

un\_ **focus**



# Les Semences du monde

L'AMÉLIORATION PARTICIPATIVE DES PLANTES

par **Ronnie Vernooy**

L'ENJEU

ÉTUDES DE CAS

LEÇONS ET RECOMMANDATIONS

un\_ **focus**



Les  
**Semences**  
du monde

L'AMÉLIORATION PARTICIPATIVE DES PLANTES

## un\_ **focus**



Les questions d'actualité les plus pressantes qui influent sur le développement durable, voilà à quoi s'attaque la collection *Un\_Focus* du CRDI. Chaque fascicule distille les recherches du CRDI pour en tirer les enseignements les plus importants ainsi que les observations et les recommandations les plus pertinentes pour les décideurs et les analystes des politiques. Chacun constitue en outre un point de convergence vers un site web où le CRDI étudie ces questions plus en profondeur et présente toute l'information que souhaitent obtenir les lecteurs et internautes de divers horizons. La liste de tous les sites Un\_Focus se trouve à **[www.crdi.ca/un\\_focus](http://www.crdi.ca/un_focus)**. On peut aussi parcourir et commander les titres de la collection à **[www.crdi.ca/booktique/index\\_f.cfm](http://www.crdi.ca/booktique/index_f.cfm)**.

Vous avez des commentaires ? Écrivez-nous à **[pub@idrc.ca](mailto:pub@idrc.ca)**.

un\_ **focus**



Les  
**Semences**  
du monde

L'AMÉLIORATION PARTICIPATIVE DES PLANTES

par **Ronnie Vernooy**

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL  
Ottawa • Dakar • Le Caire • Montevideo • Nairobi • New Delhi • Singapour

Publié par le Centre de recherches pour le développement international  
BP 8500, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3H9  
<http://www.crdi.ca>

©Centre de recherches pour le développement international 2003

## **Catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada**

Vernooy, Ronnie

Les semences du monde : l'amélioration participative des plantes / Ronnie Vernooy.

Publ. aussi en anglais sous le titre: Seeds that give.

ISBN 1-55250-015-2

1. Plantes — Amélioration.
  2. Plantes — Amélioration — Cas, Études de.
  3. Cultures de plein champ — Amélioration.
  4. Biodiversité agricole — Conservation.
- I. Centre de recherches pour le développement international (Canada)

SB123.74714 2003

631.5'2

C2003-902150-5

Tous droits réservés. Toute reproduction, stockage dans un système d'extraction ou transmission en tout ou en partie de cette publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit — support électronique ou mécanique, photographie ou autre — est interdit sans l'autorisation expresse du Centre de recherches pour le développement international. Tous les noms de spécialité mentionnés dans la présente publication ne sont donnés qu'à titre d'information et le fait qu'ils soient mentionnés ne signifie pas que le Centre les approuve. Les frontières et les noms géographiques figurant sur les cartes reproduites dans la présente publication ne doivent pas laisser croire que le Centre de recherches pour le développement international les approuve ou les accepte de quelque manière que ce soit.

Les Éditions du CRDI s'appliquent à produire des publications qui respectent l'environnement. Le papier utilisé est recyclé et recyclable; l'encre et les enduits sont d'origine végétale.

Ce livre sert également de référence au site web du CRDI sur la phytosélection participative : [www.crdi.ca/semences](http://www.crdi.ca/semences). Le texte intégral est disponible en ligne et oriente le lecteur vers une riche bibliothèque qui explore dix années de recherches sur l'agrobiodiversité et la phytosélection participative.

# Table des matières

## Avant-propos → vii

## Chapitre premier. L'enjeu → 1

Le système hiérarchisé de la recherche agricole, qui considère les agriculteurs comme de simples bénéficiaires de la recherche plutôt que des participants à part entière, a grandement contribué à accroître la dépendance à l'égard de quelques variétés végétales. Cette tendance, de même que l'industrialisation croissante de l'agriculture, sont les principaux facteurs de ce qu'il est convenu d'appeler « l'érosion génétique ».

- Les méga-cultures et l'érosion génétique . 1
- L'importance de la diversité . 3
- Un processus dynamique de conservation et d'amélioration . 6
- Une décennie de recherche . 8

## Chapitre 2. L'approche → 11

Gardiennes de la biodiversité, les collectivités rurales sont essentielles à sa conservation. L'approche participative de la recherche, qui rassemble chercheurs et agriculteurs et en fait des partenaires égaux sur le terrain, est la formule idéale pour assurer la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique.

- Le rôle central des collectivités locales . 11
- Les questions pertinentes . 15
- La quête de solutions . 17

## Chapitre 3. Les expériences sur le terrain → 21

Six projets menés dans diverses régions du monde illustrent concrètement l'approche participative. Ces récits relatent l'histoire d'agriculteurs et de chercheurs qui ont été les premiers à explorer « de nouvelles façons de procéder », souvent dans des régions éloignées et hostiles, et dont la collaboration a été couronnée de succès.

- La participation des agriculteurs à l'amélioration de l'orge en Afrique du Nord et au Moyen-Orient . 22
- Les comités locaux de recherche agricole en Amérique latine . 26
- L'innovation agricole à Cuba . 32
- L'enrichissement du maïs et du riz au Népal . 36
- L'amélioration du maïs dans le sud-ouest de la Chine . 41
- Le programme mondial Recherche participative et analyse du genre . 47
- Qu'avons-nous accompli ? . 51

## **Chapitre 4. Les leçons tirées de l'expérience** → 55

L'expérience est un grand maître. L'examen de dix ans de recherche fournit de précieux renseignements sur les méthodes utilisées et donne une idée de ce qui reste à faire.

- La phytosélection participative . 55
- L'agrobiodiversité . 58
- D'heureuses retombées . 61
- La recherche de solutions politiques et juridiques . 67
- En bref . 69

## **Chapitre 5. Les recommandations** → 73

Les six recommandations exposées ici proposent aux gouvernements et au milieu de la recherche des mesures de redressement.

1. Les utilisateurs de la diversité des cultures au centre de l'action . 74
  2. Les agriculteurs, les chercheurs et les autres intervenants sur un pied d'égalité . 75
  3. Le partage des coûts et des avantages entre les agriculteurs et les chercheurs . 76
  4. Cinq principes à retenir . 77
  5. Déterminer les résultats grâce au suivi et à l'évaluation participative . 78
  6. Créer une nouvelle génération de spécialistes . 80
- Le défi . 81

## **Chapitre 6. Une vision de l'avenir** → 83

À l'examen des dix années passées succède l'étude des dix années à venir. Nous sommes en 2012 et nous faisons le point. L'hypothèse : les recommandations formulées au chapitre 5 ont été pour la plupart mises en œuvre. Quels ont été les effets de ces mesures sur la biodiversité agricole et la sécurité alimentaire ?

- Une pertinence accrue . 84
- De nouveaux partenariats . 86
- La qualité des interactions et de la collaboration . 87
- L'adoption de meilleures pratiques . 88
- Une participation de haute tenue . 89
- Une nouvelle génération de spécialistes . 91

## **Annexe 1. Glossaire** → 93

## **Annexe 2. Sources et ressources** → 101

## **L'éditeur** → 110

# Avant-propos

Diversité égale vie; diversité égale choix, aussi. Malheureusement, où que ce soit sur la planète, les sites où entretenir la diversité ou la créer sous une forme nouvelle sont de plus en plus limités. La diversité biologique, dans un environnement de plus en plus maîtrisé par l'homme, est sérieusement menacée. La mondialisation impose des limites aux manières dont les gens peuvent façonner et restructurer la diversité socio-économique, culturelle et politique.

Parallèlement, en bien des endroits, on s'efforce de valoriser, d'utiliser et de soutenir l'évolution de la diversité. En 1992, à l'issue de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED, ou Sommet de la Terre), le personnel du Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada a élaboré un programme à l'appui de ces efforts. Le programme du CRDI sur la biodiversité est né avec



l'intention de placer et de garder la diversité biologique en tête des priorités des organismes de développement et de recherche du Sud, du Canada et du globe. Cinq ans plus tard, ce programme devenait l'initiative de programme Utilisation durable de la biodiversité (UDB), mais adoptait la même approche et conservait les objectifs premiers, soit :

- **favoriser** l'utilisation, la gestion et l'amélioration du savoir, des innovations et des pratiques des populations autochtones et des collectivités locales en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité;
- **élaborer** des mesures incitatives, des méthodes et des politiques qui facilitent, d'une part, la conception de stratégies axées sur la conservation et l'amélioration de la biodiversité agricole et aquatique *in situ* et, d'autre part, la participation des collectivités à leur conception et mise en œuvre;
- **appuyer** l'élaboration de politiques et de lois qui reconnaissent le droit des populations autochtones et des collectivités locales aux ressources génétiques et garantissent le partage équitable des avantages que procure l'utilisation de ces ressources.

Ce numéro de la collection *Un\_Focus* présente quelques-uns des travaux de recherche sur la biodiversité qui se sont déroulés souvent dans de petites localités lointaines et mal connues du monde. Fondée sur un inventaire de l'appui accordé par le CRDI à la biodiversité agricole depuis une décennie, cette étude recense les efforts de tous les intervenants qui ont contribué à la réalisation des objectifs du développement et de la recherche. Cet ouvrage se veut instructif et formateur afin d'améliorer les travaux en cours non seulement sur les plans conceptuels et méthodologiques, mais aussi dans la pratique.

Au cours des dix dernières années, j'ai eu le grand privilège de nouer des relations étroites avec des chercheurs, des agriculteurs, des agents de vulgarisation et des représentants du gouvernement

qui s'intéressent de près à la sélection végétale. Ils m'ont beaucoup appris. Je les remercie d'avoir osé s'éloigner des sentiers battus pour ouvrir de nouvelles voies à la recherche.

Salvatore Ceccarelli, Noemi Espinoza, Sanjaya Gyawali, Humberto Lambrada Ríos, Yiching Song et Louise Sperling ont enrichi ce rapport de leurs commentaires. Je leur sais gré de leur généreuse contribution. Marcel Vernooij, directeur des politiques sur la biodiversité et l'agriculture aux Pays-Bas, et Louise Sperling, directrice de recherche sur la phytosélection participative au Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, ont eu la bonté de répondre clairement à cette question fondamentale : « Quelles décisions prenez-vous en matière d'agrobiodiversité dans le cadre de votre travail quotidien ? » Leur réponse sans détour m'aura permis de proposer aux décideurs des recommandations concrètes qui, je l'espère, recevront un accueil favorable.

Au fil des ans, mes collègues du CRDI ont façonné et remanié les programmes sur la biodiversité et l'UDB. Sans leur engagement désintéressé, leurs idées novatrices et leurs critiques constructives, l'appui du CRDI à la phytosélection participative n'aurait peut-être pas duré une décennie.

Bob Stanley, rédacteur chevronné, n'a pas hésité à se lancer avec moi dans l'aventure que représente la rédaction d'un tel ouvrage. Ce livre témoigne de son talent. Je lui suis très reconnaissant de son inestimable contribution et de son extrême patience lors des inévitables multiples corrections.

Bill Carman et le personnel de la Division des communications du CRDI ont révisé le manuscrit et m'ont fait part de leurs judicieuses observations. Ils se sont également chargés de la production et de la publication. J'ai été très heureux de travailler avec eux.

Je remercie Nicole Pelletier pour la révision du texte et le choix du titre, et pour son support offert durant toutes les années de travail intensif.

Les travaux novateurs qui ont favorisé l'évolution de la diversité, la productivité agricole et la reconnaissance du savoir et des compétences des agriculteurs et des phytogénéticiens ont été pour moi une source d'inspiration. J'ose espérer que ces efforts et les nouvelles initiatives qui en résultent recevront des décideurs et des directeurs de recherche le solide appui dont ils ont besoin.

Cet ouvrage est dédié à la mémoire de Marie Béatrice Dubé.

### **Ronnie Vernooy**

Janvier 2003

**Ronnie Vernooy** est spécialiste de programme principal au Centre de recherches pour le développement international, à Ottawa (Canada). Spécialisé en sociologie rurale, il s'intéresse en particulier à l'organisation et à l'expérimentation agricoles, à la gestion des ressources naturelles, à l'agro-biodiversité, aux méthodes de recherche-action participative ainsi qu'au suivi et à l'évaluation des projets de recherche. Ses travaux en cours portent sur l'Asie du Sud-Est, l'Amérique centrale et Cuba. Le Nicaragua lui tient spécialement à cœur; il y a effectué des recherches sur l'environnement des montagnes et des régions côtières au cours des années 1985-1986, 1988-1991 et 1997-1998. Parmi ses plus récents ouvrages, citons *Taking care of what we have: participatory natural resource management on the Caribbean coast of Nicaragua* (co-édition CRDI-CIDCA/UCA, 2000), *Para una mina de oro se necesita una mina de plata: historiando sobre la Costa Caribe de Nicaragua 1910-1979* (CIDCA-UCA, 2000), et *Voices for change: participatory monitoring and evaluation in China* (co-édition CRDI-YSTP, 2003).

# L'enjeu

## Les méga-cultures et l'érosion génétique

Un panneau, le long d'une route rurale quelque part au Canada, se lit ainsi : *Si vous avez mangé aujourd'hui, remerciez un fermier*. Il faudrait sans doute remercier aussi un sélectionneur de plantes puisque la majorité des résidants du Nord – tout comme une forte proportion des populations du Sud – mangent tous les jours grâce aux remarquables progrès des sciences et de la technologie agronomiques.

Ce sont les sciences agronomiques qui nous ont permis de réfuter les prévisions pessimistes de Malthus et de continuer de nourrir une population mondiale qui ne cesse de croître. Bien que le rythme de croissance se soit atténué depuis la dernière génération, la marée humaine continue de s'étendre : aujourd'hui, la population mondiale atteint les six milliards; bientôt, nous serons

huit milliards; et, en 2050, peut-être y aura-t-il sur terre jusqu'à dix milliards de personnes. Mais il est un fait déconcertant : à mesure que s'accroît la population humaine, le nombre de cultures vivrières dont la plupart d'entre nous sommes tributaires s'amenuise.

Personne ne sait exactement comment l'agriculture est née, il y a 8 000 ou 10 000 ans; comment nos ancêtres ont commencé à identifier, manipuler et gérer certaines plantes et créatures sauvages pour subsister. Nous savons cependant que l'invention de l'agriculture représente un tournant dans l'évolution de l'humanité qui a mené aux structures et aux systèmes sociaux que nous appelons « civilisation ».

Au fil des siècles, les méthodes d'expérimentation agricole ont occasionné la domestication d'une gamme de plantes toujours croissante pour répondre aux besoins et préférences des gens, et aux conditions du milieu. Résultat : des milliers de variétés végétales différentes et génétiquement uniques sont cultivées dans les exploitations agricoles. Aujourd'hui, pourtant, les espèces végétales cultivées se limitent à 150 environ. L'alimentation des trois quarts de la population mondiale repose sur 12 d'entre elles, tandis que les approvisionnements alimentaires de la moitié de la planète proviennent d'un petit nombre de variétés de quelques espèces végétales seulement. Ce sont les « méga-cultures » : riz, blé, maïs, sorgho et millet, pommes de terre et patates douces.

Les méga-cultures sont des plantes à haut rendement qui exigent d'importants moyens de production, développées par les scientifiques des centres internationaux de recherche agricole dans le monde entier. Elles constituent le fondement de la révolution verte qui a donné lieu à une croissance exponentielle de la production agricole dans plusieurs pays en développement et nourri des centaines de millions de personnes.

Ce succès recèle une menace, toutefois. Le système hiérarchisé de la recherche agricole, qui considère les agriculteurs comme de

simples bénéficiaires de la recherche plutôt que des participants à part entière, a grandement contribué à accroître la dépendance à l'égard de quelques variétés végétales. Cette tendance, de même que l'industrialisation croissante de l'agriculture, sont les principaux facteurs de ce qu'il est désormais convenu d'appeler l'« érosion génétique ». Ce terme désigne à la fois la disparition d'une espèce et la réduction de la variété — il n'englobe pas seulement les plantes, mais aussi les animaux et les micro-organismes — ainsi que la dégradation graduelle de processus garants de l'évolution de la diversité. Ces processus regroupent le savoir en constante évolution, les innovations, les pratiques et les diverses formes d'organisations d'agriculteurs au sein des populations autochtones et des collectivités locales. Les pratiques en matière de production, de récolte et de préparation des aliments font souvent partie intégrante de l'identité culturelle des collectivités.

Le savoir des agriculteurs sur la diversité agricole revêt toujours une importance cruciale en bien des endroits, mais leurs cultures et leurs systèmes de culture sont aussi soumis à des exigences de plus en plus pressantes. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) estime que, sur près de 250 000 variétés végétales propres à la culture, on n'en cultive aujourd'hui qu'environ 7 000, soit moins de 3 %. Le non-usage mène à l'abandon et, éventuellement, à l'extinction.

---

Selon la FAO, le remplacement de variétés locales par des variétés améliorées ou exotiques est la principale cause de l'érosion génétique dans le monde.

---

## L'importance de la diversité

L'agriculture moderne est comme une vaste pyramide inversée; elle repose sur une base dangereusement étroite. L'érosion génétique pourrait mettre en péril la sécurité alimentaire de demain

s'il advenait une réduction de l'efficacité des variétés à haut rendement dont nous sommes désormais tributaires.

Voici un premier paradoxe : le succès même des sciences agronomiques a entraîné la concentration d'un petit nombre de variétés conçues pour la culture intensive et une diminution considérable de la diversité des variétés végétales pouvant servir à la recherche et au développement durable de l'agriculture.

Par le passé, les chercheurs comptaient sur les agriculteurs qui préservaient des cultures assez diversifiées pour leur fournir le « nouveau matériel » génétique dont ils avaient besoin. Les sélectionneurs ont de plus en plus tendance à s'appuyer sur un nombre restreint de variétés améliorées. L'homogénéité de l'agriculture moderne menace cette source de diversité génétique et, partant, met en péril la sécurité alimentaire à l'échelle locale et mondiale.

Il faut dire également que les sélectionneurs n'ont pas connu un succès absolu. Les variétés à rendement élevé exigent la plupart du temps beaucoup de soins, notamment un épandage régulier d'engrais et d'autres facteurs de production agricoles. Autrement dit, elles ne peuvent pas se développer dans des sols appauvris ou dans des conditions défavorables.

En raison de ces contraintes, les variétés à haut rendement sont hors de portée pour des millions de petits agriculteurs qui n'ont pas les moyens de se procurer des semences et des fertilisants coûteux. Pis encore, la plupart de ces cultivateurs déclinent les offres des phytogénéticiens parce que les obtentions végétales qu'ils proposent ne sont pas conçues pour les terres pauvres : elles ne satisfont ni aux besoins des paysans, ni aux préférences locales.

Néanmoins, même s'ils disposent de peu de ressources, ces agriculteurs — des femmes, pour une large part — produisent jusqu'à 20 % des cultures vivrières de la planète. Environ le quart

de la population mondiale dépend de ces terres marginales pour se nourrir.

En règle générale, les paysans qui exploitent ce genre de terres ont recours à diverses pratiques agricoles; cultivent à la fois des céréales et des plantes potagères; élèvent quelques poules pondeuses ou quelques poulets destinés à la consommation; et, s'ils en ont les moyens, quelques porcs peut-être, des chèvres, une ou deux vaches. Ils sélectionnent et plantent des semences provenant de leurs propres récoltes, en échantillant avec des voisins ou des membres de la famille. Parfois offertes en cadeau, les semences sont doublement appréciées. Pour beaucoup, c'est un gagne-pain, souvent subventionné par un travail ailleurs qu'à la ferme. Pendant les bonnes saisons, toutefois, il peut même y avoir des récoltes excédentaires à vendre au marché.

Il y a un deuxième paradoxe : ces petits agriculteurs traditionnels pourraient bien détenir la clé de la croissance de la diversité biologique et culturelle. Car en luttant pour subsister sur ces sols pauvres et avec des ressources limitées, ces cultivateurs permettent aux variétés végétales d'évoluer. Ils sélectionnent des types de plantes (plutôt que des variétés) en se fondant sur leurs propres observations et selon leurs besoins particuliers. Ainsi, les conditions locales peuvent être favorables à des plantes basses mais robustes, ou encore la saveur, voire la couleur, de la plante à maturité peut avoir son importance.

Il en résulte que dans une large mesure, et cela pourra peut-être étonner, ces fermiers sont devenus les gardiens de la diversité. Grâce à leurs compétences en phytogénétique — fondées sur leur expérience et leur observation plutôt que sur des connaissances scientifiques — ils préservent la variation génétique essentielle à l'évolution et à l'adaptation continue des génotypes végétaux. Ils donnent aussi accès à une vaste diversité culturelle — qui s'exprime par le savoir local, la langue, les façons d'agir, diverses formes d'association — tout aussi importante pour la conservation de la biodiversité.



---

Repenser les stratégies de sélection classiques signifie avant tout reconnaître le rôle de premier plan que jouent les paysans.

---

## Un processus dynamique de conservation et d'amélioration

Non seulement l'approche uniformisée de la sélection végétale ne convient-elle pas aux besoins des petits agriculteurs du monde en développement, mais elle contribue en outre à la perte de la diversité agricole, ou agrobiodiversité. À son tour, l'appauvrissement de l'agrobiodiversité réduit la capacité des écosystèmes agricoles de produire des ressources renouvelables. Les écosystèmes s'adaptent alors plus difficilement au changement, ce qui les rend encore plus fragiles. C'est un cercle vicieux. En 1998, la FAO soulignait dans un rapport intitulé *The state of the world's plant genetic resources for food and agriculture* qu'il faudra peut-être revoir les stratégies de sélection classiques sous un angle nouveau.

Repenser ces stratégies signifie avant tout reconnaître le rôle de premier plan que jouent les paysans de même que l'importance de leur savoir et de leur organisation sociale dans la gestion et la conservation de l'agrobiodiversité. La reconnaissance de ces rôles est ce qui fonde l'approche de la recherche agricole que l'on désigne par sélection végétale participative ou, de plus en plus, par phytosélection participative. **En d'autres termes, l'objectif de la phytosélection participative consiste à faire en sorte que la recherche entreprise soit appropriée aux besoins des agriculteurs.** Les chercheurs travaillent avec les paysans et la plus grande partie des essais se font sur le terrain.

