exclusifs d'exploitation commerciale. En 2005, la modification majeure porte sur l'objet de la protection, qui inclut dorénavant les brevets de produits pour les médicaments,



l'alimentation et les produits chimiques. Tout produit ou procédé est brevetable, excepté les éléments expressément cités par la loi (animaux et plantes, y compris les semences). Cependant, l'interdiction de protection des séquences génétiques, et par là même du matériel biologique incorporant ces séquences, n'est plus mentionnée, alors qu'elle figurait dans la loi jusqu'à l'amendement de 2005. Cette suppression implique une autorisation tacite de breveter la méthode ou le procédé de modification d'une plante. Le règlement d'application n'étant entré en vigueur qu'en mai 2006, il est trop tôt pour en apprécier les effets en matière de diffusion des OGM.

Certains observateurs regrettent que le gouvernement se soit empressé de modifier la loi pour la rendre compatible avec l'accord Adpic au lieu de renégocier l'article 27.3 (b). En effet, la possibilité d'une protection par brevet pour les variétés végétales obtenues par transgénése rend incertaine la situation des tiers, notamment des agriculteurs et des chercheurs. Elle dépasse de plus les obligations de l'accord Adpic, que la loi sur les variétés végétales de 2001 suffisait à satisfaire. Le gouvernement indien est ainsi allé au-delà de ce que lui imposaient ses engagements internationaux.

L'adoption de la loi sur les variétés végétales et les droits des agriculteurs doit beaucoup à la mobilisation des ONG et mouvements paysans. Certaines ONG, constituées en opposition à la mondialisation, comme Navdanya menée par Vandana Shiva, rejettent les droits de propriété intellectuelle. D'autres, plus modérées, ont été associées à la rédaction de la loi. Il en est ainsi de Gene Campaign, dirigée par Suman Sahai, qui milite depuis 1993 pour la préservation des ressources biologiques, la prise en compte des droits des agriculteurs et des communautés, la protection des savoirs traditionnels, et s'intéresse aussi aux OGM. Son influence explique que la loi permette l'accès à la protection pour les variétés existantes et les variétés des agriculteurs en supprimant le critère de nouveauté et mentionne le partage des avantages. Ces dispositions sont toutefois contraires à l'esprit des conventions de l'Upov, à laquelle l'Inde a demandé son adhésion en 2002 par la voix du cabinet du Premier ministre, sans concertation avec le Parlement. L'Upov a fait savoir que ces dispositions favorables aux agriculteurs devraient être annulées pour que la candidature de l'Inde puisse être validée. D'où une plainte déposée par Gene Campaign devant la Haute Cour de justice de Delhi le 1<sup>er</sup> octobre 2002 au motif que l'adhésion à l'Upov était contraire à la loi sur les variétés végétales et les droits des agriculteurs.

La politique indienne s'ancre donc dans le contexte d'appropriation croissante des ressources, mais en opérant un rééquilibrage au profit des agriculteurs. Elle les place au même niveau que les autres acteurs, publics ou privés, de la sélection. Plus de 80 % de titulaires de droits sur les obtentions végétales ou de droits à partage des avantages sont en effet des agriculteurs.

Des réponses politiques peuvent enfin être apportées au niveau national, en adoptant des législations conformes aux intérêts économiques et aux priorités de développement du pays, au prix d'une certaine flexibilité dans la mise en œuvre des régimes internationaux de protection des innovations biotechnologiques, comme en témoigne l'expérience de l'Inde (encadré 5). On peut toutefois douter des possibilités de généraliser une telle approche pour des pays qui ne disposent pas d'un marché aussi étendu, du même potentiel en matière de recherche et surtout du même poids en termes stratégiques et diplomatiques.

La question porte alors sur la capacité de ces marchés du Sud à se structurer, en évoluant à partir du secteur très informel (avec ses avantages – faible coût des semences – et ses inconvénients – qualité incertaine ou mauvaise, acquisition et diffusion très lentes de l'innovation) vers une organisation compensant ses désavantages. On peut imaginer par exemple le processus suivant : conception de variétés améliorées par le secteur public, multiplication et commercialisation de celles-ci par le privé ou le collectif, tests par les coopératives, organisations de producteurs avec les améliorateurs, développement d'une offre privée. En fonction des pays, la mutualisation prend de nombreuses formes, conciliant selon les besoins et les contraintes initiative privée et rassemblement des forces. Il y a en la matière des synergies à découvrir, à redécouvrir ou à construire. L'opposition schématique souvent mise en avant – multinationales contre paysan pauvre et démuné – cache une partie de la réalité, en ignorant les filières semencières et les travaux des Cira.

## Conclusion

La question de l'accès aux ressources phylogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation se pose en des termes beaucoup plus complexes et variables que ceux envisagés par la CDB. Après des millénaires de circulation et d'amélioration des plantes cultivées, on ne saurait considérer qu'il y a des gisements inexplorés de matériel génétique au Sud, convoités par des industriels du Nord. Le secteur public, les réseaux internationaux de banques de

gènes issus de la Révolution verte, les collections privées jouent un rôle déterminant dans la recherche et le développement de nouvelles variétés. Les circuits de l'innovation sont complexes, impliquent une multitude d'acteurs, et mettent en jeu des ressources la plupart du temps déjà transformées. La traçabilité et les modèles linéaires et transparents de partage des avantages paraissent difficiles à mettre en œuvre dans un tel contexte où la pratique de la bioprospection est quasiment inexistante. Les revendications des populations locales, en l'occurrence des organisations paysannes, ont trait à la reconnaissance de leur travail de sélection et de leur contribution passée au maintien de l'agrobiodiversité. Les agriculteurs entendent ainsi plutôt défendre leurs intérêts comme producteurs et leurs droits à produire que solliciter une rémunération pour un patrimoine qu'ils détiendraient.

Compte tenu du caractère cumulatif de l'innovation, chaque avancée s'alimente de produits et de résultats d'une sélection passée, scientifique ou empirique, de sorte que le « matériel génétique » recherché par les industriels et les agriculteurs couvre tout le continuum entre le germoplasme sauvage collecté *in situ* et la variété d'élite, sous droit de propriété intellectuelle ou non. De fait, tous les acteurs sont confrontés, à un titre ou à un autre, et à un moment ou à un autre de la R&D, aux questions d'accès à l'innovation. On ne peut dès lors parler de marché pour décrire les transactions qui s'enchaînent et se croisent, créant à la fois des dépendances, des réseaux et des collaborations. Devant un tel entrelacs de normes et de statuts, les représentations et préconisations de la CDB en matière de gestion des ressources génétiques apparaissent décalées.

Les logiques commerciales et économiques ne peuvent s'affranchir de la sécurité alimentaire, toujours sous-jacente, et de la nécessité du renouvellement des bases génétiques, condition indispensable à la durabilité des systèmes de culture. Les régimes existants, qui encadrent en partie les échanges de ressources phylogénétiques pour l'agriculture et l'alimentation, en témoignent. L'application du TIRPGAA devrait traduire les évolutions au sein du secteur, où coexistent contrats privés conformément à la CDB et mutualisation des moyens, gestion collective (système multilatéral, réseaux) et libre accès.