**Dans la phytosélection participative, les agriculteurs ne jouent plus un rôle auxiliaire, ce sont des partenaires à part entière.** De fait, il arrive fréquemment que les agriculteurs prennent les devants et, parfois, ils combinent les semences qu'ils ont

eux-mêmes sélectionnées avec le matériel fourni par les phyto-généticiens. Les obtentions végétales des agriculteurs étant adaptées aux conditions locales, les résultats sont souvent plus probants. Et lorsque cela se produit, les paysans n'hésitent pas à procéder à la multiplication des semences et à les distribuer. **Ces interventions donnent lieu à un processus dynamique de conservation et d'amélioration.**

La phytosélection participative et la conservation *in situ* de l'agrobiodiversité — c'est-à-dire la préservation de la diversité des espèces végétales dans les exploitations agricoles, dans les habitats d'où elles viennent et où elles continuent d'évoluer — sont deux méthodes complémentaires. Les petits agriculteurs sélectionnent leurs propres variétés améliorées uniquement pour survivre. Ils préservent ainsi la diversité, mais ils ne font pas la distinction entre conservation et développement. La phytosélection participative est une approche qui favorise à la fois le développement et la conservation de la diversité.

Cette approche donne aux petits exploitants agricoles les moyens de prendre leur situation en mains et entérine la logique qui préside à leurs choix. Elle permet aux agriculteurs plus prospères d'exercer un plus grand contrôle sur leur vie et donne à ceux qui pratiquent une agriculture de subsistance ou qui ne récoltent que le minimum vital l'occasion de briser le cercle vicieux de la pauvreté. Les femmes des régions rurales sont sans doute celles qui bénéficient le plus de la phytosélection participative. Ce sont elles qui exécutent le gros des travaux agricoles, veillent au traitement et à l'entreposage du grain et d'autres plantes cultivées, et préparent les aliments. Et parce que, dans bien des régions, les femmes préservent aussi les meilleures semences pour la plantation, elles jouent un rôle déterminant dans la gestion des ressources phyto-génétiques.

Voici un troisième paradoxe : les pays les plus riches en matériel génétique sont souvent les plus pauvres en ressources

économiques. Bon nombre des cultures dont le monde aujourd'hui proviennent des pays en développement – les pommes de terre des Andes en Amérique latine ou le blé de l'Asie centrale et de l'Asie occidentale, par exemple. Bien entendu, c'est aussi dans ces régions que l'on trouve la plus grande diversité génétique (voir la figure 1).

Si l'on veut préserver cette diversité pour assurer demain la sécurité alimentaire du genre humain, il faut trouver des moyens pour que les gens de ces régions, qui de fait en sont les gardiens, puissent enfin participer aux bénéfices. La phytosélection participative doit donc tenir compte aussi de l'épineuse question des droits des agriculteurs. C'est une notion que nombre de défenseurs de la sélection végétale participative ont épousée et qui est implicitement avalisée dans la Convention sur la diversité biologique qui prône « le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques ». Ce principe va au-delà d'une simple rétribution des agriculteurs en reconnaissance de leur rôle dans la conservation et l'amélioration des ressources phytogénétiques. Il permet également aux collectivités d'avoir la haute main sur leur propre matériel biologique, d'être partie prenante au partage du savoir et de la technologie, de renforcer leurs capacités et d'avoir accès aux terres et aux marchés.

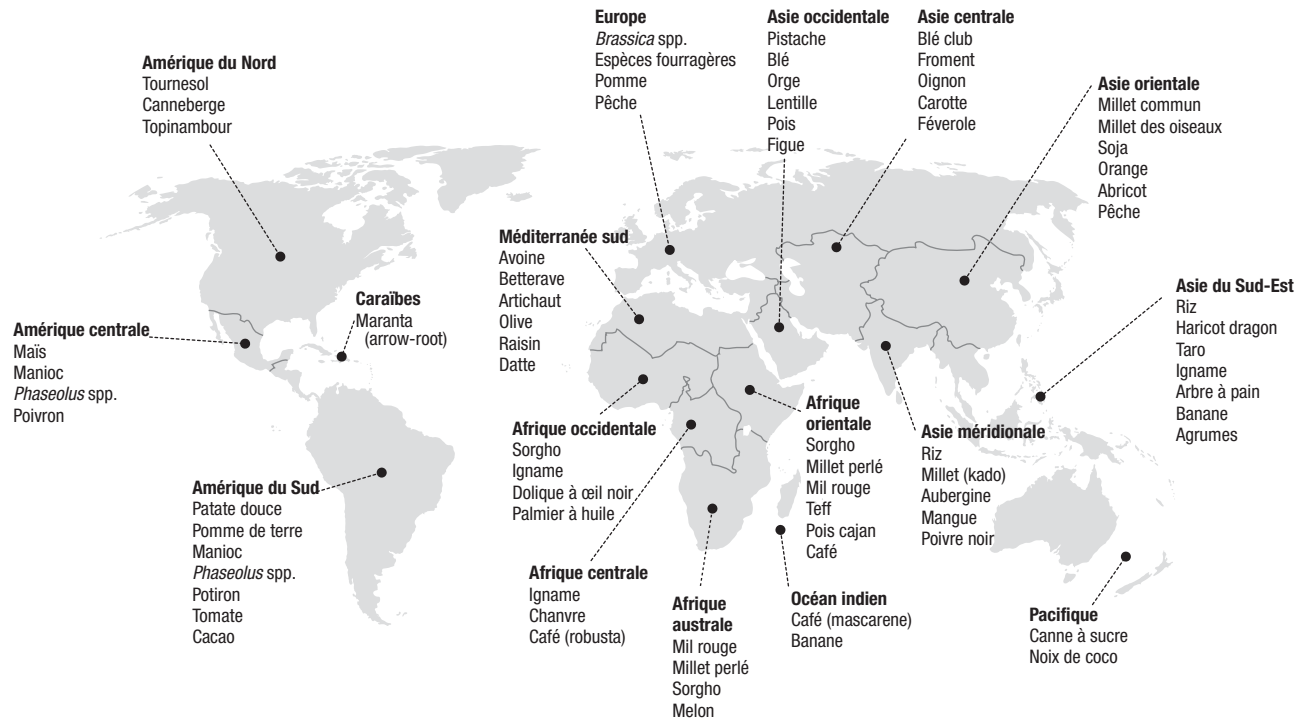
---

Nombre de chercheurs estiment que la phytosélection participative est essentielle à la sécurité alimentaire mondiale.

---

## Une décennie de recherche

Il y a plusieurs façons d'aborder la phytosélection participative. Certains organismes de développement considèrent cette approche comme un moyen de réduire la pauvreté et d'accroître les disponibilités alimentaires dans certaines des régions les plus pauvres du globe. D'autres estiment qu'elle permet de faire de la recherche à moindre coût et de manière plus efficace. D'autres



**Figure 1. Diversité des principales plantes cultivées, par région (adaptation: FAO, 1998).**

encore centrent la démarche sur les droits des agriculteurs et l'égalité des femmes. Nombre de chercheurs estiment que la phytosélection participative est essentielle à la sécurité alimentaire mondiale. Depuis 1992, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada soutient tout particulièrement la recherche axée sur la conservation de la biodiversité. Aujourd'hui encore, il lui accorde toujours son concours dans le cadre de l'initiative de programme Utilisation durable de la biodiversité (UDB). Témoin de cet appui soutenu, les nombreuses recherches appliquées dans les domaines de l'agriculture, des pêches, de la foresterie, de la nutrition et de la santé que le CRDI a subventionnées au cours des années 1970 et 1980.

Le présent ouvrage donne une vue d'ensemble de l'appui accordé pendant une décennie à la recherche portant directement ou indirectement sur la phytosélection participative. La réunion des résultats de ces recherches représente une somme de connaissances et d'expériences qui mérite d'être partagée. Le livre s'ouvre sur l'approche adoptée et sur les principaux thèmes de recherche, illustrés par de brefs rapports sur six projets menés dans diverses régions du monde. Puis, il examine les effets des projets à la lumière des résultats escomptés. Suivent des recommandations susceptibles d'ouvrir la voie à de nouvelles recherches inspirées des leçons des dix dernières années. En conclusion, nous émettons quelques hypothèses quant à l'orientation que pourraient prendre la recherche et les politiques sur la phytosélection participative pour peu qu'elles fassent partie des enjeux mondiaux de la conservation de l'agrobiodiversité.

# L'approche

## Le rôle central des collectivités locales

L'agrobiodiversité est un domaine complexe qui comporte de multiples aspects, mais essentiellement il s'agit de nourriture. Une nourriture plus abondante et de meilleure qualité, la sécurité et les disponibilités alimentaires pour tous. Toutefois, si l'on veut éviter de répéter les erreurs passées, il faut que les collectivités rurales, où l'on trouve la diversité, soient au cœur de l'action. Il faut amener les membres de ces collectivités à participer à part entière à une approche plus vaste de l'utilisation durable de l'agrobiodiversité.

La détermination du rôle central des collectivités locales repose sur un raisonnement scientifique : ce sont principalement ces collectivités rurales qui prennent en charge la plus grande part de la biodiversité de la planète. C'est dans les collectivités que se trouvent les compétences et le savoir qui ont contribué à la

préservation de si nombreuses variétés de plantes, d'animaux, de poissons et de micro-organismes qui, pour elles comme pour nous, sont source de nourriture et de sécurité. Ce sont les collectivités qui façonnent et entretiennent les milieux qui soutiennent cette diversité.

Des hautes terres andines aux contreforts de l'Himalaya, en passant par les zones arides de l'Afrique et du Moyen-Orient, des agriculteurs qui n'ont jamais entendu parler d'*agrobiodiversité* ont compris que la sélection et la conservation des meilleures semences, des souches les plus robustes, sont d'une extrême importance. Les agriculteurs et les membres des collectivités rurales — les femmes et les hommes en charge — valorisent l'agrobiodiversité parce qu'elle représente leur survie, certes, mais aussi pour une foule de raisons socioculturelles. D'autres s'intéressent à l'agrobiodiversité à cause de sa valeur écologique, économique et politique. Aussi est-il essentiel qu'avant de donner suite à toute mobilisation en vue de renforcer l'agrobiodiversité mondiale, on définisse clairement ce que signifie l'agrobiodiversité — et pour qui.

L'agrobiodiversité est un vaste concept qui englobe toutes les facettes de la diversité biologique : des écosystèmes agricoles aux variétés végétales, en passant par le profil génétique des espèces végétales et animales. Du point de vue écologique, l'agrobiodiversité soutient et protège la vie humaine; elle fournit les ressources nécessaires à son évolution; elle accroît la capacité de production des écosystèmes. Appauvrir l'agrobiodiversité réduit la robustesse du système et sa capacité d'adaptation au changement. Les options qui s'offrent aux collectivités pour gérer leurs terres et leurs ressources se trouvent alors limitées. Et voilà perdue l'occasion de créer et de recréer le savoir et les expériences des agriculteurs — les processus mêmes sur lesquels reposent la conservation, l'évolution et l'amélioration de l'agrobiodiversité.

Il est essentiel de mettre fin à la perte de diversité. La participation des collectivités à cette entreprise est tout aussi fondamentale.

Pour contrer efficacement le dépérissement de l'agrobiodiversité, il faut d'abord évaluer l'importance des ressources biologiques pour le gagne-pain des gens, en particulier dans les collectivités marginalisées. Ce sont souvent dans ces milieux marginaux que la concurrence et les conflits à l'égard des ressources sont les plus âpres. Il faut ensuite donner à ces collectivités l'occasion de participer à part entière aux démarches visant à favoriser l'utilisation durable de l'agrobiodiversité.

C'est sur cette double visée que se fonde l'approche adoptée par le CRDI pour la recherche sur la phytosélection participative – une approche axée sur trois objectifs précis :

- **favoriser** l'utilisation, la gestion et l'amélioration du savoir, des innovations et des pratiques des populations autochtones et des collectivités locales en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité;
- **élaborer** des mesures incitatives, des méthodes et des politiques qui facilitent, d'une part, la conception de stratégies axées sur la conservation et l'amélioration de la biodiversité agricole *in situ* et, d'autre part, la participation des collectivités à leur conception et mise en œuvre;
- **appuyer** l'élaboration de politiques et de lois qui reconnaissent le droit des populations autochtones et des collectivités locales aux ressources génétiques et garantissent le partage équitable des avantages que procure l'utilisation de ces ressources.

Il ne s'agit pas là d'un point de vue isolé. Cette approche et ces objectifs s'inscrivent dans un contexte mondial dans le droit fil de l'article 12 de la Convention sur la diversité biologique, lequel porte sur la recherche et la formation. Ils se rapportent également à plusieurs autres articles de la Convention comme ceux qui traitent de conservation et d'utilisation durable, de conservation *in situ*, d'accès aux ressources génétiques et de coopération technique et scientifique, pour n'en citer que quelques-uns, ainsi qu'à d'autres accords internationaux.



---

La phytosélection participative exige une étroite collaboration entre les chercheurs, les agriculteurs et les éventuels intervenants pour améliorer la génétique végétale.

---

De toute évidence, la question de la conservation de l'agrobiodiversité est loin d'être simple. Il est urgent d'élaborer des méthodes qui tiennent compte des aspects biologiques et des facteurs sociaux qui composent ces systèmes complexes. Elles doivent aussi mettre à profit les liens entre les composantes locales et les structures économiques et politiques, plus vastes. La phytosélection participative est une approche qui exige une étroite collaboration entre les chercheurs, les agriculteurs et les éventuels intervenants pour améliorer la génétique végétale. La phytosélection participative couvre le cycle complet des activités de développement et de recherche associées à l'amélioration des ressources phytogénétiques, soit :

- la détermination des objectifs de la sélection;
- la production de variabilité génétique, ou diversité;
- la sélection au sein de populations variables pour mettre au point des matériels expérimentaux;
- l'évaluation de ces matériels (ce qu'on appelle l'évaluation variétale participative ou la sélection participative de variétés);
- la distribution des matériels;
- la production et la distribution de semences.

Cette approche comprend également l'évaluation des politiques et/ou mesures législatives en vigueur, et l'élaboration de nouvelles dispositions, au besoin. Les agriculteurs et les sélectionneurs, et d'autres intervenants comme les commerçants, les fabricants, les distributeurs et les consommateurs, sont appelés à jouer différents rôles à divers moments, mais ils travaillent tous en collaboration pour apporter des changements.

## Les questions pertinentes

Toute recherche commence par une question et poser les questions pertinentes, c'est déjà avoir fait la moitié du travail. La recherche sur la phytosélection participative ne porte pas uniquement sur la génétique et la pathologie végétale; elle s'intéresse aussi aux aspects économiques, anthropologiques et sociologiques comme à la production, à la commercialisation et, bien sûr, aux connaissances pratiques des agriculteurs. La définition des questions n'est pas une tâche simple, ce n'est que le début. Le véritable défi consiste à trouver des réponses appropriées au contexte dans lequel se déroule la recherche; des réponses susceptibles de s'appliquer dans d'autres situations.

Les projets sur l'agrobiodiversité et la phytosélection participative sur lesquels porte le prochain chapitre tentent tous, d'une façon ou d'une autre, d'apporter une réponse à trois types de questions :

*Des questions relatives au savoir et aux pratiques en matière de conservation in situ et d'amélioration des ressources agricoles.*

Que savent les agriculteurs des propriétés et des utilisations des ressources génétiques, y compris la conservation et l'amélioration ? Comment nous assurer du respect de ces connaissances et de leur utilisation **appropriée et équitable** tant pour les collectivités locales que pour l'ensemble de la société ?

Nous sommes à une époque de changements agroécologiques et socioéconomiques. Quelles pratiques de gestion **viables**, quels mécanismes **équitable**s de partage des coûts et avantages et quelles mesures incitatives **utiles** faudrait-il adopter pour faire progresser la conservation *in situ* et améliorer les ressources agricoles étant donné les changements qui se produisent ?

Comment peut-on favoriser l'adoption de modèles participatifs au regard de la conservation et de l'amélioration des ressources phytogénétiques — des modèles qui entraînent des bénéfices

mutuels, encouragent les échanges entre agriculteurs, et renforcent les liens entre le secteur structuré de la recherche et du développement et l'expérimentation agricole ?

*Des questions qui ont trait à la participation.*

- Que peut-on faire pour inciter les gardiens de la biodiversité agricole à une **participation significative** à la recherche, au développement et à la prise de décisions ?
- Quelles conditions ou modifications politiques et législatives pourraient être **favorables** à un tel projet ?

*Des questions qui portent sur l'accès, la propriété et la rétribution.*

- Qu'en est-il des changements politiques ou législatifs ? Faut-il adopter de nouveaux règlements, de nouvelles mesures incitatives ou de nouvelles lois pour que les agriculteurs marginalisés puissent avoir un **accès équitable** à l'information et aux ressources dont ils ont besoin pour conserver et améliorer l'agrobiodiversité ?
- Quels sont les effets des droits de propriété intellectuelle relatifs aux organismes vivants sur l'expérimentation et les innovations des agriculteurs ? Les agriculteurs ont-ils un **accès équitable** aux avantages qui découlent de ces processus ?
- Comment faire en sorte que les intervenants en arrivent à des ententes sur l'accès équitable et la rétribution, avant que les interventions n'aient lieu ?

Ces questions témoignent d'une approche dynamique de la conservation et de l'amélioration des cultures qui englobe à la fois le recours à une méthode de recherche axée sur la phytosélection participative – comprenant des éléments comme l'analyse sociale ou des sexes spécifiques et la prise en compte de la dimension politique – et la formulation de politiques et de mesures législatives de remplacement.

## La quête de solutions

À titre d'organisme de développement qui appuie la recherche sur la phytosélection participative et l'agrobiodiversité partout dans le monde, le CRDI a accumulé une vaste base de données bien étoffées. La recherche qui a produit ces résultats comporte plusieurs des éléments exposés ci-dessus; bon nombre de projets sont toujours en cours.

Au cours des dix années à l'étude, la recherche sur la phytosélection participative et l'agrobiodiversité s'est étendue plus ou moins également aux pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et des Caraïbes, et du Moyen-Orient. Elle a consisté en divers projets mondiaux menés dans des sites de recherche sur tous les continents. Plusieurs projets ont été réalisés en collaboration avec d'autres organismes, notamment des centres affiliés au Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), des organisations non gouvernementales (ONG), des systèmes nationaux de recherche agricole et des universités.

Les projets de recherche sont aussi divers que les organismes participants. Ils portent sur les trois grands types de propagation des cultures en s'attardant aux principales cultures de base : le riz, les haricots et le maïs et, dans une moindre mesure, au sorgho. Bon nombre de ces projets étudient deux cultures ou plus, en particulier des combinaisons de variétés végétales à pollinisation libre, à pollinisation directe ou reproduites par clonage, outre les légumes et les fruits. Les systèmes d'exploitation agricole reposant sur des cultures multiples et les jardins privés ont aussi fait l'objet de recherches.

La plupart des projets de recherche ont été réalisés dans des agroécosystèmes défavorables. En l'occurrence, on entend par « défavorables » des régions agroécologiques caractérisées, en tout ou en partie, par des conditions climatiques difficiles, des sols pauvres ou un paysage accidenté. Certains travaux sont menés également dans des sites plus favorables afin de comparer les

résultats et d'évaluer si les méthodes de sélection employées peuvent être utiles dans des conditions plus propices. Toutefois, le présent ouvrage est centré sur la recherche effectuée dans des conditions défavorables.

Naturellement, la productivité et la diversité font, ensemble ou séparément, l'objet d'au moins la moitié des projets. Mais le renforcement de l'autonomie est aussi le thème de bon nombre de recherches. L'expression n'est pas utilisée ici simplement parce qu'elle est à la mode. Il s'agit d'une action réelle qui a pour but de faire des agriculteurs — et même de collectivités entières — de véritables partenaires de recherche. Elle vise aussi à améliorer les compétences techniques des agriculteurs-phytogénéticiens et à réitérer le droit des populations locales à l'exploitation de leurs ressources génétiques et aux avantages qui en découlent.

---

Le renforcement de l'autonomie vise à faire des agriculteurs de véritables partenaires de recherche et à réitérer le droit des populations locales à l'exploitation de leurs ressources génétiques et aux avantages qui en découlent.

---

L'approche participative peut prendre la forme de consultations ou d'une collaboration. Dans le premier cas, des spécialistes provenant du secteur officiel de la recherche consultent les agriculteurs et les autres intervenants, mais ceux-ci n'ont que peu ou pas d'influence directe sur le projet et ne prennent aucunement part aux décisions concernant l'orientation des travaux. Autrement dit, quoique le projet soit dit participatif, les chercheurs gardent la mainmise sur les décisions. Il est encourageant de constater, toutefois, que dans le cadre de certains projets récents, menés véritablement en collaboration, les chercheurs et les agriculteurs ont participé à part entière aux décisions et aux discussions sur toutes les étapes de la recherche.

L'analyse en fonction des utilisateurs, surtout lorsqu'il s'agit des hommes et des femmes, fait généralement partie des éléments

essentiels à toute recherche sérieuse dans le domaine de l'agriculture. Ce type d'analyse étudie les résultats selon une gamme de facteurs qui tiennent compte des inégalités économiques et de pouvoir de même que des écarts sociaux : sexe, âge, éducation, classe, caste et origine ethnique. Ainsi, les chercheurs ont constaté que les femmes sélectionnent les semences d'après des critères différents de ceux des hommes. En outre, différents groupes ethniques d'une même région peuvent avoir des préférences distinctes pour certains attributs alimentaires, comme la saveur, par exemple, ou le mode de cuisson.

L'analyse des politiques est aussi un important volet de bien des projets d'amélioration des cultures. Par exemple, les politiques gouvernementales sur l'établissement des prix et la mise en marché peuvent être déterminantes du mode de gestion adopté par les exploitants agricoles. L'importance d'autres enjeux, notamment les droits de propriété intellectuelle et la certification des produits biologiques, s'accroît parallèlement à l'augmentation de la demande mondiale d'aliments biologiques.

Il importe de bien comprendre la relation entre l'agrobiodiversité et les gens qui en font usage, en prennent soin et en sont tributaires si l'on veut favoriser les interactions qui permettent d'améliorer et de conserver cette diversité. Le chapitre qui suit présente six « récits » de phytosélection participative : des exemples de projets qui aident précisément à mieux comprendre ce rapport. La réalisation de ces projets repose sur des méthodes de recherche novatrices qui ont pour but d'accroître la production alimentaire et semencière au profit de l'humanité tout entière.

*This page intentionally left blank*

# Les expériences sur le terrain

Les six projets sur lesquels porte ce chapitre donnent un aperçu des nombreuses études sur l'agrobiodiversité et la phytosélection participative qui ont reçu l'appui du CRDI au cours de la dernière décennie. Ces projets ont été choisis parce qu'ils constituent un échantillon représentatif de la recherche au regard des systèmes de culture, des objectifs de la recherche, du type de participation et de la portée méthodologique. Les travaux ont été menés à bien par des centres affiliés au Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), par les systèmes nationaux de recherche agricole et par des organisations non gouvernementales (ONG). Les projets se sont déroulés en Asie, en Afrique et au Moyen-Orient ainsi qu'en Amérique latine; un seul est d'envergure internationale. Certains ont commencé il y a plusieurs



années, d'autres ont débuté plus récemment mais les six initiatives sont toujours en cours. Le CRDI en a publié une description plus étoffée, sur papier et en ligne à [www.crdi.ca/semences](http://www.crdi.ca/semences).

## La participation des agriculteurs à l'amélioration de l'orge en Afrique du Nord et au Moyen-Orient

### Éléments clés

Culture	Orge
Objectifs (par ordre de priorité)	Productivité / diversité / prise en charge
Participation	En collaboration; travaux dirigés par les chercheurs
Analyse sociale	Sexospécificité
Dimension politique	De plus en plus importante (politiques de recherche; amélioration génétique; mise en circulation des variétés)

### Une nouvelle façon de travailler avec les agriculteurs des régions arides

Dans bien des régions de l'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, le rendement de certaines cultures (comme l'orge, qui est une plante à pollinisation directe) est faible, bon an, mal an, et les récoltes déficitaires sont fréquentes. La malnutrition est généralisée dans les régions les plus pauvres et la famine est une menace constante. Les programmes de sélection classiques destinés à améliorer les cultures sont restés pratiquement sans effet, en grande partie parce que la majorité des agriculteurs ont refusé d'adopter de nouvelles variétés.

L'approche traditionnelle, centralisée et hiérarchisée, ne tient guère compte des conditions réelles auxquels les agriculteurs doivent faire face. Que penser d'un programme de sélection décentralisé, qui prévoit la participation des agriculteurs dès le départ, incite les phytogénéticiens et les agriculteurs à travailler ensemble pour apprendre les uns des autres et qui tient compte de ce que les agriculteurs ont à dire ? Voilà une idée révolutionnaire sans doute, mais qui a donné des résultats probants.

À la fin des années 1990, des chercheurs du Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA) ont été les premiers à proposer une nouvelle façon de travailler avec les agriculteurs dans les zones de pluies peu productives du Maroc, de la Syrie et de la Tunisie. Financée par le CRDI, l'Italie et le MBZ/GTZ [ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement/Agence de coopération technique (Allemagne)], cette initiative a réuni des agriculteurs et des phytogénéticiens ayant pour objectif commun de répondre aux besoins des gens qui doivent vivre et travailler dans les conditions difficiles caractéristiques de ces régions.

En Syrie, par exemple, les agriculteurs « hôtes » de neuf collectivités ont été jumelés à deux stations de recherche. Ces agriculteurs et leurs voisins se sont chargés des essais sur les lignées expérimentales fournies par la station de recherche et sur les variétés sélectionnées par les agriculteurs eux-mêmes. Les agriculteurs et les phytogénéticiens ont évalué indépendamment les résultats d'essais successifs, qui ont eu lieu entre 1997 et 1999, et qui ont permis d'identifier plusieurs nouvelles variétés prometteuses.

---

La sélection décentralisée dans les champs des agriculteurs évite d'avoir à rejeter des lignées utiles parce qu'elles affichent un piètre rendement dans les stations expérimentales, où les conditions sont certainement plus favorables.

---

Il est vite apparu que les critères de sélection des agriculteurs, en grande partie fondés sur des facteurs écologiques, sont fort différents de ceux utilisés par les programmes de sélection nationaux. Les sélections faites par les agriculteurs sont au moins aussi efficaces que celles des sélectionneurs, ce qui en a surpris plusieurs. Les rendements se sont améliorés là où la sélection végétale avait échoué auparavant. Devant ces résultats, les sélectionneurs n'ont pas hésité à adopter de nouvelles idées et attitudes, et à devenir partisans de l'approche participative.

Conclusion : les premiers programmes de phytosélection n'ont pas eu d'effet sur les terres marginales parce que les critères de sélection employés tenaient rarement compte des caractéristiques jugées importantes par les agriculteurs.

Corollaire : La sélection décentralisée dans les champs des agriculteurs évite d'avoir à rejeter des lignées utiles parce qu'elles affichent un piètre rendement dans les stations expérimentales – où les conditions sont certainement plus favorables grâce à la fertilisation ou à l'irrigation, par exemple. **La sélection décentralisée, conjuguée à la participation des agriculteurs dès les premières étapes du processus, est une méthode efficace qui peut être adaptée aux espèces cultivées dans différentes conditions biophysiques et socioéconomiques et qui tient compte des besoins et des connaissances des agriculteurs.**

### **Veiller aux besoins et aux intérêts des agriculteurs**

Les chercheurs ont tiré d'autres leçons décisives de ce projet, par exemple que les agriculteurs peuvent s'occuper d'un grand nombre de lignées et/ou de populations. Ainsi, dans la deuxième phase des travaux effectués en Syrie, le nombre des lignées évaluées est passé d'environ 200 à 400 (voir le tableau 1). De fait, les agriculteurs ont volontiers saisi l'occasion de sélectionner un grand nombre de lignées. Certains ont même commencé à multiplier des semences de variétés sélectionnées, qu'ils partagent avec d'autres agriculteurs, ce qui réduit d'autant leur dépendance à l'égard des semences fournies par les phytogénéticiens. Ces nouvelles pratiques ont ouvert la voie à un processus plus dynamique d'amélioration des obtentions végétales puisque les nouveaux matériels génétiques peuvent désormais passer d'un agriculteur à un autre.

En outre, lorsqu'ils ont constaté que les critères de sélection des femmes étaient différents de ceux des hommes, les chercheurs ont fait valoir l'importance de déterminer dans quelles conditions et pour quelles raisons ils diffèrent. Ils se sont aussi rendu

**Tableau 1. Quantité de matériels de sélection générés par la recherche de l'ICARDA**

Pays	Nombre de villages	Lignées	Dimension des parcelles (m <sup>2</sup> )	Nombre d'agriculteurs par village
Égypte	8	60	6	5
Érythrée	3	155	3	10–12
Jordanie	6	200	6	5–12
Maroc	6	30–210	4,5	6–15
Syrie (phase 1)	9	208	12	5–9
Syrie (phase 2)	8	200–400	12	6–11
Tunisie	6	25–210	4,5	10–20
Yémen	3–6	100	3	15–20

Source : Ceccarelli, 2000.

compte qu'en participant à la recherche, les agriculteurs se sentent investis d'un nouveau pouvoir qui leur donne suffisamment confiance pour prendre des décisions relatives à la création variétale de certaines espèces ou même à la dimension des parcelles et au nombre de sites d'essais.

Les chercheurs ont fait une autre découverte, sans doute tout aussi importante pour eux : le projet a mis en lumière la nécessité d'une formation particulière dans des domaines comme les protocoles d'expérimentation et l'analyse de données appropriées à des situations dont ils ne peuvent être maîtres comme c'est le cas dans les stations de recherche; par exemple, un champ dont un agriculteur est propriétaire et qui est géré par celui-ci.

### **Le prolongement du succès**

Cette approche novatrice a eu un tel succès que les agriculteurs ont demandé aux sélectionneurs de l'adopter et de travailler en collaboration avec eux à l'amélioration d'autres cultures. Elle a aussi fait son chemin dans d'autres pays de la région. L'ICARDA appuie des programmes de phytosélection participative en Égypte, en Érythrée, en Jordanie et au Yémen. Au Bangladesh, en Syrie, en Turquie et au Yémen, la même approche est mise en application dans la recherche sur les lentilles. En outre, l'ICARDA a

amorcé des travaux de recherche participative sur la gestion des ressources naturelles, en particulier sur la gestion durable des terres dans les régions arides.

Partout, le succès a été le même. Au Yémen, par exemple, un projet qui avait commencé dans trois villages seulement dans les hautes terres septentrionales s'est étendu en peu de temps à trois autres villages du plateau intérieur. L'approche participative a été reprise par d'autres projets réalisés par l'Agricultural Research and Extension Authority (AREA), organisme de recherche national, partenaire de l'ICARDA. Autre exemple : en Jordanie, les organismes officiels de recherche agricole ont commencé à transformer le programme national d'amélioration génétique de l'orge en un programme participatif, décentralisé, et à appliquer la phytosélection participative au froment et au blé dur.

## Les comités locaux de recherche agricole en Amérique latine

Éléments clés	
Cultures	Haricots, maïs, manioc, pommes de terre, fruits
Objectifs (par ordre de priorité)	Productivité / prise en charge / diversité
Participation	En collaboration; travaux dirigés par les agriculteurs
Analyse sociale	Variable
Dimension politique	Secondaire

### Expérimentation et apprentissage en commun

Dans les pays du Nord, soumettre un problème à un comité équivaut trop souvent à une échappatoire aux mesures qui s'imposent. Rien de tel en Amérique latine : le comité, qui regroupe agriculteurs et chercheurs, est devenu une plaque tournante où se font l'évaluation, l'adaptation et la diffusion des nouvelles technologies. Qui plus est, le comité est aussi le point de départ de projets de développement rural comme la formation de groupes de crédit et de commercialisation. Les comités locaux de recherche agricole (*Comité de Investigación Agrícola Local* ou CIAL,

pour reprendre l'acronyme espagnol) se sont répandus dans toute l'Amérique latine et ils obtiennent des résultats qui étonnent les scientifiques des organismes de recherche traditionnels.

**Les CIAL rassemblent les agriculteurs et les chercheurs en un processus d'expérimentation et d'apprentissage conjoint.** Les comités locaux, dont la formule a d'abord été proposée par le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), en Colombie, se sont rapidement multipliés. L'Amérique latine compte aujourd'hui environ 250 CIAL très actifs. S'ils diffèrent par leur taille et leurs caractéristiques, ils partagent tous le même objectif : constituer un lien direct entre les organisations locales d'agriculteurs et les systèmes officiels de recherche agricole. Le CRDI appuie des comités locaux de recherche agricole, directement et indirectement, en Colombie, en Équateur, au Honduras et au Nicaragua.

---

L'établissement d'un réseau de comités locaux de recherche agricole expérimentés dans une région réduit de beaucoup la nécessité d'organiser des travaux de recherche et des services de vulgarisation à grande échelle.

---

La majorité des CIAL accordent une attention prioritaire à l'évaluation des variétés locales améliorées et à l'essai de nouvelles obtentions végétales pouvant être adaptées aux conditions locales. Bon nombre des nouvelles variétés testées par un comité local de recherche agricole proviennent de la collectivité; le maïs à pollinisation libre en est un exemple. D'autres, comme les hybrides, sont fournies par le secteur officiel de la recherche. Parfois, les variétés éprouvées sont produites par les deux systèmes. Les comités s'intéressent également à la lutte contre les parasites et les maladies ainsi qu'à la gestion des sols, de l'eau et des nutriments. Les cultures vivrières de base – haricots, maïs, pommes de terre et manioc – représentent plus de 80 % des recherches en milieu réel entreprises par les comités locaux (voir le tableau 2).

**Tableau 2. Principales caractéristiques de 249 CIAL**

Thèmes de recherche	
Évaluation de variétés végétales	62 %
Lutte contre les parasites et les maladies	19 %
Gestion des sols, de l'eau et des nutriments	12 %
Menu bétail	5 %
Autres	2 %
Cultures étudiées	
Haricots	26 %
Mais	16 %
Pommes de terre	14 %
Légumes	13 %
Manioc	12 %
Fruits	9 %
Autres	10 %
Représentation sexospécifique	
Hommes seulement	56 %
Femmes seulement	7 %
Hommes et femmes	37 %

Source : Ashby et al., 2000.

L'établissement d'un réseau de comités locaux de recherche agricole expérimentés dans une région réduit de beaucoup la nécessité d'y organiser des travaux de recherche et des services de vulgarisation à grande échelle, étant donné que les collectivités rurales s'occupent elles-mêmes des essais et de l'adaptation des technologies.

Les membres de la collectivité choisissent le thème de la recherche qui sera menée par le comité local lors d'une réunion publique, et ils fondent leur décision sur des critères comme les possibilités de succès, le nombre et les groupes de bénéficiaires, et les coûts probables de la recherche. Vient ensuite l'étape de la planification où le CIAL et le reste de la collectivité déterminent les objectifs de l'expérimentation, les traitements et les mesures de contrôle, les matériels et les méthodes qui seront utilisés, les facteurs de production requis, les données à recueillir et les critères d'évaluation des résultats.

En règle générale, l'expérimentation est faite par des membres de la collectivité (des innovateurs chevronnés, par exemple), puis à l'issue de l'expérimentation le comité local rencontre le facilitateur (par exemple, un agronome associé à une ONG locale) avec qui il évalue les données recueillies. Lors de l'analyse des résultats, les membres du CIAL demandent aux intervenants de préciser ce qu'ils ont appris de l'expérience. Cette étape revêt une importance cruciale surtout lorsque l'essai de nouvelles variétés échoue ou que l'expérimentation donne des résultats inattendus.

Enfin, à l'occasion d'une des réunions publiques régulières de la collectivité, le CIAL fait le point sur les activités, les résultats et les dépenses engagées dans le cadre de ses travaux et sollicite la réaction des membres de l'assemblée. Le comité local peut également faire des recommandations fondées sur les résultats de ses travaux, mais c'est la collectivité qui décide s'il doit poursuivre l'expérience, aborder un nouveau thème ou cesser ses activités. Le graphique en escalier de la figure 2 illustre les huit étapes du processus d'expérimentation des CIAL.

### L'expérience du Nicaragua

Voilà ce qu'est, en théorie, la façon de procéder des comités locaux de recherche agricole. En pratique, le processus est habituellement très dynamique et connaît des hauts et des bas.

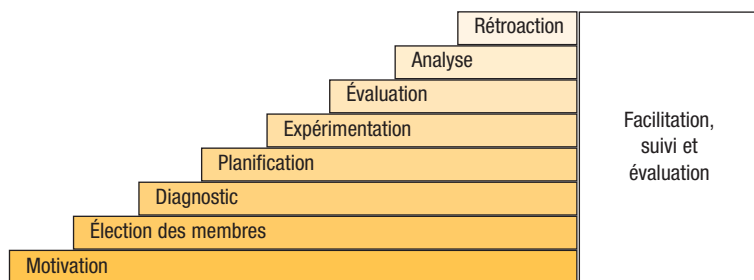


Figure 2. Graphique en escalier de l'intervention des CIAL (source : Ashby et al., 2000).



Voici comment ces comités sont nés dans la région montagneuse de Matagalpa, au Nicaragua, en 1997. Une équipe de chercheurs du Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), en collaboration avec le personnel du programme Campesino a Campesino (un ONG), a fait connaître le CIAL à quatre collectivités du bassin hydrographique de la rivière Calico, dans le cadre d'un vaste projet de recherche sur la gestion des ressources naturelles financé par le CRDI et la Direction du développement et de la coopération (DDC, Suisse).

À Wibuse, village défavorisé en amont du bassin, un comité formé d'hommes et de femmes de la collectivité a fait l'essai de nouvelles variétés de haricots. À El Jicaro, à mi-chemin du bassin hydrographique, deux comités se sont formés. Le premier, qui regroupe des villageois et des villageoises, a testé de nouvelles variétés de maïs et de haricots; le second, composé uniquement de femmes, a fait porter l'expérience sur les légumes et l'utilisation d'engrais organiques. À Piedras Largas, village situé en aval, un quatrième CIAL s'est aussi intéressé à de nouvelles variétés de haricots.

Plusieurs expériences ont échoué à cause de conditions météorologiques défavorables (dont un ouragan), des catastrophes naturelles, des parasites et des maladies végétales outre, parfois, une gestion déficiente du projet. Malgré tout, les collectivités ont estimé que, dans l'ensemble, les résultats étaient positifs. À Wibuse et à El Jicaro, les comités locaux, aidés par PROFRIJOL, réseau d'étude sur la production de légumineuses en Amérique centrale, et deux organismes nationaux de recherche agricole, ont organisé une nouvelle expérience sur diverses souches de haricots. L'essai a porté sur 90 lignées prometteuses et une variété déjà mise en circulation au Honduras. Cette diversité a impressionné les agriculteurs et devait leur donner plus de choix de production qu'auparavant. En outre, les agriculteurs étaient désormais en mesure d'effectuer leur sélection à partir de matériels génétiques beaucoup plus nombreux. Les deux CIAL se sont partagé la gestion

de la parcelle à Wibuse et ont réussi à obtenir de l'organisation nationale de recherche qu'elle détache du personnel sur le terrain : une première dans la région de San Dionisio.

---

L'expérience de Matagalpa a montré que les points forts des comités locaux de recherche agricole dépassent largement les quelques faiblesses qui pourraient exister.

---

L'année suivante, les membres des quatre comités locaux, en collaboration avec l'équipe du CIAT, ont organisé une réunion de tous les habitants du bassin hydrographique afin d'échanger les connaissances acquises, planifier les futures activités et déterminer les besoins en matière de formation et d'aide technique. Plusieurs agriculteurs de collectivités voisines qui avaient entendu parlé des comités locaux de recherche agricole ont assisté à la réunion et, par la suite, certains d'entre eux ont pris part au second stage pratique organisé par le CIAL, à l'échelle nationale. Quatre nouveaux comités locaux ont ainsi été créés et deux des agriculteurs (un homme et une femme), qui avaient suivi le cours, sont devenus *para-técnicos*, ou para-techniciens. Ils ont tous deux prêté main-forte aux CIAL, déjà établis ou de création récente et, en 1999, ils ont contribué à la formation de deux autres comités locaux dans la région. En 2002, 14 CIAL expérimentent dans la région de San Dionisio.

Certes, le processus des CIAL n'est pas parfait. La majorité des comités connaissent une évolution en dents de scie en raison du renouvellement de l'effectif, de l'engagement des gens dans des projets plus gratifiants dans l'immédiat et de l'inégalité du soutien technique. Il est encore parfois difficile d'obtenir la participation des femmes. Dans certains CIAL, ce sont presque toujours les mêmes qui mettent la main à la pâte, soit les membres les plus engagés de la collectivité sur lesquels on peut généralement compter pour prendre part à ce genre d'activités. Mais, surtout, l'expérience de Matagalpa a montré que les points forts des

comités locaux de recherche agricole dépassent largement les quelques faiblesses qui pourraient exister.

À Matagalpa, plusieurs comités ont poussé plus loin l'expérience pour se pencher sur de nouveaux aspects des problèmes qui se posent à la collectivité tels que la fertilité du sol. Des agriculteurs, dont un bon nombre de femmes, ont ainsi pris la direction des opérations et, le cas échéant, des comités locaux de recherche agricole établissent entre eux des relations étroites afin d'échanger des idées et de se faire part des résultats obtenus au sein du bassin hydrographique et au-delà – à l'occasion des réunions annuelles des CIAL au Honduras, par exemple. Ils tissent aussi des liens avec le secteur officiel, notamment avec les organismes de recherche et les organisations à vocation technologique.

## L'innovation agricole à Cuba

Éléments clés	
Cultures	Haricots et maïs
Objectifs (par ordre de priorité)	Diversité / productivité / prise en charge
Participation	En collaboration; travaux dirigés par les chercheurs
Analyse sociale	Sexospécificité
Dimension politique	De plus en plus importante (politiques sur les semences)

### La recherche de solutions de rechange viables

Cuba a vu naître des regroupements assez semblables aux CIAL. Ces groupes d'expérimentation agricole (ou GIC) sont l'une des composantes essentielles d'un projet d'innovation agricole entrepris à Cuba.

Mis à part l'industrie touristique, l'agriculture constitue toujours la pierre angulaire de la précaire économie cubaine. La crise économique qui a marqué l'île a entraîné, entre autres conséquences, le recul de la production agricole par rapport à un modèle industrialisé, axé sur l'exportation et fondé sur les

monocultures, qui exige des apports agricoles considérables. La nécessité pousse les producteurs agricoles à adopter des systèmes d'exploitation plus diversifiés, exigeant moins de facteurs de production et centrés sur les marchés locaux. La crise a aussi occasionné la rapide détérioration du système classique, centralisé, sur lequel reposaient la production, l'amélioration et la distribution des semences.

Ces circonstances imprévues ont incité les chercheurs agricoles et les décideurs à explorer des solutions de rechange viables pour la production, l'amélioration et la distribution des semences, exploration qui a mis en lumière l'urgence de changements en profondeur du secteur agricole du pays.

En 2000, un groupe pluridisciplinaire de chercheurs enthousiastes de l'*Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas* (INCA), spécialisés en biologie, en agronomie, en biochimie et en sociologie, a lancé un projet visant à améliorer la qualité et le rendement du maïs et du haricot. Ils s'attendent à ce que ce projet, qui met à profit les efforts conjugués de tous les intervenants en vue d'accroître la diversité des variétés et de renforcer les organisations locales d'agriculteurs, améliore considérablement la sécurité alimentaire à Cuba.

---

Le renforcement des regroupements d'agriculteurs accroît leur capacité d'expérimentation et d'innovation, et raffermir leur position lorsqu'ils adressent une demande au secteur officiel de la recherche agricole.

---

Ce projet novateur a pour objet de renforcer la biodiversité agricole à Cuba pour mettre à la disposition des agriculteurs, des établissements de recherche agricole et des consommateurs une gamme d'obtentions végétales plus variée et de meilleure qualité. L'équipe de l'INCA a arrêté plusieurs objectifs précis en ce sens. D'abord, arriver à mieux saisir les connaissances qu'ont les

agriculteurs locaux de la gestion et de la circulation des semences de maïs et de haricots. Ensuite, élaborer une méthode de sélection des variétés de maïs et de haricots en collaboration avec les GIC. Enfin, diffuser les résultats obtenus par les GIC en matière de sélection, de production et de distribution de semences améliorées de maïs et de haricots.

Les chercheurs ont aussi un but secondaire quoique tout aussi important : améliorer la capacité de recherche des divers organismes intéressés — notamment l'INCA, les GIC, les semenciers et le personnel de plusieurs universités — grâce à **l'apprentissage par l'action**. L'équipe du projet estime également que le renforcement des regroupements d'agriculteurs accroît leur capacité d'expérimentation et d'innovation, et raffermir leur position lorsqu'ils adressent une demande au secteur structuré de la recherche agricole.

### **Les foires des semences et les journées agricoles éducatives : l'occasion d'accroître l'accès à la diversité**

Les chercheurs ont recours aux foires des semences pour faire connaître aux agriculteurs de nouvelles variétés ou des souches moins répandues. Ces foires, organisées par des sélectionneurs, ont eu lieu au centre de recherche de l'INCA. Elles se sont avérées si populaires que des agriculteurs ont décidé d'organiser des expositions semblables dans leur collectivité. Ces événements donnent aux agriculteurs, aux phytogénéticiens et aux vulgarisateurs l'occasion de se côtoyer, d'évaluer les variétés végétales et de sélectionner celles qui leur paraissent les meilleures. Les sélectionneurs aident les agriculteurs dans la préparation du protocole expérimental, mais tous les essais sont adaptés au contexte local.

---

Les résultats révèlent que les femmes et les hommes sélectionnent des semences différentes.

---

Pour en savoir davantage sur les préférences des agriculteurs, l'équipe du projet organise régulièrement des journées agricoles éducatives où les agriculteurs, hommes et femmes, ont l'occasion de faire part de leurs préférences. L'information recueillie lors de ces journées sur le terrain est d'une importance cruciale car elle permet aux phytogénéticiens d'identifier les plantes-mères disponibles et de déterminer les critères de sélection. Il est intéressant de constater que les résultats révèlent que les femmes et les hommes sélectionnent des semences différentes. Les agricultrices sélectionnent les semences pour leur rendement, les propriétés culinaires des variétés végétales et les caractéristiques esthétiques de la plante (la couleur, la forme ou l'éclat, par exemple). La préférence des hommes va au rendement, à la résistance aux maladies et à la grosseur de la cosse. Les semences qui ont été sélectionnées parmi les « préférées » sont remises aux agriculteurs quelques semaines après l'événement.

Comme à Cuba on ne connaissait pas d'approches participatives de ce genre, les chercheurs du projet ont servi de personnes-ressources à d'autres chercheurs intéressés par ce type de démarches. L'équipe s'est aussi penchée sur l'analyse génétique en collaboration avec les biotechnologues de l'Institut national de sciences agronomiques de Cuba.

Cuba vit incontestablement une situation particulière, mais il est fort possible qu'un effondrement semblable du secteur industriel agricole se produise avant longtemps ailleurs dans la région, et dans le monde. Dans bien des pays, les pratiques culturelles actuelles reposent largement sur le recours à des technologies et des fertilisants chimiques coûteux, outre diverses subventions publiques; à longue échéance, ces pratiques sont loin d'être durables. **L'expérience cubaine aura vraisemblablement une incidence sur d'autres pays.**

# L'enrichissement du maïs et du riz au Népal

## Éléments clés

Cultures	Riz et maïs
Objectifs (par ordre de priorité)	Diversité / productivité / prise en charge
Participation	En collaboration; travaux dirigés par les agriculteurs
Analyse sociale	Sexospécificité; origine ethnique
Dimension politique	De plus en plus importante (mise en circulation des variétés; droits de propriété intellectuelle)

## La diversité des cultures locales et les moyens de subsistance dans les régions rurales

Malgré toute sa splendeur himalayenne, le Népal est un pays à peine plus grand que l'île de Cuba; il occupe moins de 0,1 % des terres émergées du globe. Pourtant, plus de 2 % des plantes à fleurs du monde poussent dans ses montagnes et ses vallées. Le pays compte également, sur le plan des terres arables, une très forte densité de population : environ cinq personnes par hectare. La majorité des gens possèdent de très petites parcelles de terrain, et la diminution de la fertilité des sols conjuguée au morcellement des terres (en raison du patrimoine héréditaire) a entraîné un fort recul de la productivité. Dans les montagnes, les terres sont marginales dans les conditions les plus favorables et, depuis toujours, les agriculteurs y cultivent une gamme d'espèces végétales suffisante pour survivre.

C'est dans ce contexte qu'une ONG sans but lucratif, appelée LI-BIRD (*Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development*), œuvre pour favoriser la gestion durable des ressources naturelles renouvelables et améliorer le gagne-pain des Népalais. Créée en 1995, LI-BIRD a son siège dans la ville de Pokhara, à 200 km à l'ouest de Katmandou, où elle contribue à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité grâce à ses projets de recherche participative et à ses initiatives de développement, dont un bon nombre sont financés par le CRDI et par d'autres donateurs nationaux et internationaux.

LI-BIRD s'engage dans des activités diversifiées, dont les suivantes :

- renforcer le fondement scientifique de la conservation *in situ* de l'agrobiodiversité en milieu réel dans diverses régions agro-écologiques;
- faire valoir l'importance des jardins privés pour la conservation à la ferme de ressources phytogénétiques afin d'améliorer les moyens de subsistance des agriculteurs défavorisés;
- appuyer l'application de programmes participatifs d'amélioration des cultures aux principales céréales dans des systèmes de production à rendement élevé;
- mettre au point et perfectionner des outils et des techniques visant à sensibiliser les populations locales — par exemple, des foires et des séminaires itinérants sur la diversité ou des concours d'art dramatique et de chansons populaires;
- effectuer des recherches stratégiques sur des sujets comme la réglementation des semences, les politiques publiques sur la vulgarisation et le crédit, les politiques sur l'agrobiodiversité et la gestion foncière afin d'aider les décideurs à prendre des décisions éclairées.

Le Népal possède, outre une riche diversité de riz cultivé et d'espèces sauvages apparentées au riz, jusqu'à 2 000 cultivars traditionnels. Différentes variétés de riz sont cultivées à diverses fins : pour la consommation domestique, les festivals, la vente, comme produit d'accueil et même comme médicament. Aussi n'est-il pas étonnant que plusieurs des projets entrepris par LI-BIRD et financés par le CRDI portent sur l'amélioration de la riziculture grâce à la phytosélection participative.

---

Même en l'absence d'un système officiel de distribution, les variétés végétales peuvent être disséminées sur de longues distances, surtout grâce à des relations personnelles et aux réseaux.

---



Dès 1985, le personnel de LI-BIRD (alors embauché par le Centre de recherche agricole de Lumle) innovait en adoptant la phytosélection participative lors d'essais décentralisés de variétés de riz résistant au froid dans le village de Chhomrong, en très haute altitude. Un grand nombre de projets de sélection participative du riz et du maïs ont été menés par la suite, tant dans des régions favorables où le rendement est meilleur que dans des régions où les conditions défavorables ne permettent qu'un rendement moindre. Ces projets visaient soit plusieurs buts généraux, dont l'accroissement de la productivité; la mise en valeur de la biodiversité; le renforcement des capacités de sélection des agriculteurs; la modification des politiques, soit certains objectifs particuliers (voir le tableau 3).

Le village de Chhomrong figure au nombre des collectivités installées en haute altitude qui ont pris part à un projet de suivi de la propagation des variétés de riz, dans le cadre des programmes de phytosélection participative. Les chercheurs ont constaté que même en l'absence d'un système structuré, les variétés végétales peuvent être disséminées sur de longues distances, surtout grâce à des relations personnelles et aux réseaux. Cependant, le système de dissémination non structuré est très lent; en règle générale, les agriculteurs n'échangent ou ne vendent de nouvelles semences à l'extérieur de leur village qu'au bout de quatre ans. Le projet a mis en lumière la nécessité d'élaborer une méthode efficace pour mieux échelonner la dissémination dans l'intérêt de la collectivité tout entière.

Un autre projet a porté sur le riz pluvial, connu localement sous le nom de riz *ghaiya*, qui se cultive sur les plateaux, les terrasses ou les versants des coteaux de forêts récemment déboisées et qui est alimenté en eau par les pluies. Ce sont surtout les agriculteurs pauvres qui s'adonnent à cette culture sur d'anciens cônes alluviaux non irrigués, appelés *tars*. Le *ghaiya* occupe une place très importante dans le système de culture, et les exploitants le préfèrent au maïs pour sa valeur nutritive et la provende fournie par les pailles de riz.

**Tableau 3. Buts généraux et objectifs particuliers des projets de LI-BIRD**

Project	Buts généraux	Objectifs particuliers
Production de riz <i>chaite</i> (maturation au printemps) et de riz arrivant à maturité durant la saison principale, dans une région favorable (Chitwan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroissement de la productivité</li> <li>• Mise en valeur de la biodiversité</li> <li>• Efficacité de la recherche</li> <li>• Modification des politiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre au point des variétés à faible alimentation en eau</li> <li>• Améliorer le riz <i>masuli</i> afin d'accroître son rendement et sa tolérance aux maladies</li> <li>• Éliminer les arêtes et accroître la hauteur des plants de riz basmati pusa</li> <li>• Améliorer la qualité des grains du riz de la variété IR44595</li> <li>• Accroître la résistance aux maladies de la variété CH-45; améliorer la dormance des semences dans les champs</li> </ul>
Cultivars traditionnels de riz dans des régions favorables et défavorables (Jumla, Kaski, Bara)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en valeur de la biodiversité</li> <li>• Conservation <i>in situ</i></li> <li>• Renforcement des capacités des agriculteurs</li> <li>• Modification des politiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservation <i>in situ</i> et valorisation</li> <li>• Amélioration des caractéristiques importantes pour la collectivité</li> </ul>
Production de riz <i>ghaiya</i> dans une région défavorable (Tanahu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroissement de la productivité</li> <li>• Mise en valeur de la biodiversité</li> <li>• Besoins/préférences des utilisateurs</li> <li>• Modification des politiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation de la diversité</li> <li>• Tolérance à la sécheresse</li> </ul>
Production de maïs, dirigée par des agriculteurs, dans une région défavorable (Gulmi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités des agriculteurs</li> <li>• Besoins /préférences des utilisateurs</li> <li>• Accroissement de la productivité</li> <li>• Mise en valeur de la biodiversité</li> <li>• Conservation <i>in situ</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la résistance à l'égrenage de la variété <i>thulo piyanlo</i></li> <li>• Utilisation de la diversité</li> </ul>
Riziculture en haute altitude dans des régions défavorables (Maramche, Kaski)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcement des capacités des agriculteurs</li> <li>• Besoins/préférences des utilisateurs</li> <li>• Accroissement de la productivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévenir l'égrenage prématuré du riz M-3 (<i>Machhepuchhre-3</i>)</li> <li>• Mettre au point une variété tolérante au froid et acceptée des agriculteurs</li> </ul>

Source : Adaptation, Subedi et al., 2001, p. 75–86.

L'étude a révélé que les cultivateurs de *ghaiya* possèdent une grande richesse de savoir sur la gestion des sols qui leur permet de maximiser le rendement des cultures. Les agriculteurs ont aussi démontré que la culture mixte du *ghaiya* et du maïs donne des rendements supérieurs et comporte un avantage pratique puisque quelques rangs de maïs plantés à plat dans les *tars* facilitent une répartition plus uniforme du *ghaiya*. Certains paysans, toutefois, préfèrent planter le maïs après le *ghaiya*, estimant que le sol y gagne en fertilité. La diversité règne toujours parmi les variétés indigènes de *ghaiya*, quoique le nombre de variétés cultivées varie selon les dimensions des terrains : plus les parcelles sont grandes, plus les variétés sont nombreuses. Dans la majorité des régions à l'étude, les agriculteurs cultivent au moins deux variétés dont la vitesse de maturation diffère.

Dans la vallée de Pokhara, où le riz représente à la fois une culture vivrière et une culture marchande, un autre projet subventionné par le CRDI a étudié les milieux de riziculture et l'état des variétés indigènes de riz, pluvial et aromatique. Les agriculteurs qui ont participé à cette étude ont souligné qu'il existe plus de 75 cultivars traditionnels locaux, mais que seuls 11 d'entre eux sont cultivés à grande échelle. Les semences de tous ces cultivars ont été recueillies à des fins de conservation, d'étude et, éventuellement, de promotion.

### **Informations et réalisations**

Au fil des ans, les travaux précurseurs de LI-BIRD dans diverses régions agroécologiques du Népal ont permis de recueillir de précieuses informations et ont donné lieu à d'importantes réalisations. En voici quelques exemples :

- ➔ La participation directe des agriculteurs a souvent permis de définir de nouveaux objectifs de sélection; d'où l'importance d'une méthode cyclique et adaptative plutôt que linéaire et rigide. Les foires des semences, les troupes d'information sur

la biodiversité et les registres des collectivités sont des moyens utiles pour solliciter la participation des agriculteurs.

- La participation des agriculteurs à la planification permet de fixer des objectifs en matière de sélection végétale qui répondent beaucoup mieux à leurs besoins et intérêts.
- Dans les régions plus vastes et à forte productivité, il existe différents créneaux correspondant aux diverses préférences des utilisateurs; il faut envisager d'autres mécanismes qui tiennent compte de cette réalité biophysique et sociale.
- La phytosélection participative a le pouvoir d'accroître la diversité. Elle accélère les changements en introduisant des gènes et des génotypes comme facteurs de production dans le processus constant de la conservation *in situ* des cultures.
- Il n'existe pas de modèle qui dicte dans quelle mesure et sous quelle forme les agricultrices et les agriculteurs doivent prendre part à la sélection végétale. Toutefois, pour gérer ou orienter convenablement ce processus, il est essentiel de s'entendre sur les responsabilités de chacun et de les définir clairement.

## L'amélioration du maïs dans le sud-ouest de la Chine

### Éléments clés

Cultures	Maïs
Objectifs (par ordre de priorité)	Diversité / productivité / prise en charge
Participation	En collaboration; travaux dirigés par les chercheurs
Analyse sociale	Sexospécificité
Dimension politique	Politiques de recherche; amélioration génétique; politiques sur les semences

### Lier agriculteurs et chercheurs

Dans les hautes terres éloignées et hostiles du sud-ouest de la Chine, les paysans doivent lutter ferme pour arriver à subsister, contrairement aux plus favorisés qui peuvent s'adonner à l'agriculture dans les plaines septentrionales : la « ceinture du maïs »

de la Chine. Pourtant, c'est dans cette région isolée que les premiers champs de maïs ont été plantés. Les agriculteurs y cultivent le maïs dont ils sont tributaires depuis d'innombrables générations. Ils conservent la diversité des ressources génétiques et des variétés de semences de maïs beaucoup plus nombreuses que ce qui se fait ailleurs au pays. Aujourd'hui, les hautes terres du sud-ouest de la Chine recèlent un trésor de diversité génétique, essentiel à l'avenir de la culture du maïs en Chine.

Le maïs est devenu la culture fourragère la plus importante de Chine et la troisième culture vivrière du pays. C'est aussi le principal aliment de consommation courante des populations rurales défavorisées des hautes terres du Sud-Ouest. Le gouvernement chinois a adopté une approche moderne, axée sur la technologie, qui repose surtout sur le système officiel de production et de dissémination des semences. La mise au point et la distribution de variétés modernes — hybrides pour la plupart — des trois principales cultures vivrières de première nécessité (le riz, le blé et le maïs) ont été les tâches les plus importantes et les objectifs prioritaires du système officiel, chargé d'assurer la sécurité alimentaire nationale.

La culture de variétés hybrides de maïs se fait aujourd'hui dans environ 80 % des zones de production de cette céréale en Chine, en particulier dans les plaines septentrionales, région de culture uniforme et à haut rendement. L'instauration d'une économie de marché a donné naissance à un système de production et d'approvisionnement de semences de plus en plus axé sur les profits.

L'amélioration des variétés hybrides et la production de semences hybrides attirent plus que jamais l'attention et les investissements. En revanche, une étude effectuée dans une des provinces du Sud-Ouest, Guangxi, révèle que plus de 80 % des approvisionnements en semences proviennent des systèmes de production des agriculteurs, si bien que la conservation de la diversité qui en

découle sert les intérêts de tous les cultivateurs et leur assure un gagne-pain durable.

Le patrimoine génétique du maïs amélioré en Chine a considérablement diminué au cours des dix dernières années. Bien que la collection nationale de germoplasme de maïs contienne environ 16 000 entrées, seules cinq grandes variétés hybrides de maïs couvrent 53 % de l'ensemble des zones de culture du maïs du pays. Dans la province de Guangxi, la collection de germoplasme de maïs regroupe environ 2 700 entrées; de ce nombre, plus de 1 700 sont des cultivars traditionnels venant de cette région. Toutefois, l'utilisation de ces matériels génétiques dans la phytosélection est très restreinte. Seuls trois principaux produits de croisement sont utilisés et les 14 hybrides qui ont été produits au cours des vingt dernières années sont, à divers degrés, de la même lignée consanguine. Entre-temps, dans plusieurs provinces, les cultivars traditionnels qu'on trouve dans les champs des agriculteurs se dégradent et disparaissent sous l'effet de la propagation continue des variétés modernes.

Certes, la croissance économique en Chine est impressionnante, mais la pauvreté persiste dans bien des régions rurales, notamment la province de Guangxi, touchant en particulier les femmes et les ménages dont le chef est une femme. Une croissance rapide va de pair avec une dégradation accrue des ressources naturelles. Les changements de politiques sont beaucoup plus lents. La planification et la prise de décisions venant du sommet sont encore la norme dans plusieurs ordres de gouvernement. Mais même là, on commence à déceler une certaine ouverture.

---

Il est urgent d'établir un rapport de collaboration et de complémentarité entre les institutions et les collectivités si l'on veut que la Chine puisse résoudre les problèmes auxquels elle fait face en matière de sécurité alimentaire et de biodiversité.

---

Voilà le cadre dans lequel s'inscrit un projet de recherche entrepris en 1999 par le Centre for Chinese Agricultural Policy (CCAP) en collaboration avec le Guangxi Maize Research Institute (GMRI). Ce projet s'inspire d'une étude financée par le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) et est mené par une universitaire chinoise, candidate au doctorat, Yiching Song. Dans son évaluation de l'incidence du gèrmo-plasme de maïs fourni par le Centre international sur les paysans pauvres du sud-ouest de la Chine, elle s'est penchée en particulier sur le développement technologique et les processus de diffusion du système institutionnel et des collectivités.

**Entre autres constatations, l'étude indique qu'il est urgent d'établir un rapport de collaboration et de complémentarité entre les institutions et les collectivités, au lieu de laisser libre cours à la situation actuelle de fonctionnement distinct et de conflit, si l'on veut que la Chine puisse résoudre les problèmes auxquels elle fait face en matière de sécurité alimentaire et de biodiversité.**

Ce projet de recherche, financé par le CRDI et la Fondation Ford, a pour but de déterminer et d'évaluer les moyens de former un partenariat mutuellement avantageux entre les systèmes formel et informel en vue de mettre au point une variété de maïs propre à la région du Sud-Ouest. Les chercheurs visaient, en particulier, les deux objectifs suivants :

- mieux mettre en valeur et utiliser les techniques permettant aux collectivités autochtones locales de conserver la biodiversité;
- trouver des moyens d'amener ces collectivités à prendre part à la conception et à la mise en œuvre des programmes de conservation *in situ* de la biodiversité.

Les membres de l'équipe proviennent de divers groupes et organismes; spécialisés dans différents domaines, ils peuvent intervenir sur plusieurs plans. Cinq groupes d'agricultrices, six villages, six centres de vulgarisation agricole, deux centres de

sélection du secteur institutionnel et le CCAP ont participé directement à la conception et à la mise en œuvre du projet. Au cours de la deuxième étape, qui vient de débiter, le projet tentera de lier plus étroitement la recherche-action communautaire et les processus de prise de décisions, en mettant tout en œuvre pour solliciter la participation directe des principaux décideurs chargés de l'élaboration des politiques sur le maïs, à l'échelle provinciale et nationale.

---

Les essais sur le terrain se sont révélés un moyen efficace de renforcer l'interaction, les communications et la collaboration parmi les intervenants.

---

À des fins de comparaison, les essais sur le terrain ont été dirigés soit par les chercheurs, soit par les agriculteurs, selon l'objectif visé par la recherche. Plus de 40 variétés ont été choisies comme cibles pour les essais de phytosélection participative et de sélection participative de variétés à la station du GMRI et dans cinq villages. Parmi ces 40 variétés, trois ont été sélectionnées par les agriculteurs pour des raisons agronomiques, culturelles et économiques. Elles ont reçu l'approbation officielle et sont utilisées dans les villages où les essais ont eu lieu ainsi que dans les collectivités environnantes. En outre, cinq variétés exotiques fournies par le CIMMYT ont été adaptées aux conditions locales et cinq cultivars traditionnels provenant des villages à l'étude ont été améliorés grâce aux efforts communs des agriculteurs et des sélectionneurs. Une variété améliorée (pour ce qui est de l'adaptation aux conditions locales et des préférences des agriculteurs), sélectionnée par des agricultrices, a été testée et homologuée par l'institution de sélection officielle; depuis, elle est utilisée dans toute la région du projet. Les sélectionneurs gouvernementaux ont identifié des matériels d'amélioration et des lignées consanguines très utiles, dont le vaste patrimoine génétique provient de cultivars traditionnels fournis par les agriculteurs.



Le projet comporte aussi d'autres avantages. Les essais sur le terrain se sont révélés un moyen efficace de renforcer l'interaction, les communications et la collaboration parmi les intervenants. Ils ont aussi permis de consolider la capacité organisationnelle et décisionnelle des agriculteurs locaux. Qui plus est, il s'est produit parmi les phytogénéticiens du secteur officiel un remarquable changement d'attitude, si bien que les institutions de sélection tiennent compte dorénavant des besoins et des intérêts des agriculteurs dans leurs programmes d'amélioration et leurs priorités de recherche. D'autre part, les décideurs provinciaux et nationaux sont de plus en plus nombreux à reconnaître les efforts et le savoir des agriculteurs en ce qui a trait à la gestion de la biodiversité génétique.

Le succès de ce projet a incité l'Institut de recherche sur le maïs de Guangxi à combiner la conservation des banques de gènes et la conservation *in situ* des cultivars traditionnels. De son côté, l'Institut phytotechnique de Chine ajoutera à son programme national d'élargissement du patrimoine génétique les travaux effectués à Guangxi en matière de conservation de germoplasme. **Quant au Centre de politique agricole de Chine, il a joué un rôle de premier plan en diffusant les résultats du projet à l'échelle nationale, accroissant ainsi ses répercussions et son influence.** Par exemple, le projet a été présenté et a fait l'objet de discussions lors d'un colloque national sur la planification des politiques coordonné par le CCAP et le CIMMYT, à Beijing, en mars 2002. Cette importante conférence a réuni pour la première fois 40 éminents décideurs nationaux du secteur de l'agriculture et des chercheurs intéressés à l'amélioration du maïs, leur donnant l'occasion de discuter de l'adoption de l'approche participative comme solution de rechange et méthode complémentaire dans l'amélioration des cultures et la gestion de l'agrobiodiversité.

# Le programme mondial Recherche participative et analyse du genre

Éléments clés	
Cultures	Cultures à pollinisation libre, à pollinisation croisée et à propagation végétative
Objectifs (par ordre de priorité)	Productivité / prise en charge / diversité
Participation	Variable; consultations; en collaboration
Analyse sociale	Variable; sexospécificité
Dimension politique	Variable; droits de propriété intellectuelle; politiques sur les semences; mise en circulation des variétés; politiques de recherche

## La mise en valeur du rôle des femmes

Le programme le plus important à l'appui de la phytosélection participative à l'échelle mondiale est sans doute celui que subventionne le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Ce programme, appelé Recherche participative et analyse du genre (RPAG), a pour objectif de favoriser les innovations institutionnelles, d'évaluer et d'élaborer des méthodes de recherche participative qui tiennent compte des sexospécificités, et de les mettre en application dans la sélection végétale et la gestion des cultures et des ressources naturelles.

La RPAG est coparrainée par quatre des centres internationaux de recherche agricole; ses activités sont financées par les gouvernements nationaux et divers donateurs, dont le CRDI. Les systèmes nationaux de recherche agricole, des ONG et des universités de divers coins du globe y participent. Comme son nom l'indique, le programme Recherche participative et analyse du genre met en valeur le rôle des femmes des régions rurales dans la gestion des ressources phytogénétiques.

---

Partout dans le monde en développement, les femmes ont des connaissances précises des caractéristiques particulières des diverses cultures et des préférences marquées à cet égard.

---

Après vingt années d'efforts pour faire en sorte que la science réponde davantage aux besoins des paysans pauvres, il est logique de mettre en évidence le rôle et les besoins des femmes. Les femmes jouent des rôles multiples – culture, récolte, entreposage des plantes cultivées, et préparation des aliments. Mais sans doute n'y a-t-il pas de rôle plus important que celui qu'elles jouent dans le domaine de la sélection végétale. Les agricultrices sont non seulement des sélectionneurs prolifiques et compétentes, mais aussi les principales gestionnaires des ressources naturelles comme le sol et l'eau. Elles domestiquent les espèces sauvages et jouent un rôle capital dans la sélection et l'entreposage des semences des prochaines plantations. **Partout dans le monde en développement, les femmes ont des connaissances précises des caractéristiques particulières des diverses cultures et des préférences marquées à cet égard. Des études révèlent que souvent les attentes et le savoir des hommes et des femmes diffèrent en matière de cultures, différences dont la recherche et les politiques devraient tenir compte.**

Les projets menés dans le cadre du programme mondial RPAG appuient l'élaboration et l'évaluation des méthodes de recherche participative qui prennent en compte les sexospécificités. Ce soutien vise à faire adopter des démarches éprouvées par les centres internationaux de recherche agricole et, éventuellement, par les programmes nationaux. Bon nombre des activités décrites dans ce chapitre vont dans le même sens que la RPAG. Ainsi en est-il des travaux des comités locaux de recherche agricole en Amérique latine, de la recherche sur l'orge menée par le Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA) au Moyen-Orient et de celle de LI-BIRD dans les hautes terres du Népal. Des équipes de chercheurs en Chine (CCAP) et à Cuba (INCA) ont aussi noué des liens avec les responsables de la RPAG.

Entre autres stratégies pour faire progresser la phytosélection participative au regard des sexospécificités, la RPAG offre un programme d'octroi de petites subventions par concours. Au Pérou,

par exemple, une subvention de ce genre a permis à des femmes de prendre part à la sélection de nouveaux clones de pommes de terre et, du coup, d'avoir leur mot à dire dans les décisions et la gestion des ressources. Comme ailleurs, ces femmes ont fait des choix différents de ceux des hommes. L'approche participative mise en application en Ouganda a donné lieu à une plus grande collaboration entre les hommes et les femmes et, au Kenya, elle a permis d'augmenter le nombre de femmes membres des comités de gestion locaux.

Si les petites subventions représentent la principale composante de la recherche participative et analyse du genre sur le terrain, le personnel du programme entreprend également des recherches de pointe. Ainsi, une étude sur l'épineuse question de l'attribution des droits de propriété intellectuelle est née de la collaboration entre des chercheurs et des collectivités agricoles. Ces travaux viennent combler une grave lacune sur la scène internationale où les accords en vigueur attirent certes l'attention sur les droits des phytogénéticiens et des agriculteurs, mais n'abordent pas la répartition des avantages qui découlent du travail fait en collaboration.

Les avantages de la recherche participative sont bien connus, mais pour convaincre un plus grand nombre de chercheurs et de directeurs de recherche d'intégrer cette approche à leurs activités, il est essentiel de pouvoir comparer l'approche participative à d'autres démarches, plus traditionnelles. Le personnel du programme a mis au point et en application des outils pour la réalisation d'études d'impact empiriques tant dans le domaine de la phytosélection participative que dans celui de la gestion des ressources naturelles. L'étude a porté à la fois sur les incidences et les coûts, en accordant une attention spéciale aux effets de différents types de recherche participative ainsi qu'aux répercussions de la participation des agriculteurs à différents stades de la recherche.

Les résultats préliminaires laissent entendre que le fait de permettre aux agriculteurs de participer plus étroitement à la recherche et la plus grande marge de manœuvre ainsi obtenue a eu des effets favorables à plusieurs égards, dont l'accroissement de leurs revenus. Les résultats empiriques indiquent aussi que la recherche participative réduit les coûts en évitant la mise au point de techniques que les utilisateurs visés ne sont pas susceptibles d'adopter. Par exemple, la réaction de cultivateurs indonésiens peu après le début d'une recherche sur les patates douces a poussé les chercheurs à modifier la technologie proposée.

---

Permettre aux agriculteurs de participer plus étroitement à la recherche et leur donner une plus grande marge de manœuvre a eu des effets favorables à plusieurs égards, dont l'accroissement de leurs revenus.

---

Pour faire valoir et faciliter davantage le recours à l'approche participative, le personnel de la RPAG a créé un réseau de pratiques et de savoirs regroupant, entre autres, des ONG, les systèmes nationaux de recherche agricole et les centres internationaux de recherche agricole. Des listes de diffusion favorisent les échanges continus de savoir-faire partout dans le monde tandis que des colloques internationaux rassemblent des centaines de spécialistes de tous les pays. Le personnel du programme a créé trois bases de données, accessibles au public, sur les projets reposant sur l'approche participative axée sur les sexospécificités, un réseau de contacts et des centres de liaison dans toutes les stations du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale. Il a aussi organisé de nombreux ateliers de formation sur les méthodes de recherche participative et analyse du genre, auxquels il a également participé, et publié plusieurs manuels d'instruction.

## Qu'avons-nous accompli ?

Le tableau 4 résume les principaux résultats des six projets décrits précédemment. Le chapitre 4, quant à lui, montre comment ces projets et leurs résultats s'inscrivent dans le cadre général du programme de recherche du CRDI sur la biodiversité.

Tableau 4. Principaux résultats des projets choisis

	Amélioration de l'orge (ICARDA)	Comités locaux de recherche agricole (CIAL)	L'innovation agricole à Cuba	L'enrichissement du maïs et du riz au Népal (LI-BIRD)	L'amélioration du maïs dans le sud-ouest de la Chine	Recherche participative et analyse du genre (RPAG)
<b>Méthodes novatrices</b>	Instauration des méthodes de phytosélection participative et de sélection participative de variétés en Afrique du Nord et au Moyen-Orient; essais décentralisés; attention particulière accordée aux interactions entre les génotypes et l'environnement	Mise au point d'une méthode d'essais communautaires <i>in situ</i> , dirigés par les agriculteurs (Amérique latine); nouvelle forme d'organisation locale de développement rural	Instauration des méthodes de phytosélection participative et de sélection participative de variétés à Cuba; foires des semences tenues pour la 1 <sup>re</sup> fois (diversité); introduction de méthodes semblables à celle des CIAL	Instauration des méthodes de phytosélection participative et de sélection participative de variétés au Népal; création de groupes locaux de recherche agricole; fréquentation accrue des foires des semences	Appui aux activités de sélection dirigées par des agriculteurs; renforcement des organisations locales; expansion des petites entreprises (semences)	Soutien et promotion de la phytosélection participative et de la sélection participative de variétés au sein du GCRAI, d'ONG et de SNRA; analyse et survol global des progrès des ONG, des SNRA et des CIRA en matière de règles d'exécution
<b>Nouveaux partenariats</b>	Collaboration du GCRAI et des SNRA dans divers pays	Établissement de relations entre des groupes d'agriculteurs et les SNRA, des ONG et le GCRAI; participation à part entière des agents de vulgarisation à la recherche	Création de coopératives de SNRA et de groupes d'agriculteurs	Collaboration entre des ONG et les SNRA et entre des ONG et le GCRAI	Collaboration entre les SNRA, des centres de vulgarisation et des groupes d'agriculteurs	Partenariats entre le GCRAI, des SNRA et des ONG
<b>Résultats des activités de sélection</b>	Amélioration de variétés; augmentation de la diversité; reconnaissance nationale des efforts des agriculteurs	Augmentation de la diversité; amélioration de variétés	Augmentation de la diversité; amélioration de la variété (maïs)	Amélioration de variétés; augmentation de la diversité	Amélioration de variétés; reconnaissance provinciale des efforts des agriculteurs	Augmentation de la diversité; amélioration de variétés

L'amélioration de variétés végétales et/ou l'augmentation de la diversité permettent d'accroître également les disponibilités alimentaires, la diversité, la qualité et la quantité des ressources vivrières. Par exemple : des variétés précoces aident à combler les déficits alimentaires certains mois de l'année. Les variétés à rendement élevé contribuent à l'augmentation de la consommation alimentaire dans les ménages. Les variétés plus robustes exigent moins d'eau ou de facteurs de production, comme les engrais, et résistent mieux aux parasites et aux maladies. Les variétés bonifiées augmentent la valeur nutritive des aliments.

<b>Renforcement des capacités</b>	Changement d'attitudes et renforcement des compétences des chercheurs; reconnaissance des savoirs et des capacités des agriculteurs; amélioration des compétences en recherche	Renforcement des capacités de recherche et d'organisation des agriculteurs; changement d'attitudes des chercheurs; reconnaissance de la compétence des femmes dans la sélection et l'expérimentation	Changement d'attitudes et renforcement des compétences des chercheurs; renforcement des capacités de recherche et d'organisation des agriculteurs; reconnaissance de la compétence des femmes dans la sélection et l'expérimentation; habilitation des femmes à prendre part aux discussions sur les résultats des recherches et à faire de la production de semences une source de revenus	Renforcement des capacités de recherche et d'organisation des agriculteurs	Changement d'attitudes et renforcement des compétences des chercheurs; renforcement des capacités de recherche et d'organisation des agriculteurs; reconnaissance de la compétence des femmes dans la sélection et l'expérimentation	Changement d'attitudes des chercheurs et acquisition de nouvelles compétences; renforcement des capacités de recherche des agriculteurs; mise en valeur du rôle clé des femmes dans la gestion de l'agrobiodiversité
<b>Modification de politiques</b>	Adoption de la phytosélection participative par les SNRA; la décentralisation des essais est devenue monnaie courante	Adoption de la méthodologie par le SNRA (Colombie)	Progrès de l'approche participative dans le milieu de la recherche; application à d'autres programmes d'amélioration des cultures (riz, tomates)	Reconnaissance officielle et mise en circulation de variétés sélectionnées par des agriculteurs	Mise en circulation de variétés sélectionnées par des agriculteurs; progrès de l'approche participative dans le milieu de la recherche	Adoption de la phytosélection participative par le GCRAI dans son programme de recherche sur les activités de sélection

CIAL : comité local de recherche agricole; GCRAI : Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale; ICARDA : Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches; LI-BIRD : *Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development*; ONG : organisation non gouvernementale; SNRA : systèmes nationaux de recherche agricole



*This page intentionally left blank*

# Les leçons tirées de l'expérience

## La phytosélection participative

### Une solution partielle

Le chapitre précédent fait état de six projets représentatifs d'une décennie de recherche à travers le monde, dont certains sont toujours en cours. Ils révèlent que des agriculteurs, parfois des collectivités entières, se sentent investis d'un pouvoir jusque-là ignoré et qui leur permet d'avoir, ne serait-ce que dans une faible mesure, la haute main sur leurs ressources naturelles. Ils montrent que des scientifiques ont découvert la valeur de porter leurs travaux au-delà du laboratoire ou du centre de recherche pour profiter du savoir et de l'expérience des hommes et des femmes

qui vivent de la terre. Évidemment, tout récit contient un message, une leçon; ces comptes rendus ne font pas exception. Quelles leçons pouvons-nous tirer de la revue de dix années de recherche ? Comment pouvons-nous mettre ces leçons à profit et améliorer la prise de décisions sur l'orientation future des politiques et de la recherche sur l'agriculture et l'environnement ?

Les enjeux sont évidents : l'érosion génétique progresse à un rythme alarmant. Nous en avons un exemple en Chine, où la collection de germoplasme de maïs contient environ 16 000 entrées, mais où seules cinq grandes variétés hybrides couvrent 53 % des zones de culture du maïs au pays. Cette situation se répète dans la majorité des terres nourricières du globe; elle donne un sens nouveau à l'expression « faire plus avec moins ».

Le revers de la médaille, c'est que les plus défavorisés de la planète dépendent des produits biologiques pour satisfaire jusqu'à 90 % de leurs besoins — en nourriture, combustible, médicaments, abri, transport. Environ 1,4 milliard de personnes, pour la plupart des paysans pauvres, utilisent et améliorent depuis toujours les semences provenant de leurs propres cultures, permettant ainsi de créer de nombreux cultivars traditionnels pour chaque espèce cultivée. Environ 75 % de la population mondiale s'en remettent aux médecines traditionnelles pour leurs soins de santé primaires. Ces ressources biologiques, y compris les compétences et les connaissances qui contribuent à cette diversité, sont de plus en plus menacées par les changements qui se produisent dans les structures sociales, économiques et politiques, dans les milieux naturels, et en raison de la demande croissante de ces mêmes ressources.

La menace qui pèse sur la biodiversité est une question complexe dont les nombreuses ramifications nous touchent tous — que nous vivions au Nord ou dans les pays du Sud — parce qu'elle peut influencer sur les disponibilités alimentaires. Si la phytosélection participative est une solution partielle, il est important de

bien comprendre ce que cette approche relativement nouvelle de la recherche a permis d'accomplir et comment les résultats obtenus peuvent être appliqués plus efficacement à grande échelle.

Rappelons que l'approche de la recherche sur l'agrobiodiversité, exposée au chapitre 2, se fonde sur trois objectifs communément admis : parfaire les connaissances sur l'agrobiodiversité; élaborer et expérimenter des pratiques et des mesures qui valorisent l'agrobiodiversité; créer des solutions de rechange, d'ordre politique et législatif, à l'appui de ces objectifs. C'est de là qu'il faut d'abord tirer des leçons, mais une nécessité sous-tend ces objectifs : retenir les résultats de projets qui ouvrent la voie à de nouvelles recherches et politiques (voir le tableau 4). En voici quelques exemples :

- recherche, sensibilisation, élaboration de méthodes et de politiques, innovation;
- renforcement des capacités de recherche, individuelles et institutionnelles;
- formation ou consolidation de partenariats entre les intervenants ou intersectoriels;
- recherche et politiques répondant véritablement aux besoins des utilisateurs.

Enfin, il importe de déterminer si la recherche a des répercussions directes ou indirectes. La recherche a-t-elle été adoptée et adaptée ailleurs ? A-t-elle eu un « effet multiplicateur » ? La recherche a-t-elle donné lieu à de nouvelles approches, de nouvelles réflexions ? Bref, s'est-on contenté de tirer des leçons de l'expérience ou les a-t-on mises en pratique ? Avons-nous tiré tous les enseignements possibles de nos expériences ?

# L'agrobiodiversité

## De l'importance de l'information et de l'identité collective

Dans leurs efforts pour mieux faire connaître l'agrobiodiversité, les chercheurs ont consacré beaucoup de temps et d'énergie à réunir de la documentation et à décrire les cultures et les systèmes de culture existants ainsi que le savoir local ou indigène qui s'y rapporte. Leurs études laissent entendre qu'en bien des endroits, **la conservation de l'agrobiodiversité fait partie intégrante de l'identité culturelle des gens** et constitue généralement une façon de réagir à l'incertitude et à la fragilité environnementale, écologique et économique. Parfois, il s'agit simplement d'un moyen pour tirer parti des conditions du marché.

La diversité et les connaissances qu'en ont les agriculteurs sont une réalité bien vivante dans nombre de régions, quoique nous ayons la preuve que l'on exerce sur les systèmes de culture traditionnels des pressions croissantes. Nous entendons par systèmes de culture, les céréales, les plantes racines, les légumineuses, les épices, les plantes fourragères et les espèces végétales comestibles « sauvages », ou non cultivées.

---

Il y a de nombreux exemples d'outils de recherche qui « circulent » d'un côté à l'autre — d'un chercheur ou d'un agriculteur à un autre.

---

La pression exercée sur ces systèmes est en partie due aux forces du marché, mais plusieurs autres facteurs entrent en ligne de compte. Les sciences menacent les cultures et les systèmes de culture traditionnels parce qu'elles introduisent un nombre limité de variétés hybrides qui viennent remplacer un ensemble diversifié de variétés traditionnelles. L'activité humaine aussi y contribue par les migrations, la « modernisation » et, dans certaines régions, la guerre. Des catastrophes naturelles, comme les ouragans, les inondations et les tremblements de terre sont des

facteurs imprévisibles mais omniprésents. Les modes d'utilisation des ressources est un autre élément qui a fait surface dans la dynamique de la diversité et l'espace dont les agriculteurs doivent disposer pour conserver ou accroître les variétés végétales. Il faudra procéder à d'autres recherches pour mieux comprendre ces facteurs et déterminer d'éventuelles pistes et moyens d'action.

La dynamique de l'agrobiodiversité et les tendances dans ce domaine sont beaucoup mieux connues et étudiées aujourd'hui. Bien que l'envergure et la qualité des résultats varient, un bon nombre d'outils innovateurs ont été mis au point pour permettre l'analyse détaillée de ces tendances, à plusieurs égards : cultures, champs, systèmes d'exploitation. Il y a de nombreux exemples d'outils de recherche qui « circulent » d'un côté à l'autre – d'un chercheur ou d'un agriculteur à un autre.

Nous avons en outre accumulé une importante somme de connaissances sur les rapports entre les facteurs humains et biophysiques à des degrés divers. Les facteurs humains comprennent le savoir, les compétences, les besoins et les intérêts différents selon le sexe, l'âge, la classe sociale et l'origine ethnique. L'examen de leur influence sur les cultures, les systèmes de culture et le paysage (au sens scientifique du terme) lorsqu'ils sont associés aux facteurs biophysiques permet de mieux comprendre comment et pourquoi les collectivités conservent la biodiversité.

Un des premiers projets portant sur la biodiversité que le CRDI ait appuyé consiste en une étude, entreprise en 1992, sur les facteurs de conservation du cultivar traditionnel de sorgho en Éthiopie, où l'on croit qu'est apparue cette graminée qui tient une place si importante dans l'alimentation humaine. Depuis lors, ce projet a connu bien des prolongements et il est toujours en cours. Il a servi à documenter – par des observations, des enquêtes et des entrevues – les vastes connaissances taxonomiques des agriculteurs éthiopiens et a confirmé l'importance de leur rôle dans la conservation de la diversité du cultivar traditionnel du sorgho

dans les régions de Shewa, au Nord, et de Welo, au Sud, afin de réduire les risques d'homogénéisation. En outre, l'étude rassemble des informations sur le savoir des agriculteurs sur les conditions d'entreposage et la durée de vie des cultivars traditionnels du sorgho ainsi que sur les mesures à prendre pour réduire les pertes causées par les parasites. La recherche se centre sur deux domaines : la dynamique et les tendances de l'agrobiodiversité; et les critères de sélection des agriculteurs et des agricultrices selon que la sélection a lieu dans les champs, à l'échelle de la collectivité ou dans l'écosystème agricole tout entier. Elle examine aussi divers facteurs qui influent sur l'utilisation et la gestion de la diversité.

D'autres projets se sont penchés sur des systèmes de culture complexes et fort différents comme les jardins privés et les cultures sur brûlis, en Amérique centrale et en Amérique du Sud, de même que sur les potagers indigènes en Afrique orientale et australe. D'autres encore portent sur les systèmes intégrés d'élevage d'animaux et de culture des végétaux tels que les systèmes d'exploitation de riz et de poisson dans le delta du Mékong au Viet Nam.

Partout dans le monde, les femmes jouent un rôle de premier plan dans la gestion de l'agrobiodiversité. La reconnaissance de ce rôle, toutefois, laisse à désirer en bien des endroits. Il faudrait également effectuer des études plus systématiques et rigoureuses sur les divers rôles que les femmes et les hommes sont appelés à jouer, et sur les conséquences sexospécifiques des changements qui touchent la diversité. Pour être utiles, cependant, les recherches sur cette question doivent aller au-delà d'une simple présentation des données selon le sexe des participants. L'âge, l'origine ethnique, la situation économique et le niveau d'instruction sont des facteurs dont il faut également tenir compte.

Aujourd'hui, les chercheurs disposent d'une foule de méthodes de recherche novatrices. Les programmes des petites subventions en est une. Ils financent une vaste gamme de projets et de méthodes

sous un thème de recherche commun. Les programmes de recherche multilatéraux en est une autre. Ceux-ci fournissent un cadre de travail commun aux chercheurs qui adoptent une même approche et une même méthodologie, et fonctionnent en réseaux.

## **D'heureuses retombées**

### **La valorisation de la conservation et de l'utilisation de l'agrobiodiversité**

Dans la majorité des recherches axées sur la phytosélection participative, la valorisation économique, sociale ou culturelle constitue un élément fondamental que l'on intègre dès le départ. Dans d'autres types de recherche, on ajoute cet élément uniquement après avoir réuni la documentation et terminé le descriptif du projet. Tout dépend de la conception du projet et de l'approche adoptée, mais dans les deux cas, les résultats sont impressionnants.

Les outils et méthodes de recherche qui « circulent » d'une région ou d'un pays à un autre sont aussi une façon de valoriser l'investissement initial. Voilà pourquoi la production de retombées directes ou indirectes, maximisant l'incidence des résultats de la recherche, est un des objectifs de bon nombre de projets.

Comme nous l'avons vu, la méthode mise en application par le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) en Colombie a été adoptée presque partout en Amérique latine. Environ 250 groupes d'agriculteurs se sont lancés dans des expériences pour accroître la diversité des cultures, améliorer la productivité et assurer la conservation des sols et de l'eau. Plus récemment, certains des éléments de l'approche ont fait leur chemin jusqu'en Chine et à Cuba. De même, le projet d'amélioration du maïs dans le sud-ouest de la Chine a repris des éléments d'un projet semblable parrainé par le CRDI et le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) au Mexique. Voici d'autres exemples : au Népal, des paysans de villages adjacents au



site de recherche se sont inspirés de certains principes de la recherche et ont commencé à faire leurs propres expériences. En outre, devant le succès de travaux menés au Maroc, en Syrie et en Tunisie, le Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA) applique les enseignements tirés du projet sur l'amélioration de l'orge en Afrique du Nord et au Moyen-Orient à d'autres pays de la région et ailleurs dans le monde.

Certaines recherches connaissent une renommée mondiale. Ainsi, dans son rapport *The state of the world's plant genetic resources for food and agriculture*, paru en 1998, la FAO citait le programme communautaire de conservation de la biodiversité et du développement (CBDC) comme exemple de conservation *in situ*. Ce programme est une initiative interrégionale lancée par divers organismes gouvernementaux et ONG en Afrique, en Asie, en Amérique latine, aux Pays-Bas, en Norvège et au Canada.

En 1996, le CRDI a participé à l'organisation de deux colloques internationaux, un en Inde et l'autre aux Pays-Bas, qui ont été le point de départ d'une collaboration toute nouvelle dans le domaine de la biodiversité des cultures. Dans le cadre du colloque tenu en Inde, des phytogénéticiens, des chercheurs et des militants politiques ont évalué les pratiques et les façons de penser en Asie méridionale au sujet de l'agrobiodiversité. Comme ils se sont tôt rendu compte de leur communauté d'idées et d'intérêts, ils ont exploré la convergence de leurs points de vue et les possibilités de collaboration future.

Ce colloque a donné des résultats concrets, notamment la création, en 1997, d'un programme de petites subventions, la Bourse agrobiodiversité. Ce programme aide les organismes et les chercheurs locaux qui travaillent avec des agriculteurs de l'Asie du Sud à entreprendre des projets de recherche appliquée sur l'utilisation de la biodiversité agricole — plantes sauvages, plantes cultivées et animaux d'élevage — pour répondre aux besoins des ménages agricoles et protéger l'environnement. Ces bourses favorisent

également la collaboration et les échanges entre chercheurs ainsi que la diffusion de l'information parmi les secteurs structuré et non structuré sur les moyens pratiques d'accroître l'utilisation durable de la biodiversité agricole.

Le colloque qui a eu lieu aux Pays-Bas a réuni un groupe, enthousiaste et se réclamant des mêmes idées, de chercheurs, de membres du personnel du GCRAI, de la FAO, d'organismes gouvernementaux européens, d'un certain nombre de systèmes nationaux de recherche agricole et de donateurs voulant explorer les enjeux, intérêts et méthodes qu'ils avaient en commun. Les participants ont passé en revue les activités de phytosélection participative menées par des sélectionneurs, des environnementalistes et des spécialistes en sciences sociales, et ils ont proposé des idées de collaboration afin de stimuler davantage la recherche et les pratiques de sélection végétale à l'échelon local.

Ce colloque a eu encore d'autres avantages car il a jeté les bases de ce qui allait devenir le programme de Recherche participative et analyse du genre (RPAG). Ce programme du GCRAI a d'abord été élaboré, à titre officieux, en 1996, puis établi en bonne et due forme l'année suivante.

---

Une vaste gamme de questions liées au commerce exigent une approche plus systématique.

---

On a aussi amélioré l'expérience en reliant la conservation *in situ* et *ex situ*, et en renforçant les systèmes de production de semences au moyen de foires et de banques de semences, par exemple. Ces éléments se retrouvent dans le projet de l'*Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas* (INCA) à Cuba et dans celui sur l'amélioration du maïs en Chine. En outre, un projet mené au Costa Rica a tenté de servir d'intermédiaire pour la commercialisation de haricots *tapado* comme produit certifié biologique, au pays et à l'étranger : voilà un bon exemple de valeur ajoutée, du côté de la demande cette fois. À n'en pas douter, non seulement

les produits certifiés biologiques, mais aussi une vaste gamme de questions liées au commerce, comme les pratiques déloyales et l'interdépendance des marchés, exigent une approche plus systématique.

On peut acquérir une bonne dose de connaissances et de compétences autant dans **l'apprentissage par l'action** que dans le cadre de projets de formation. La recherche a grandement contribué au renforcement des capacités de recherche, de documentation et de gestion de plusieurs individus et organisations. On trouve parmi les principaux organismes intéressés à la phytosélection participative un grand nombre d'organismes voués à la recherche, dont des ONG comme LI-BIRD (*Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development*) et SEARICE (*Southeast Asian Institute for Community Empowerment*, une ONG membre du programme communautaire de conservation de la biodiversité et du développement – CBDC); des systèmes nationaux de recherche agricole comme l'INCA à Cuba et le GMRI en Chine; des établissements universitaires comme l'Université Can Tho au Viet Nam ou les universités de Guelph et d'Ottawa au Canada; des centres internationaux comme le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT), le Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA), l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT) et l'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI).

Plusieurs des projets réalisés par ces organismes ont exploré de nouvelles voies et comportaient souvent des risques, les chercheurs osant entreprendre des recherches fondées sur des méthodes novatrices, méconnues des institutions, et aller à contre-courant des pratiques de sélection habituelles. Le succès était loin d'être assuré et bon nombre de leurs collègues mettaient en doute l'avenir de la phytosélection participative. Deux de ces audacieuses entreprises ont eu de brillants résultats : le projet de

l'INCA à Cuba et le projet d'amélioration du maïs en Chine. Tous deux ont mis des systèmes nationaux de recherche agricole à contribution et ont été menés dans des pays où l'on n'avait jamais entendu parler d'une telle approche participative. Les travaux sur l'amélioration de l'orge effectués par l'ICARDA en Afrique du Nord et au Moyen-Orient sont un autre exemple de la réussite d'un projet risqué.

Le programme Recherche participative et analyse du genre (RPAG) et les organismes participants ont fait des progrès sensibles vers la modification des politiques de recherche au sein du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Nous en voulons pour preuve la recommandation faite au Comité technique consultatif du GCRAI, en 2000, par un groupe consultatif proposant que la phytosélection participative fasse partie intégrante du programme de sélection végétale de tous les centres du Groupe. En outre, le fait que l'équipe de recherche du projet de l'ICARDA sur l'amélioration de l'orge, dirigé par Salvatore Ceccarelli, ait publié un rapport qui a remporté un prestigieux prix décerné par le GCRAI, en 2000, est un autre signe que l'importance des travaux novateurs en cours commence à être reconnue. Toutefois, les changements profonds sont encore très lents.

Après avoir recueilli et mis en rapport des thèmes, des approches et des méthodes de recherche utilisés dans le monde, le programme RPAG a préparé un grand nombre de rapports exhaustifs. Ces documents, qui se fondent sur l'expérience globale de nombreuses équipes et divers projets, traitent des enjeux institutionnels et techniques en matière de phytosélection participative, tant du point de vue des phytogénéticiens du secteur officiel que de celui des agriculteurs-sélectionneurs. En 1999, le Groupe de travail sur la sélection des plantes de la RPAG a également élaboré des lignes directrices détaillées pour la mise en œuvre de projets de phytosélection participative.

D'autres projets ont donné lieu à quantité de documents de formation sur des méthodes particulières, comme une série préparée par le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) à l'intention des comités locaux de recherche agricole d'Amérique latine. De son côté, l'IPGRI s'est fondé sur son programme mondial *in situ* pour élaborer un manuel de formation sur la conservation à la ferme de la diversité génétique des cultures.

---

Les résultats des projets démontrent clairement que les agriculteurs peuvent, et doivent, jouer un rôle de premier plan dans la recherche axée sur la phytosélection participative.

---

Quelles sont les démarches les plus efficaces, où et quand faut-il les mettre en pratique ? Il est encore trop tôt pour déterminer la viabilité des nombreuses approches qui ont été adoptées, ou sont en voie de l'être, et leur incidence à long terme sur le gagne-pain des agriculteurs. Toutefois, les démarches prônant la conservation de la diversité biologique gagnent du terrain dans bien des régions. Les rendements s'améliorent en quantité et/ou en qualité.

Presque partout, on voit les capacités se renforcer. On a aussi constaté qu'il n'existe pas de solution uniforme à la conservation de l'agrobiodiversité et à l'amélioration des cultures — il faudrait que la diversité des méthodes de recherche aille de pair avec celle des cultures pour tenir compte de la réalité du monde rural.

Les résultats des projets démontrent clairement que les agriculteurs peuvent, et doivent, jouer un rôle de premier plan dans la recherche axée sur la phytosélection participative et que l'on peut, et doit, inciter les exploitants agricoles à opter pour des pratiques culturelles participatives. Ces constatations peuvent être considérées comme des résultats positifs. Cependant, plusieurs projets mettent en lumière une réalité beaucoup moins réjouissante : le manque de politiques à l'appui de changements comme ceux que préconise l'approche participative.

## La recherche de solutions politiques et juridiques

### L'appui national et international aux démarches locales

Les politiques gouvernementales — ou le défaut de telles politiques — ont, comme il se doit, une incidence considérable sur les efforts qui se font partout dans le monde pour préserver l'agrobiodiversité. Dans nombre de pays, les fonctionnaires chargés de l'agriculture ne se préoccupent même pas de ces questions. Dans d'autres, elles sont considérées comme des questions secondaires et non comme des enjeux au cœur de la pérennité des ressources vivrières.

Diverses études sur l'influence des politiques en vigueur (ou du manque de politiques) sur l'agrobiodiversité ont tenté de mieux comprendre, voire de modifier ces attitudes. Aussi, des solutions de rechange politiques et juridiques — mesures incitatives, règlements, lois — ont été proposées. Par exemple, le programme Recherche participative et analyse du genre a entrepris une recherche devant mener à l'élaboration d'une politique sur des questions comme la reconnaissance de la contribution des agriculteurs à l'agrobiodiversité, l'amélioration des cultures et les droits de propriété intellectuelle.

Il s'est avéré difficile d'établir un lien entre les points de vue et les intérêts des utilisateurs locaux et les politiques macroéconomiques, en particulier les politiques qui tiennent compte de tous les intervenants. Ainsi, comment veiller à ce que tous les intervenants aient voix au chapitre ou faire en sorte qu'existent des liens plus étroits entre les chercheurs et les agents de vulgarisation ou entre les chercheurs et les décideurs ? Il est manifeste qu'il faut entreprendre des études à plus long terme pour évaluer les effets des politiques, en procédant par exemple à l'analyse des éléments dissuasifs de certaines politiques. L'intégration des analyses à différents niveaux est une tâche complexe, et il est important que la recherche sur les politiques et les mesures législatives soit intégrée à la recherche axée sur l'amélioration du savoir et des systèmes de culture.

---

Il n'y a pas encore assez de chercheurs prêts à prendre part aux débats et aux processus d'élaboration et de mise en œuvre des politiques.

---

En outre, il est essentiel qu'un plus grand nombre de chercheurs commencent à s'intéresser réellement aux répercussions des politiques et des mesures législatives sur la biodiversité, en général, et la phytosélection participative, en particulier. Bien qu'ils soient plus nombreux et se fassent entendre davantage, il n'y a pas encore assez de chercheurs prêts à prendre part aux débats et aux processus d'élaboration et de mise en œuvre des politiques.

Le Zimbabwe a lancé un projet national en vue d'élaborer des lois sur les brevets en matière de droits de propriété intellectuelle. Il en est résulté un grand nombre de propositions pour la conception et la rédaction d'une loi et d'une politique nationales sur cette question. Un projet semblable a été entrepris au Viet Nam. Le projet zimbabwéen a aussi des répercussions à l'échelle régionale puisqu'il fait partie d'une initiative de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) visant à rédiger une loi modèle pour les pays membres. Une autre étude régionale a été réalisée sur les droits des sélectionneurs en Amérique latine.

Dans le même ordre d'idées, le Groupe Crucible a effectué des travaux d'envergure mondiale sur des questions de droit et de règlements qui sont à la fois novateurs et riches d'enseignements. Le Groupe Crucible est un collectif international qui regroupe 45 représentants de 25 pays, provenant de divers milieux : l'industrie privée, le secteur public, des groupes militants et des groupes autochtones. Ils prennent part aux discussions à titre personnel, mais tous partagent le même intérêt : la préservation et la mise en valeur du patrimoine génétique mondial. Ils abordent les enjeux de façon éclairée et formulent à l'intention des décideurs des recommandations sur l'utilisation, la conservation et la propriété des ressources phytogénétiques. Les résultats découlant de ces discussions – qui ont fait l'objet de consensus et

de divergences — ont paru dans un ouvrage publié par le CRDI en 1994, *Un brevet pour la vie : La propriété intellectuelle et ses effets sur le commerce, la biodiversité et le monde rural*. Ce livre contient 28 recommandations.

À l'issue de nouvelles discussions, les observations et les recommandations du Groupe Crucible ont été mises à jour et rendues publiques, en 2001, dans un ouvrage parrainé conjointement par le CRDI, l'IPGRI et la Fondation Dag Hammarskjöld, *Le Débat des semences : Volume 1 — Solutions politiques pour les ressources génétiques*; 15 recommandations y sont formulées. Le volume 2 du *Débat des semences*, publié en 2003, propose des solutions pour les lois nationales régissant la conservation et l'échange du gèrmo-plasme, la protection des connaissances autochtones et locales, et la mise en valeur des innovations biologiques. Plus récemment, le CRDI et divers autres donateurs ont, en collaboration avec l'IPGRI, créé l'Initiative stratégique sur les ressources génétiques (ISRG) afin de poursuivre les travaux du Groupe Crucible.

D'autres études entreprises dans le cadre de projets sur les cultures ont traité de questions liées à des organes directeurs internationaux comme la Convention sur la diversité biologique (CDB) et l'Organisation mondiale du commerce (OMC). Ces efforts ont contribué à la sensibilisation à ces questions, à l'intégration d'enjeux importants aux objectifs officiels et à la prise en compte du point de vue des populations autochtones lors des négociations.

## En bref

### Un tour d'horizon des réalisations

Depuis une dizaine d'années, les gens ont davantage pris conscience de l'importance de l'agrobiodiversité et en comprennent mieux les enjeux. Il existe aujourd'hui une masse d'informations sur les ressources phylogénétiques locales et leur utilisation, souvent dans des endroits éloignés et difficiles d'accès. Ces connaissances s'étendent à trois types de cultures, à trois



continents, à de nombreuses agroécozones et à divers systèmes autochtones.

Les résultats cumulés des recherches constituent une somme de données qui ont contribué à faire valoir l'intérêt de l'agrobiodiversité et favorisé son intégration dans les programmes de recherche internationaux, y compris ceux des organismes donateurs qui financent le développement international ou la recherche en développement.

En particulier, de nouvelles méthodes interdisciplinaires ont été mises au point afin d'étudier l'agrobiodiversité et de renforcer les capacités locales de façon à conserver et accroître la diversité. Ces méthodes conjuguent différents éléments : consultation et collaboration des participants; expérimentation en milieu réel et dans les stations de recherche; analyse (à des degrés divers) différenciée de l'utilisation des ressources fondée principalement sur les sexesécificités. Ces méthodes et d'autres outils ont été solidement documentés et mis à la disposition des personnes intéressées par l'étude ou la mise en œuvre de la dynamique de l'agrobiodiversité.

Dans certains pays et organismes, des équipes continuent d'expérimenter ces nouvelles méthodes. Les projets dans le cadre desquels elles sont utilisées sont alors véritablement mis en vedette; ils attirent énormément l'attention mais ils font aussi, parfois, l'objet d'un examen rigoureux. L'institutionnalisation d'approches et de méthodes de recherche font explicitement partie des priorités de certaines initiatives, notamment de celles du programme Recherche participative et analyse du genre (RPAG) du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Certains innovateurs ont déjà réussi à intégrer ces méthodes au programme de recherche national; c'est le cas du CIMMYT au Mexique et de l'ICARDA au Maroc et en Tunisie. D'autres équipes de chercheurs – en particulier celles affectées aux projets qui se déroulent en Chine, à Cuba, en Éthiopie, en Jordanie et au Népal – comptent influencer d'ici peu sur les

programmes de recherche de ces pays. Le Groupe Crucible, dont les publications ont présenté les enjeux sous un jour nouveau, a largement contribué à l'intégration des questions d'agrobiodiversité (comme le savoir autochtone, les droits des agriculteurs, l'accès aux avantages et le partage des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources génétiques) aux programmes nationaux et internationaux d'élaboration des politiques. Comme ce rapport l'indique clairement, malgré le nombre de solutions de rechange (règlements, ententes, lois types) qui ont été proposées et dont on a prôné l'adoption, il reste encore beaucoup à faire pour consolider et étendre les domaines de la conservation de l'agrobiodiversité, de l'amélioration des cultures et de la phytosélection participative.

### Une preuve de progrès

Vers la fin de 2002, la RPAG, en collaboration avec une autre initiative du GCRAI, le Programme de ressources génétiques à l'échelle du système (PRGES), a organisé un colloque ayant pour thème « la qualité de l'approche scientifique de la sélection végétale participative ». Ce colloque a réuni 35 innovateurs, chercheurs et directeurs de recherche des quatre coins du monde, représentant le GCRAI, les systèmes nationaux de recherche agricole, des ONG et des organismes donateurs. Ils avaient pour objectif de passer en revue et de discuter des principes et des méthodes éventuellement applicables à la phytosélection participative. Les discussions ont porté notamment sur l'établissement des priorités, les essais *in situ* et l'évaluation des expériences, la mise à l'échelle, l'évaluation des incidences, l'application de l'approche holistique à la phytosélection participative et la biotechnologie.

---

Non seulement ces partenariats modifient-ils les méthodes de recherche, mais ils permettent également de poser les jalons des futures innovations et des résultats à long terme.

---

Ce colloque de cinq jours a prouvé que la phytosélection participative a fait de remarquables progrès. Les principes et les méthodes ont été approfondis et mûris; le nombre de spécialistes et d'organismes qui appuient la phytosélection participative s'est accru et la portée de leurs travaux s'est étendue; et on commence à relier plus étroitement la phytosélection participative et la gestion intégrée des ressources naturelles, la reproduction de semences et les questions de l'accès, de la rétribution et du partage des avantages découlant des interventions dans ce domaine.

Le colloque a été l'occasion de consolider les partenariats existants et d'en former de nouveaux — avantage qui passe souvent inaperçu lors de l'évaluation de tels événements. Non seulement ces partenariats modifient-ils les méthodes de recherche, mais ils permettent également de poser les jalons des futures innovations et des résultats à long terme de recherches davantage axées sur les besoins des utilisateurs.

# Recommandations

La phytosélection participative exige une manière différente, novatrice, de considérer les besoins de l'humanité qui va bien au-delà de l'accroissement de la productivité. Cette approche a pour objectif d'accroître la productivité, bien sûr, mais aussi d'améliorer la diversité et de donner aux agriculteurs les moyens d'agir.

Comme nous l'avons vu, les approches collaboratives font intervenir de nombreux acteurs et ont recours à de rigoureuses méthodes participatives. Elles contribuent véritablement à la sécurité alimentaire et à l'amélioration des moyens de subsistance. Toutefois, les interventions sur le terrain – à la ferme et dans les collectivités – ne peuvent à elles seules soutenir ces solutions éprouvées. **Pour assurer à long terme le succès de ces démarches, il faut les appuyer par des politiques, par des mesures qui en garantissent la mise en œuvre et, le cas échéant, par une législation connexe.**

Comblent le fossé qui existe entre la recherche sur le terrain et l'application généralisée des méthodes voulues pour soutenir le processus axé sur la conservation à long terme de la diversité constitue un défi politique de taille. La réalisation de cet objectif passe nécessairement par des mesures de redressement dans six domaines décisionnels de l'État et/ou du milieu de la recherche. Les politiques requises touchent le développement agricole, la conservation des ressources naturelles, la mise en circulation des nouvelles variétés, les droits de propriété intellectuelle, les droits des agriculteurs et des phytogénéticiens, la mise en marché et l'homologation des produits.

## 1. Les utilisateurs de la diversité des cultures au centre de l'action

La phytosélection participative prend toute sa pertinence dans une des situations suivantes :

---

Dans des régions marginales, sujettes aux contraintes.	Dans des régions hétérogènes du point de vue agroécologique ou socioculturel.
Lorsque la productivité et la diversité sont des objectifs d'égale importance.	Lorsque la conservation et l'amélioration de la diversité sont les principaux objectifs.
Lorsque l'amélioration vise des espèces d'une importance capitale pour les agriculteurs qui n'obtiennent pas de semences de stations de recherche, p. ex. les cultures « secondaires » (souvent pratiquées par des femmes).	Lorsque les agriculteurs ne peuvent s'adonner à la sélection végétale sans aide, p. ex. en présence de maladies requérant de nouvelles et nombreuses caractéristiques précises.
Lorsque les agriculteurs veulent une plus grande mainmise sur la sélection végétale et la production de semences.	Lorsque les approches de l'amélioration des cultures sont inefficaces ou improductives par suite de divergences entre les divers intervenants.

---

Tenter de relever ces défis en tout ou en partie suppose la volonté de travailler à partir d'un nouveau modèle de recherche et de développement : une approche qui contribue à accroître à la fois l'efficacité et l'efficience en plaçant les utilisateurs de la diversité des cultures au centre de l'action.

## 2. Les agriculteurs, les chercheurs et les autres intervenants sur un pied d'égalité

Une nouvelle division du travail, de nouveaux partenariats, de nouvelles formes de collaboration, voilà les principes de la phyto-sélection participative. Les agriculteurs doivent prendre part à la recherche dans une mesure et par des moyens qui leur conviennent : autrement dit, il faut améliorer la qualité de leur participation. Les agriculteurs ne doivent plus être considérés comme des bénéficiaires passifs des technologies, des semences et de l'information. Il faut les inciter à jouer un rôle actif et à orienter les travaux. C'est aux agricultrices, en particulier, qu'il faut accorder la priorité. Non pas par « rectitude politique », mais bien en raison de la connaissance intime qu'ont les femmes de la production végétale et de la multiplication des semences, de leurs besoins et de leurs intérêts en matière de sécurité alimentaire, et de leur rôle de premier plan dans les ménages, les familles élargies et les réseaux sociaux.

Les sélectionneurs devraient travailler davantage *in situ* — à la ferme et dans les collectivités — et considérer les agriculteurs comme des collègues dont les connaissances, les compétences et l'expérience complètent les leurs.

Le grand principe organisationnel sur lequel s'appuyer pour agir conformément aux réalités locales ne devrait plus être la centralisation mais bien la décentralisation.

Les sélectionneurs devraient aussi collaborer avec des spécialistes des sciences sociales et adopter une méthode de recherche interdisciplinaire qui tienne compte de l'aspect biophysique et de la dimension sociale du processus dynamique sous-jacent à la conservation de la diversité.

### 3. Le partage des coûts et des avantages entre les agriculteurs et les chercheurs

Sans doute faudra-t-il recueillir d'autres preuves dans diverses régions et différents contextes, mais il en existe déjà assez pour confirmer l'efficacité et la rentabilité de l'approche participative. Elle suppose une nouvelle organisation du temps, du travail et de la recherche qui accorde une plus grande place à l'interaction directe, en particulier sur le terrain.

En règle générale, les périodes de démarrage exigent une forte concentration de main-d'œuvre, outre beaucoup de temps et d'efforts pour établir des rapports de confiance et de bonnes relations de travail. L'engagement à long terme revêt une importance particulière si l'on veut instaurer une collaboration fructueuse et être en mesure de faire face aux inévitables revers comme une mauvaise récolte due à la sécheresse, par exemple.

La facilitation et le rassemblement sont des rôles nouveaux et importants que les chercheurs sont désormais appelés à jouer. Offrir une formation particulière à ceux qui ne possèdent pas ces compétences est un judicieux investissement. La collaboration entre des gens ayant des bagages différents — les chercheurs spécialisés dans divers domaines, les agriculteurs et agricultrices, les agents de vulgarisation — nécessite un équilibre entre une multitude d'idées, d'intérêts, de compétences et de personnalités. D'autre part, la gestion de la planification participative ainsi que la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des projets exigent que l'on veille à l'établissement d'un climat propice à des interactions et à des communications ouvertes et loyales. L'établissement et la consolidation de l'approche participative doivent être au cœur de ces priorités.

La participation à la sélection végétale est aussi synonyme de changements : dans la façon dont se fait la sélection du gémoplasme; dans la conception des parcelles d'essai; dans les lieux

d'application des expériences; dans le processus d'évaluation des résultats.

Cette manière d'organiser le temps et le travail est ce qu'il est convenu d'appeler la gestion des processus. **Ce mode de gestion prévoit que les efforts prometteurs ou probants seront récompensés par des primes d'encouragement et des rétributions supplémentaires.** Les agriculteurs devraient être officiellement reconnus comme « co-auteurs » de nouvelles variétés ou de publications qui attestent les processus et les résultats définitifs. Les phytogénéticiens, pour leur part, devraient être reconnus et récompensés non seulement pour la mise en circulation de nouvelles variétés, mais aussi pour leur contribution au processus donnant lieu à ces nouveaux produits. Les subventions à la recherche devraient être destinées aux propositions qui traitent adéquatement des questions liées à la gestion des processus.

#### 4. Cinq principes à retenir

La phytosélection participative a trois objectifs principaux : accroître la productivité, augmenter la diversité et renforcer l'autonomie des agriculteurs et des autres intervenants. Pour contribuer à la réalisation de ces objectifs, nous devons surveiller comment et dans quelle mesure les méthodes et autres outils de recherche influent sur l'efficacité des travaux et sur la liberté d'action des gestionnaires des ressources locales. **Les bonnes pratiques doivent produire des résultats valables et pertinents, susceptibles d'améliorer les conditions locales.** La pertinence suppose que ces résultats peuvent être généralisés et qu'on peut en tirer des enseignements applicables ailleurs que sur le site de la recherche.

Les principes sont les suivants :

- ➔ La recherche correspond à un ordre de priorité ou à un programme cohérent, précis et commun aux divers intervenants, et elle contribue à la formation de partenariats.



- La recherche traite de la dynamique complexe des changements qui s'opèrent dans les processus et systèmes humains et des ressources naturelles, et elle tente de mieux faire comprendre ces éléments, en particulier à l'échelle locale.
- La recherche repose sur plusieurs méthodes et sources d'informations à la fois.
- La recherche contribue à une planification concertée axée sur le changement social.
- La recherche est fondée sur l'apprentissage itératif et des boucles de rétroaction, de sorte que l'échange de l'information est constant et bidirectionnel.

## 5. Déterminer les résultats grâce au suivi et à l'évaluation participative

Tenir compte des besoins et des intérêts des utilisateurs suppose une façon différente de proposer des résultats. Nous ne pouvons plus nous fonder uniquement sur des critères prédéfinis pour des endroits éloignés des champs et de la réalité des agriculteurs.

Nous ne pouvons plus accepter uniquement les points de vue et les jugements des chercheurs et des gestionnaires. Il faut mettre au point de nouveaux outils, indicateurs et mécanismes de suivi qui tiennent compte du caractère dynamique, coopératif et pluri-latéral de la phytosélection participative.

L'évaluation et la surveillance participative est une approche qui envisage les méthodes de recherche sous un angle nouveau. Elle regroupe les chercheurs et d'autres intervenants — agriculteurs, représentants du gouvernement et agents de vulgarisation — pour surveiller et évaluer les activités de recherche ou de développement. Cette approche, lorsqu'elle est intégrée au cycle d'un projet, consolide les volets apprentissage et reddition des comptes et accroît l'efficacité du projet, surtout parce que les intervenants se rendent compte que **ce n'est pas seulement l'objet de l'évaluation qui importe, mais aussi qui s'en charge**. L'évaluation et

la surveillance participative permet de mieux comprendre comment sont représentés et négociés les divers intérêts et préoccupations.

En outre, cette approche donne aux chercheurs et au personnel des administrations locales l'occasion de mieux saisir en quoi consistent les besoins et les intérêts des agriculteurs et des agricultrices. En participant plus activement à l'évaluation et à l'analyse des changements, les divers intervenants sont mieux à même de comprendre ce qui se passe effectivement sur le terrain et de tenir compte du point de vue des femmes et des hommes selon les différents groupes d'âge, classes ou origines ethniques. Cette approche incite les gens à exposer leurs succès et à apprendre les uns des autres.

L'évaluation et la surveillance participative fait appel à divers outils, dont des diagrammes de toutes sortes; l'analyse FFPM (forces, faiblesses, possibilités et menaces); des matrices et courbes d'incidences; des groupes de discussions et des formulaires d'autoévaluation.

Les critères et les indicateurs utilisés mesurent les résultats en fonction de leurs effets sur les éléments suivants :

- amélioration de la production à la ferme (rendement supérieur, augmentation de la valeur culinaire des grains);
- augmentation de la diversité *in situ* (augmentation du nombre de variétés par cycle, introduction de variétés résistant à la sécheresse);
- renforcement des organisations locales de gestion des cultures et de production de semences (les agricultrices se chargent de la production et de la mise en marché des semences, et les agriculteurs organisent les groupes de recherche locaux);
- sélection plus dynamique et participative (les sélectionneurs professionnels comprennent mieux les critères importants pour les agriculteurs);

- toujours dans le secteur formel, organisation plus dynamique et intégrée de la sélection végétale et de la production de semences (décentralisation des essais, inclusion de cultivars traditionnels dans les programmes de sélection);
- renforcement de l'autonomie (les agriculteurs demandent aux phytogénéticiens d'étendre la phytosélection participative à d'autres cultures, des agriculteurs forment d'autres agriculteurs).

## 6. Créer une nouvelle génération de spécialistes

L'apprentissage par l'action est un bon moyen de créer un vivier de spécialistes chevronnés au sein des organismes publics et privés. Il faut toutefois concevoir, mettre en œuvre et évaluer de nouvelles méthodes d'enseignement et de formation pour élargir ce cercle de spécialistes et accélérer l'adoption de l'approche participative. **Les spécialistes des sciences naturelles (phytogénéticiens et agronomes), des sciences sociales (économistes, sociologues et anthropologues) et les avocats doivent étendre le champ de leurs connaissances et parfaire leurs compétences dans plus d'un domaine.** Ils doivent apprendre à travailler ensemble et à mieux se compléter. Ils doivent être en mesure d'utiliser les méthodes participatives appropriées. Ils doivent, en outre, pouvoir rassembler divers intervenants et favoriser la collaboration et des communications fluides et suivies.

De brefs cours de formation ou stages peuvent conduire à l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences, mais il faudra des changements plus fondamentaux dans les programmes de deuxième et troisième cycles pour former les futurs directeurs de recherche et gestionnaires de politiques.

## Le défi

**Il faut aussi, dès maintenant, élaborer des mesures de redressement dans ces six domaines** afin de mettre à profit ce qui a déjà été accompli, non seulement par le CRDI mais aussi par les organismes ayant les mêmes centres d'intérêt ailleurs dans le monde. Il est cependant déplorable que l'élaboration des politiques soit un processus aussi lent et complexe, dont la nature même le soumet à l'influence des instances locales, nationales ou internationales. Si nous voulons préserver la biodiversité de la planète, nous devons nous donner les moyens de vaincre cette inertie structurelle.

Pour reprendre les termes du Groupe Crucible :

*Les décideurs doivent trouver le moyen de stimuler l'innovation aux niveaux communautaire, national et international – dans les secteurs public et privé, formel et informel. Le défi [...] consiste à trouver des mécanismes équitables permettant à ces diverses formes d'innovation de collaborer pour le bienfait de l'humanité.*

— *Un brevet pour la vie*, CRDI 1994, p. 47

*This page intentionally left blank*

# Une vision de l'avenir

Dans les quatre premiers chapitres, nous avons étudié quelques-unes des questions entourant l'agrobiodiversité, passé en revue dix années des recherches sur l'agrobiodiversité et la phytosélection participative qui ont été appuyées dans divers pays, décrit d'importantes réalisations et fait état des enseignements que nous en avons retenu. Il nous est clairement apparu qu'il reste encore beaucoup à faire et, surtout, à apprendre.

Nos six recommandations incitent à passer à l'action dans plusieurs domaines :

- action à l'échelle mondiale donnant lieu aux changements requis pour assurer la conservation de la diversité;

- action qui rapprocherait la recherche « en laboratoire » et les essais dans les exploitations agricoles;
- action qui pousserait plus loin les connaissances et l'expérience en phytosélection participative.

Mais les recommandations, en fin de compte, ne sont toujours que des mots. Ce qui importe, ce sont les actions concrètes et cela représente un défi politique de taille. Dans ce dernier chapitre, nous nous hasarderons à faire une extrapolation de ces recommandations. **Les pages qui suivent présentent une vue spéculative de la situation dans une dizaine d'années.** Pour cette incursion dans l'avenir, nous supposons que les ONG, les systèmes nationaux de recherche agricole, le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), les décideurs et les donateurs auront la volonté et les ressources nécessaires pour donner suite à ces recommandations. Nous sommes en 2012. Repassons donc les six recommandations formulées au chapitre 5 pour voir où elles peuvent mener.

## Une pertinence accrue

*En Chine, la participation au projet des décideurs et des instances politiques chargés de l'agriculture est d'une importance cruciale car ainsi ils se rendent compte que les choses peuvent se faire différemment.*

— Yiching Song (directrice de projet, Chine, 2002)

### **La production de semences n'est plus un « après-coup »**

Dans la Chine de 2012, les décideurs et les instances politiques chargés de l'agriculture participent activement à la conservation de la biodiversité. L'importance primordiale de la conservation de l'agrobiodiversité est donc généralement reconnue et la phytosélection participative est désormais considérée comme une nouvelle façon, plus rationnelle, d'améliorer les cultures et d'accroître la diversité des ressources phylogénétiques.

**Nouveauté d'égle importance : la phytosélection participative est acceptée comme méthode de recherche.** On comprend toutefois que la phytosélection participative ne peut se suffire à elle-même si on ne lui fournit pas l'espace et l'appui dont elle a besoin dans le milieu dans lequel elle évolue. Les attitudes sociales quant à la production alimentaire et à la conservation de la biodiversité ont aussi beaucoup changé. Chez tous ceux qui interviennent d'une manière ou d'une autre dans le cycle nourricier — agriculteurs, chercheurs, fabricants ou décideurs — « prendre soin de la terre » est devenu la norme. La production a augmenté, en particulier dans les régions où les besoins sont les plus criants, et on a entrepris de mettre en œuvre les mesures voulues pour renouveler les sciences agronomiques, les technologies et les politiques agricoles. La phytosélection participative et la conservation de la biodiversité sont associées au développement rural et agricole durable. La phytosélection participative est sortie de son carcan. Elle ne se centre plus uniquement sur les cultures et la diversité des espèces végétales, mais s'intéresse aussi aux gens — aux femmes et aux hommes qui, grâce à leurs connaissances et compétences ainsi qu'à la souplesse de leurs modes de gestion, conservent à la ferme et à l'extérieur la variété de ressources agricoles dont ils sont tributaires.

Mais surtout, la production des semences n'est plus une étape à laquelle on pense après coup. Il y a, d'un côté, la phytosélection participative et, de l'autre, la production et l'échange des semences : ce sont des tâches indissociables. Dans cette vision de l'avenir, il est généralement reconnu que la phytosélection participative, aussi indispensable qu'elle soit, ne peut se poursuivre que si elle est soutenue par des systèmes de production de semences, locaux et nationaux, rentables et évolutifs. À Guangxi, par exemple, de nombreuses petites sociétés, dont plusieurs sont dirigées par des femmes, ont vu le jour. Elles entreposent et vendent une gamme de cultivars traditionnels de maïs et à pollinisation libre beaucoup plus variée que ce que le marché était en mesure d'offrir à peine quelques années auparavant.



## De nouveaux partenariats

*Le comité de recherches agricoles est un des seuls groupes qui participent aux activités d'amélioration variétale au Népal. Lors de leurs premières visites de la station de recherche, avant leur participation aux activités, les membres du comité critiquaient les chercheurs. Mais après avoir observé pendant trois ou quatre ans les travaux de recherche, ils ont mieux compris de quoi il s'agit.*

— Sanjaya Gyawali (chercheur, Népal, 2002)

### Tout est relié

Dans ce nouveau contexte où la phytosélection participative est reconnue comme étant la norme, il est logique que les activités communautaires de conservation de l'agrobiodiversité et d'amélioration des cultures soient liées aux changements qui se produisent sur la scène politique nationale et internationale. Les collectivités ont ainsi la possibilité d'être partie à des accords internationaux comme la Convention sur la diversité biologique, le Traité international de la FAO sur les ressources phytogénétiques et l'Accord de l'OMC sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce. Le contexte mondial appuie la diversité des efforts locaux et la diversité locale oriente les démarches mondiales et y contribue.

L'un des premiers à se lancer dans cette expérience en 2012, le Népal est un chef de file et est considéré par plusieurs comme un exemple à suivre. Les comités d'agriculteurs, formés à parts égales d'hommes et de femmes, travaillent en étroite collaboration avec le secteur formel à la mise au point et à l'évaluation de nouvelles variétés ainsi qu'aux essais des techniques après-récoltes. La reconnaissance par l'État des droits des agriculteurs a non seulement valu aux collectivités rurales d'être traitées avec respect, mais elle leur a aussi permis de participer davantage aux affaires communautaires et d'améliorer l'économie locale. Les foires sur la biodiversité sont populaires et attirent un auditoire nombreux.

En outre, les lauréats des concours organisés lors de ces événements sont invités à devenir membres des comités locaux et régionaux de mise en circulation des nouvelles variétés végétales.

## La qualité des interactions et de la collaboration

*Même si je suis convaincu de l'importance de la science dans la phytosélection participative, la clé du succès d'un projet consiste en l'établissement de relations humaines harmonieuses qui, elles, doivent être fondées sur le respect. J'ai été à même de constater que c'est là que le bât blesse pour certains systèmes nationaux de recherche agricole et plusieurs scientifiques internationaux.*

— Salvatore Ceccarelli (directeur de projet, Syrie, 2002)

### Reconnaître la contribution des agriculteurs

Le recours à la phytosélection participative s'étant généralement répandu, on considère normal, en 2012, que les chercheurs, les agents de vulgarisation et les agriculteurs — et d'autres intervenants comme les fabricants et les commerçants — travaillent main dans la main. Ils mettent à profit l'accès qu'ont les chercheurs à diverses sources de connaissances, des principes et méthodes de sélection aux techniques de production des semences et aux études en sciences sociales. Ces intervenants s'en remettent davantage au savoir-faire des agriculteurs et à leurs capacités de gestion et d'organisation pour tenir compte plus précisément des besoins et des intérêts d'un vaste groupe d'utilisateurs et des différences fondées sur le sexe, l'âge, la classe et l'origine ethnique.

Comme les attitudes ont changé, les questions d'éthique et les droits de propriété intellectuelle font systématiquement partie des programmes de recherche et d'élaboration des politiques; ces questions sont intégrées aux nouvelles initiatives **au tout début**. On soulève et règle désormais bon nombre de questions qui étaient ignorées auparavant; par exemple : le consentement

préalable éclairé, les ententes explicites *ex ante* sur l'accès aux ressources et le partage des avantages, la reconnaissance de la contribution des agriculteurs aux démarches créatrices, la reconnaissance des droits des agriculteurs de distribuer, échanger et vendre les semences. Ces questions font partie intégrante des politiques et des pratiques des centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), des systèmes nationaux de recherche agricole et des ONG de même que des programmes d'enseignement et de formation.

## L'adoption de meilleures pratiques

*À ce jour, les principales réalisations sont les changements qui se sont opérés dans le processus et la structure de la sélection végétale pour en arriver à une formule qui tient davantage compte des agriculteurs. Ce sont des changements à long terme qui vont bien au-delà du cycle d'un projet. Citons, entre autres, la décentralisation des expériences vers les exploitations agricoles; la conception d'essais in situ de façon à être bien compris des agriculteurs et qui prévoient leur collaboration dans des situations réelles; l'utilisation judicieuse et l'intégration des évaluations fournies par les agriculteurs.*

— Louise Sperling (ancienne coordonnatrice de la phytosélection participative au programme RPAG, 2002)

## Le prolongement du succès

Comme la phytosélection participative n'est plus contestée mais suscite un vif intérêt, les analyses à long terme des tendances de la biodiversité et la documentation à ce sujet sont plus facilement accessibles. Vers la fin de 2012, plus de 150 chercheurs, directeurs de recherche, agriculteurs et représentants du gouvernement, de tous les coins du monde, assistent à un colloque sur les pratiques de la phytosélection participative. Certains des participants se souviennent d'un colloque semblable, organisé en 2002, où l'on

voyait déjà des signes prometteurs de progrès dans ce domaine. Dix ans plus tard, les analyses sociales, selon les règles de l'art, sont devenues monnaie courante dans bon nombre de pays. Les chercheurs et les décideurs tiennent compte systématiquement de la relation entre l'utilisation des ressources, la diversité et les moyens de subsistance des populations rurales, en particulier des populations pauvres. Plusieurs participants indiquent que l'analyse des rapports de force, des processus organisationnels et de l'élaboration des politiques fait automatiquement partie des projets de recherche sur la biodiversité.

Une représentante du ministère de l'Agriculture livre une présentation sur l'incidence de la phytosélection participative sur l'élaboration des politiques officielles et souligne que ces politiques doivent rester souples et tenir compte des réalités sur le terrain. L'essentiel, insiste-t-elle, est que la recherche participative et la gestion des ressources naturelles permettent aux gardiens de la biodiversité de faire face plus efficacement à l'évolution et à l'hétérogénéité des agroécosystèmes.

Un groupe d'agriculteurs et de chercheurs de Cuba fait état de l'adoption et du respect d'une loi conçue expressément non seulement pour reconnaître la contribution des agriculteurs à la diversité et à l'amélioration des cultures, mais aussi pour leur garantir un accès équitable à la diversité et un juste partage des avantages. Cette loi a déjà une incidence favorable sur la vie des agriculteurs dans le pays tout entier.

## Une participation de haute tenue

*Les femmes acceptent volontiers l'invitation à participer à un comité local de recherche agricole (CIAL) dans leur collectivité. Je crois que cette réponse enthousiaste tient à leur impression que ces comités leur permettront d'améliorer leurs moyens de subsistance. Elles estiment aussi que la participation à un CIAL leur donne l'occasion*

*de montrer leurs compétences, leurs capacités et leur potentiel, et qu'ainsi elles peuvent contribuer à résoudre les problèmes auxquels doit faire face leur collectivité.*

— Noemi Espinoza (chercheuse, Nicaragua, 2002)

## **Susciter le respect, exercer une influence**

En Amérique latine, en 2012, les comités locaux de recherche agricole sont beaucoup plus qu'un mouvement; dans plusieurs pays, ils font partie du ministère de l'Agriculture qui assure aussi leur financement. Au Nicaragua et dans un certain nombre d'autres pays, les représentants de ces comités sont des membres respectés et influents des organismes consultatifs provinciaux et nationaux en matière de politique. Les gouvernements ainsi que des institutions nationales et internationales allouent des ressources pour faire en sorte que la phytosélection participative soit au cœur de toutes les recherches et politiques agricoles.

Sur le terrain, le suivi et l'évaluation ne sont plus la prérogative des chercheurs. Ces tâches importantes sont effectuées en collaboration avec les agriculteurs et d'autres intervenants qui assurent le suivi et l'évaluation des activités de recherche ou de développement. Cette nouvelle approche découle en grande partie de l'adoption généralisée des principes de la phytosélection participative qui a permis d'améliorer les relations avec les gens et leur participation.

En règle générale, les CIAL sont ouverts à tous et accueillent ceux qui, pendant longtemps, n'étaient pas considérés comme des participants valables — les femmes et les membres des ménages pauvres, en particulier. Cette nouvelle ouverture d'esprit résulte de mûres réflexions sur la prise de décisions à diverses étapes du cycle de la recherche et du développement. La participation, l'établissement des priorités et la prise de décisions en collaboration sont devenues des pratiques courantes.

Le changement sans doute le plus important, c'est que le modèle des comités locaux de recherche agricole s'est répandu partout dans le monde. En Asie et en Afrique, et même dans certains pays du Nord, des collectivités ont mis sur pied leur propre version du « comité local de recherche agricole » afin d'avoir davantage prise sur la biodiversité et leur gagne-pain.

## Une nouvelle génération de spécialistes

*Notre objectif est de réussir à former des professionnels qui soient en mesure de travailler autant dans le domaine des sciences naturelles que dans celui des sciences sociales.*

— Humberto Ríos Labrada (directeur du projet de l'INCA, Cuba, 2002)

### Former les chefs de file de demain

Dernier aspect, mais non le moindre : l'adoption généralisée de la phytosélection participative comme nouvelle méthode de recherche a permis de dégager les ressources nécessaires pour mettre au point de nouveaux programmes et matériels d'enseignement et d'apprentissage en réponse à la demande accrue de meilleurs cours de formation. Un tel cours sur l'amélioration participative des plantes vient d'être mis sur pied à Cuba et attire des chercheurs du monde entier. En 2012, la phytosélection participative soulève l'enthousiasme d'une nouvelle génération de jeunes professionnels qui veulent participer à l'effort mondial pour assurer la conservation de la biodiversité. Ce sont les chercheurs et les directeurs de recherche de demain : des acteurs au rôle déterminant et des participants résolus, en nombre suffisant pour soutenir des programmes de recherche sur l'agrobiodiversité.

*This page intentionally left blank*

# Glossaire

**AREA** : *Agricultural Research and Extension Authority* [Yémen]  
[Agence de vulgarisation et de recherche agricole]

**Biodiversité agricole** : Aussi appelée agrobiodiversité, désigne la variété et la variabilité des espèces animales et végétales, et des micro-organismes qui servent directement ou indirectement à l'alimentation et à l'agriculture (plantes cultivées, bétail, foresterie, pêches). Elle comprend la diversité des ressources génétiques (variétés, obtentions, etc.) et des espèces utilisées comme nourriture, combustible ou fourrage, pour leurs fibres ou la fabrication de produits pharmaceutiques.

**BMZ/GTZ** : *Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung* (Ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement) / *Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (Agence allemande de coopération technique)



**CBDC** : *Community Biodiversity Development and Conservation Program* (Programme communautaire de conservation de la biodiversité et du développement)

**CCAP** : Center for Chinese Agricultural Policy

**CDB** : Convention sur la diversité biologique

**CIAL** : *Comité de Investigación Agrícola Local* (Comité local de recherche agricole)

**CIAT** : *Centro Internacional de Agricultura Tropical* (Centre international d'agriculture tropicale)

**CIMMYT** : *Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo* (Centre international d'amélioration du maïs et du blé)

**CIRA** : centre international de recherche agricole

**Conservation des banques de gènes** : voir Conservation *ex situ*.

**Conservation en milieu réel ou à la ferme** : voir Conservation *in situ*.

**Conservation *ex situ*** : Littéralement, conservation « hors-site ». La conservation d'une plante loin de son habitat originel ou naturel, par exemple dans une banque de gènes (endroit où la température et l'humidité sont artificiellement contrôlées) ou un jardin botanique, et son entreposage dans son intégralité ou sous forme de semence, de tissu ou de pollen.

**Conservation *in situ*** : Littéralement, conservation « sur place ». La conservation de plantes ou d'animaux dans des régions où ils acquièrent leurs propriétés distinctives : dans la nature ou dans les champs des agriculteurs. Comparer avec conservation *ex situ*.

**CNUED** : Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement

**CRDI** : Centre de recherches pour le développement international

**Cultivar** : voir *Variété végétale*.

**Cultivar traditionnel** : Variété d'une plante cultivée hétérogène, mise au point par un agriculteur, adaptée aux conditions écologiques locales et à qui on a assigné un nom local.

**DDC** : Direction du développement et de la coopération (Suisse)

**Droits de propriété intellectuelle** : Lois qui accordent le monopole aux créateurs d'idées ou de savoir. Les droits de propriété intellectuelle se présentent sous cinq formes principales : brevets, droits des phytogénéticiens, droits d'auteur, marques de commerce et secrets de fabrication.

**Droits des agriculteurs** : Reconnaissance des agriculteurs (présents, passés et futurs) comme innovateurs agricoles *in situ* qui, collectivement, conservent et mettent au point des ressources phytogénétiques partout dans le monde. À ce titre, les agriculteurs sont reconnus comme des innovateurs ayant droit à la reconnaissance de leur intégrité intellectuelle et à une rétribution lorsque leurs innovations sont commercialisées.

**Droits des phytogénéticiens** : voir *Droits de propriété intellectuelle*.

**Érosion génétique** : Perte de diversité génétique au sein d'une population de même espèce, réduction du patrimoine génétique d'une espèce ou disparition avec le temps de la totalité d'une espèce.

**Espèces végétales** : Groupe d'organismes capables de se reproduire par croisement au sein d'une même espèce à l'exclusion de tout autre. En taxinomie, elles sont classées par subdivisions d'un genre, soit un groupe de sujets étroitement liés et descendant d'une même plante-mère.

**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

**FFPM** : forces, faiblesses, possibilités et menaces

**GCRAI** : Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale

**Génotype végétal** : Constitution génétique complète d'une même variété végétale. On dit d'une espèce végétale qu'elle est « hors-type » lorsqu'elle s'écarte des caractères normaux d'une variété ou d'une lignée.

**GIC** : groupe d'expérimentation agricole (Cuba)

**GMRI** : *Guangxi Maize Research Institute* (Guangxi, Chine)

**Hybride (généralité)** : Première génération d'individus résultant du croisement de deux plantes-mères différentes. Plante intermédiaire résultant du croisement de deux biotypes différents, ou plus, de même espèce ou de biotypes de deux espèces différentes.

**ICARDA** : Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches

**ICRISAT** : Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides

**INCA** : *Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas* (Institut national de sciences agronomiques, Cuba)

**IPGRI** : Institut international des ressources phytogénétiques

**OSRG** : Initiative stratégique sur les ressources génétiques

**LI-BIRD** : *Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development* (Initiatives locales de conservation de la biodiversité, de la recherche et du développement – Népal)

**Lignées expérimentales** : Ensemble d'individus descendant d'un ancêtre commun, cette définition étant plus étroite que celle de souche ou de variété. Une lignée pure est un clone. En

phytosélection, « lignée » se rapporte à tout groupe d'individus génétiquement uniformes dérivés d'une même plante-mère.

**Mise en circulation des variétés** : Approbation officielle de la multiplication et de la distribution d'une variété.

**Obtention végétale** : voir *Variété végétale*.

**OMC** : Organisation mondiale du commerce

**ONG** : organisation non gouvernementale

**OUA** : Organisation de l'unité africaine

**Phytosélection participative** : Sommairement définie, il s'agit d'une approche fondée sur une étroite collaboration entre chercheurs et agriculteurs, et éventuellement d'autres intervenants, afin d'améliorer les ressources phylogénétiques de même espèce. La phytosélection participative couvre le cycle complet des activités de développement et de recherche associées à l'amélioration de la génétique végétale : la détermination des objectifs de la sélection; la production de variabilité génétique ou diversité; la sélection au sein de populations variables pour mettre au point des matériels expérimentaux; l'évaluation de ces matériels (ce qu'on appelle la *sélection participative de variétés*); la distribution des matériels; la production, la diffusion et la distribution de semences. Cette approche comprend également l'évaluation des politiques et/ou mesures législatives en vigueur, et l'élaboration de nouvelles dispositions, au besoin. Les agriculteurs et les phyto-généticiens – et d'autres intervenants comme les commerçants, les fabricants, les distributeurs et les consommateurs – sont appelés à jouer différents rôles à divers moments, mais ils travaillent tous en collaboration pour apporter des changements.

**PROFRIJOL** : *Programa Cooperativo Regional de Frijol para Centro América, México y El Caribe* (réseau d'étude sur la production de légumineuses)

**PRGES** : Programme de ressources génétiques à l'échelle du système (du GCRAI)

**Résilience de l'écosystème** : Capacité des écosystèmes à maintenir leur intégrité en dépit des perturbations. Un écosystème est un ensemble dynamique de micro-organismes, de plantes et d'animaux, y compris les collectivités humaines et leurs milieux non biologiques, interagissant comme une entité fonctionnelle.

**RPAG** : Recherche participative et analyse du genre (programme du GCRAI)

**SEARICE** : *Southeast Asian Institute for Community Empowerment* (Institut d'éducation communautaire de l'Asie du Sud-Est)

**Sélection participative de variétés** : Sélection de lignées fixes (y compris les cultivars traditionnels) dans des milieux déterminés et selon des critères choisis par les agriculteurs. La méthode consiste en quatre étapes : (1) analyse de la situation et identification des besoins de variétés; (2) recherche de matériels génétiques appropriés; (3) expérimentation avec de nouvelles obtentions végétales dans les champs des agriculteurs et selon leurs propres pratiques culturales; (4) vaste dissémination des variétés préférées des agriculteurs.

**Sélection végétale décentralisée (programme)** : Ensemble bien défini d'expériences d'amélioration génétique effectuées dans divers sites locaux (collectivités, champs d'agriculteurs) et représentant les conditions réelles de ces régions agricoles par opposition aux expériences faites dans une station de recherche centrale où ne sont pas reproduites les conditions réelles des exploitations agricoles.

**SNRA** : systèmes nationaux de recherche agricole

**UDB** : Utilisation durable de la biodiversité (initiative de programme du CRDI)

**Variété à pollinisation libre :** Variété reproduite par des agents naturels — par exemple, le vent, les insectes — et non par l'intervention humaine, par opposition aux variétés hybrides.

**Variété végétale :** En botanique classique, la variété est définie comme une sous-espèce. On entend par variété agricole, un groupe de plantes qui se distingue d'autres variétés de même espèce par sa structure et son rendement similaires. Synonyme d'*obtention végétale* et de *cultivar*.

*This page intentionally left blank*

# Sources et ressources

Ce livre a pour thème principal l'appui du CRDI à la recherche sur la biodiversité agricole. Pour les lecteurs qui veulent en apprendre davantage sur ce sujet, il existe une abondante documentation, en imprimés et sur l'Internet. Nous ne présentons ici qu'un survol des sources et ressources susceptibles d'inciter à une étude plus en profondeur. Cette liste reprend la structure du livre, les ressources étant classées par chapitre.

Ce livre sert également de référence au site web du CRDI sur la phytosélection participative : **[www.crdi.ca/semences](http://www.crdi.ca/semences)**. Le texte intégral est disponible en ligne et oriente le lecteur vers une riche bibliothèque qui explore dix années de recherches sur l'agrobiodiversité et la phytosélection participative.



## L'enjeu

Les ouvrages suivants brossent un tableau général très intéressant de l'agrobiodiversité à travers le monde, des profils de pays, des diverses tendances (en s'arrêtant à leur dynamique, à leurs causes et à leurs conséquences) ainsi que des questions des échanges commerciaux, de l'accès aux ressources génétiques et des avantages découlant de leur exploitation :

Dutfield, G., 2002, *Intellectual property rights, trade and biodiversity*, Londres (R.-U.), Earthscan.

FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), 1998, *The state of the world's plant genetic resources for food and agriculture*, Rome (Italie), FAO. Disponible en version imprimée et sur cédérom; voir aussi le site web de la FAO sur les ressources phytogénétiques à <http://www.fao.org/ag/cgrfa/French/Default.htm>.

Fowler, C. et P. Mooney, 1990, *Shattering: food, politics, and the loss of genetic diversity*, Tucson (Texas, É.-U.), University of Arizona Press. Voir aussi le site web de l'*Action Group on Erosion, Technology and Concentration* (ETC), anciennement la Fondation internationale pour l'essor rural (RAFI), à <http://www.etcgroup.org>.

Posey, D. A. et G. Dutfield, 1997, *Le marché mondial de la propriété intellectuelle : Droits des communautés traditionnelles et indigènes*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI.

Pretty, J., 2002, *Agri-culture: reconnecting people, land and nature*, Londres (R.-U.), Earthscan.

Robinson, R., 1995, *Return to resistance: breeding crops to reduce pesticide dependence*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI.

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2001, *Global biodiversity outlook*, Montréal (Québec, Canada), Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. Voir la version

française du résumé analytique de cet ouvrage à <http://www.biodiv.org/doc/publications/gbo/gbo-summ-fr.pdf>) et le site web du Secrétariat à <http://www.biodiv.org/secretariat/?lg=2>.

Ten Kate, K. et Laird, S.A., 1999, *The commercial use of biodiversity*, Londres (R.-U.), Earthscan.

Thrupp, L.A., 1998, *Cultivating diversity: agrobiodiversity and food security*, Washington, D.C. (É.-U.), World Resources Institute. Voir aussi le site web du World Resources Institute à <http://www.wri.org>.

## L'approche

Pour obtenir des détails sur l'initiative de programme Utilisation durable de la biodiversité (UDB) et les projets de recherche parrainés par l'UDB, cliquer sur **Biodiversité** sous l'explorateur du site réseau du CRDI à <http://network.idrc.ca>. Outre de nombreux renseignements pertinents, ce site donne un aperçu de l'appui du CRDI à la recherche sur l'agrobiodiversité. Voir en particulier :

Vernooy, R., 2001, *Harvesting together: the International Development Research Centre's support for research on agrobiodiversity (results and challenges)*, Initiative de programme UDB, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI.

## Les expériences sur le terrain

Diverses études de cas, des rapports de recherche, les reportages d'*Explore* (le magazine électronique du CRDI) et d'autres informations connexes sont disponibles en ligne. Cliquer sur les « études de cas » du site web du CRDI sur la phytosélection participative à [www.crdi.ca/semences](http://www.crdi.ca/semences).

## **La participation des agriculteurs à l'amélioration de l'orge en Afrique du Nord et au Moyen-Orient**

Voir la description du projet à

**<http://www.icarda.cgiar.org/Participatory/FarmerP.htm>**.

Ce site présente plusieurs documents de recherche et une vue d'ensemble des travaux du Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA) sur la « participation des agriculteurs ».

Ceccarelli, S., Grando, S. et R. H. Booth, 1996, « International breeding programmes and resource-poor farmers: crop improvements in difficult environments », in Eyzaguirre, P. et M. Iwanaga (dir.), *Participatory plant breeding. Proceedings of a workshop on participatory plant breeding*, 26-29 juillet 1995 [Wageningen (Pays-Bas)], Rome (Italie), IPGRI, p. 99-116.

Ceccarelli, S., 2000, « Decentralized participatory plant breeding: adapting crops to environments and clients », in *Proceedings of the 8th International Barley Genetics Symposium, 22-27 October 2000, Adelaide, Australia*, Glen Osmond (Australie), Department of Plant Science, Adelaide University, vol. 1, p. 159-166.

Ceccarelli, S., Grando, S., Tutwiler, R., Baha, J., Martini, A.M., Salahieh, Goodchild, A. et M. Michael, 2000, « A methodological study on participatory barley breeding I. Selection phase », *Euphytica*, 111, 91-104.

## **L'amélioration du maïs dans le sud-ouest de la Chine**

Voir le site du Centre for Chinese Agricultural Policy (CCAP) à **<http://ccap.org.cn>**.

Song, Y., 1999, "New" seed in "old" China: impact of CIMMYT collaborative programme on maize breeding in southwestern China, Wageningen (Pays-Bas), Wageningen Agricultural University.

Song, Y., 2003, « Linking the formal and informal systems for crop development and biodiversity enhancement », *Conservation*

*and sustainable use of agricultural biodiversity: a sourcebook*, Los Baños (Philippines), CIP-UPWARD.

### **La innovation agricole à Cuba**

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet, voir

**<http://www.programa-fpma.org.ni/>**.

Rios Labrada, H., 2003, « Farmer participation and access to agricultural biodiversity: responses to plant breeding limitations in Cuba », *Conservation and sustainable use of agricultural biodiversity: a sourcebook*, Los Baños (Philippines), CIP-UPWARD.

### **Les comités locaux de recherche agricole en Amérique latine**

Le site web du Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) présente en détail divers travaux des comités locaux de recherche agricole (CIAL), notamment le projet dont il est question dans le présent ouvrage. Voir **<http://www.ciat.cgiar.org/ipra/ing/>**.

Ashby, J.A., Braun, A.R., Gracia, T., Guerrero, M.P., Hernández, L.A., Quirós, C.A. et J.I. Roa, 2000, *Investing in Farmers as Researchers: Experience with Local Agricultural Research Committees in Latin America*, Cali (Colombie), CIAT.

Humphries, S., González, J., Jiménez, J. et F. Sierra, 2000, *Searching for sustainable land use practices in Honduras: Lessons from a programme of participatory research with hillside farmers*, AgREN Network Paper No. 104, Londres (R.-U.), Overseas Development Institute. **[http://www.odi.org.uk/agren/papers/agrenpaper\\_104.pdf](http://www.odi.org.uk/agren/papers/agrenpaper_104.pdf)**

Vernooy, R., Baltodano, M.E., Beltrán, J., Espinoza, N. et D. Tijerino, 2001, « Towards participatory management of natural resources: experiences from the Calico River watershed in Nicaragua » in Lilja, N., Ashby, J. et L. Sperling (dir.), *Assessing the impact of participatory research and gender analysis. Program for Participatory Research and Gender Analysis*, Cali (Colombie), CIAT, p. 247-262.

## L'enrichissement du maïs et du riz au Népal

Voir le site web de *Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development* (LI-BIRD) à <http://www.libird.org>.

RPAG (programme Recherche participative et analyse du genre), 2001, *An exchange of experiences from South and Southeast Asia. Proceedings of the international symposium on participatory plant breeding and participatory plant genetic resource enhancement*, Cali (Colombie), RPAG/CIAT.

Cette publication contient plusieurs articles, dont les trois suivants qui portent en particulier sur le projet de recherche mené au Népal :

Subedi, A., Joshi, K.D., Rana, R.B. et M. Subedi, 2001, *Participatory plant breeding in diverse production environments and institutional settings: experience from a Nepalese NGO*, p. 75-86.

Joshi, K.D., Sthapit, B.R. et J. R. Witcombe, 2001, *The impact of participatory plant breeding (PPB) on landrace diversity: a case study for high-altitude rice in Nepal*, p. 303-310.

Subedi, M., Shrestha, P.K., Sunwar, S. et A. Subedi, 2001, *Role of farmers in setting breeding goals*, p. 311-318.

## Le programme mondial Recherche participative et analyse du genre

Le site du programme RPAG présente un grand nombre de sources et de ressources utiles, dont un rapport quinquennal sur les activités de RPAG, récemment publié, et le Rapport annuel 2002 de l'organisme. Voir <http://www.prgaprogram.org> et <http://www.prgaprogram.org/progress.htm>.

Eyzaguirre, P. et M. Iwanaga (dir.), 1996, *Participatory plant breeding. Proceedings of a workshop on participatory plant breeding*, 26-29 juillet 1995 [Wageningen (Pays-Bas)], Rome (Italie), IPGRI.

RPAG (Programme Recherche participative et analyse du genre), 1999, *Crossing perspectives: farmers and scientists in participatory plant breeding*, Cali (Colombie), RPAG/CIAT.

## **Les leçons tirées de l'expérience, Recommandations, Une vision de l'avenir**

Les titres suivants sont des abrégés d'études sur la conservation et l'amélioration des cultures dans le monde, parrainées par le CRDI et d'autres donateurs.

Almekinders, C. et W. de Boef (dir.), 2000, *Encouraging diversity: crop development and conservation in plant genetic resources*, Londres (R.-U.), ITDG Publishing.

Brush, S.B., (dir.), 2000, *Genes in the field: on-farm conservation of crop diversity*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI/IPGRI/Lewis Publishers.

CIP-UPWARD (International Potato Center, User's Perspectives with Agricultural Research and Development), 2003, *Conservation and sustainable use of agricultural biodiversity: a sourcebook*, Los Baños (Philippines), UPWARD.

Cleveland, D.A et D. Soleri (dir), 2002, *Farmers, scientists and plant breeding: integrating knowledge and practice*, Wallingford (R.-U.), CABI Publishers.

Cooper, H.D., Spillane, C. et T. Hodgkin, 2001, *Broadening the genetic bases of crop production*, Wallingford (R.-U.), CABI Publishers; Rome (Italie), FAO; Rome (Italie), IPGRI.

de Boef, W., Amanor, K., Wellard, K. et A. Bebbington (dir.), 1993, *Cultivating knowledge: genetic diversity, farmer experimentation, and crop research*, Londres (R.-U.), ITDG Publishing.

Friis-Hansen, E. et B. Sthapit (dir.), 2000, *Participatory approaches to the conservation and use of plant genetic resources*, Rome (Italie), IPGRI.

Groupe Crucible, 1994, *Un brevet pour la vie – La propriété intellectuelle et ses effets sur le commerce, la biodiversité et le monde rural*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI. Voir le texte intégral en ligne à <http://www.idrc.ca/booktique>.

Groupe Crucible II, 2001, *Le Débat des semences : Volume 1 – Solutions politiques pour les ressources génétiques (Un Brevet pour la vie revisitée)*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI/IPGRI/DHF. Voir le texte intégral en ligne à <http://www.idrc.ca/booktique>.

———, 2003, *Le Débat des semences : Volume 2 – Solutions pour les lois nationales régissant le contrôle des ressources génétiques et des innovations biologiques*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI/IPGRI/DHF. Voir le texte intégral en ligne à <http://www.idrc.ca/booktique>.

Jarvis, D., Sthapit, B. et L. Sears (dir.), 2000, *Conserving agricultural biodiversity in situ: a scientific basis for sustainable agriculture*, Rome (Italie), IPGRI.

Partap, T. et B. Sthapit, B. (dir.), 1998, *Managing agrobiodiversity: farmers' changing perspectives and institutional responses in the Hindu Kush-Himalayan region*, Kathmandou (Népal), International Center for Integrated Mountain Development.

Prain, G. et C. P. Bagalanon (dir.), 1998, *Conservation and change: farmer management of agricultural biodiversity in the context of development*, Los Baños, (Philippines), UPWARD.

Sperling, L. et M. Loevinsohn (dir.), 1997, *Using diversity: Enhancing and maintaining genetic resources on farm*, Ottawa (Ontario, Canada), CRDI. Cet ouvrage est disponible en version électronique seulement à <http://www.idrc.ca/library/document/104582/>.

## Pour en savoir plus

Pour obtenir de plus amples renseignements sur certains des projets et des organismes subventionnés par le CRDI et dont le présent ouvrage fait état, voir les sites web suivants :

**<http://www.cbdcprogram.org>** : Le programme communautaire de conservation de la biodiversité et du développement est une initiative internationale qui appuie les efforts déployés par les collectivités agricoles pour conserver et enrichir l'agrobiodiversité. [En anglais seulement]

**<http://www.cimmyt.cgiar.org>** : Le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) exécute des recherches sur le maïs et le blé afin d'aider les populations à vaincre la faim et la pauvreté et à pratiquer une agriculture respectueuse de l'environnement. Le CIMMYT est l'un des 16 centres internationaux de recherche agricole (CIRA).

**<http://www.icrisat.cgiar.org>** : L'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT), qui fait également partie des 16 CIRA, a pour mandat d'améliorer la qualité de vie des pauvres des régions semi-arides au moyen de stratégies alliant la génétique et la gestion des ressources naturelles.

**<http://www.ipgri.cgiar.org>** : L'Institut international des ressources phylogénétiques (IPGRI), l'une des 16 institutions de recherche du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), a pour mandat de favoriser le progrès de la conservation et de l'utilisation durable des ressources génétiques végétales.

**<http://www.searice.org.ph/programs.htm>** : The Southeast Asia Regional Initiatives for Community Empowerment est une ONG vouée à la recherche et à la défense des droits dans la région de l'Asie du Sud-Est. Elle s'intéresse en particulier à la conservation, au développement et à l'utilisation durable des ressources phylogénétiques.



## L'Éditeur

Le Centre de recherches pour le développement international est une société d'État créée par le Parlement du Canada, en 1970, pour aider les chercheurs et les collectivités du monde en développement à trouver des solutions viables à leurs problèmes sociaux, économiques et environnementaux. Le Centre appuie en particulier le renforcement des capacités de recherche indigènes susceptibles d'étayer les politiques et les technologies dont les pays en développement ont besoin pour édifier des sociétés plus saines, plus équitables et plus prospères.

Les Éditions du CRDI publient les résultats de travaux de recherche et d'études sur des questions mondiales et régionales intéressant le développement durable et équitable. Les Éditions du CRDI enrichissent les connaissances sur l'environnement et favorisent ainsi une plus grande compréhension et une plus grande équité dans le monde. Le catalogue des Éditions du CRDI contient la liste de tous les titres disponibles (voir [www.crdi.ca/booktique/index\\_f.cfm](http://www.crdi.ca/booktique/index_f.cfm)).