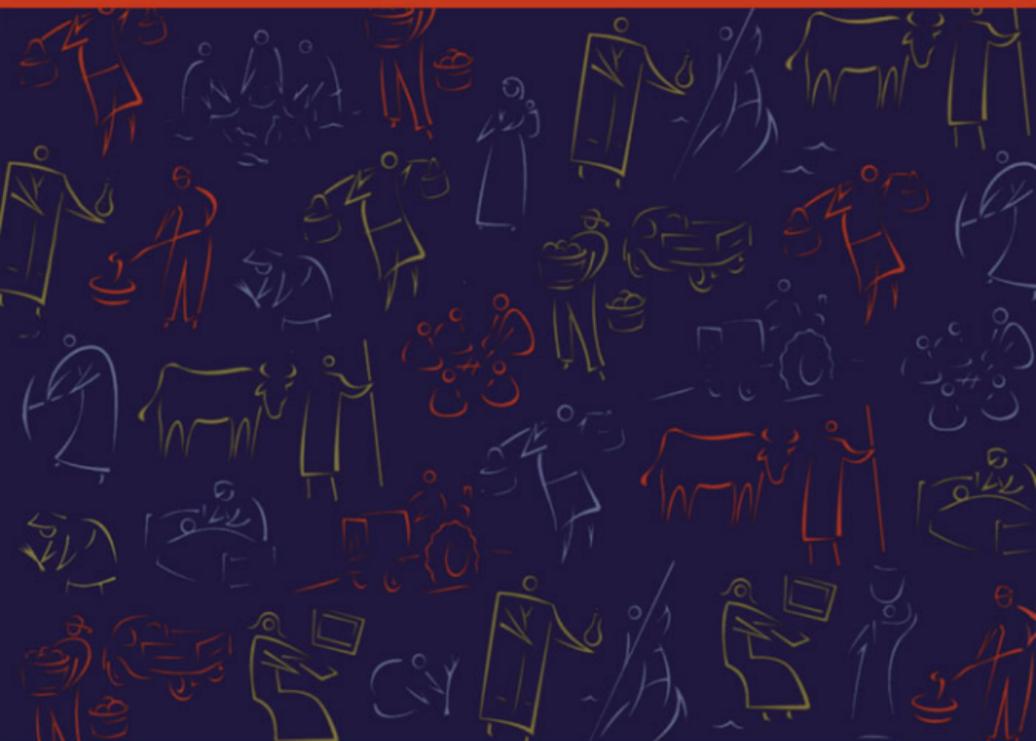




# CONNAISSANCES INDIGÈNES ET RECHERCHE

Un guide à l'intention des chercheurs



Louise Grenier

# **CONNAISSANCES INDIGÈNES ET RECHERCHE**

**UN GUIDE À L'INTENTION DES CHERCHEURS**

**Louise Grenier**

**CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL**

**Ottawa • Dakar • Johannesburg • Le Caire • Montevideo • Nairobi • New Delhi • Singapour**

Publié par le Centre de recherches pour le développement international  
BP 8500, Ottawa ( Ontario ), Canada K1G 3H9

© Centre de recherches pour le développement international 1998

Dépôt légal : 4e trimestre 1998  
Bibliothèque nationale du Canada  
ISBN 0-88936-865-1

Les opinions exprimées sont celles de l'auteure et ne traduisent pas nécessairement celles 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. Le présent document est offert sur microfiches.

Le catalogue des publications du CRDI peut être consulté en ligne à  
[http://www.idrc.ca/index\\_f.html](http://www.idrc.ca/index_f.html)

# Table des matières

<b>Remerciements</b> .....	v
<b>Introduction</b> .....	vii
<b>Section 1 : Que sont les connaissances indigènes ?</b> ...	1
Quelques caractéristiques des connaissances indigènes .....	1
Quel est l'objet des recherches sur les connaissances indigènes ? .....	2
L'érosion des systèmes de connaissances indigènes .....	4
Pourquoi cet intérêt soudain à l'égard des connaissances indigènes ? ..	6
Les connaissances indigènes et le développement durable .....	9
<b>Section 2 : Protection des droits de propriété intellectuelle</b> .....	13
Droits de propriété intellectuelle .....	13
La Convention sur la diversité biologique .....	16
L'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce .....	18
Le contexte actuel .....	20
Les conséquences pour les agriculteurs ruraux .....	21
Certaines questions relatives aux DPI .....	23
Mécanismes de compensation .....	25
Nouveaux mécanismes de DPI .....	27
<b>Section 3 : Élaboration d'un cadre de recherche</b> .....	31
UICN : méthode d'évaluation des progrès réalisés en matière de durabilité .....	31
La recherche en sciences sociales .....	32
Recherches tenant compte des disparités entre les sexes .....	38
L'évaluation rurale participative .....	42
Méthodes de recherche sur les connaissances indigènes .....	48
<b>Section 4 : Collecte des données</b> .....	59
Quelques techniques d'ERP .....	60

<b>Section 5 : Études de cas</b> . . . . .	65
Étude de cas en Indonésie . . . . .	65
Étude de cas en Équateur . . . . .	70
Étude de cas en Éthiopie . . . . .	71
Étude de cas au Venezuela . . . . .	72
<b>Section 6 : Connaissances indigènes : évaluation, validation et expériences</b> . . . . .	73
Critères d'évaluation en regard du développement durable . . . . .	74
Résumé des constatations des études de cas . . . . .	79
Indicateurs . . . . .	80
Indicateurs locaux . . . . .	81
Formulaire de sélection aux fins de la durabilité . . . . .	82
Baromètre de durabilité de l'UICN . . . . .	83
La validation : approches comparatives . . . . .	85
Expériences fondées sur les connaissances indigènes . . . . .	87
Conclusion . . . . .	90
<b>Annexe 1 : Exemples de lignes directrices</b> . . . . .	91
Lignes directrices de recherche des Inuits . . . . .	91
Lignes directrices de l'Institut culturel déné . . . . .	92
Lignes directrices de l'Institut international pour la reconstruction rurale . . . . .	102
<b>Annexe 2 : Glossaire</b> . . . . .	105
<b>Annexe 3 : Sigles</b> . . . . .	107
<b>Bibliographie</b> . . . . .	109

# Remerciements

Une version préliminaire du présent guide a été préparée pour un atelier sur les connaissances techniques indigènes financé par le Centre de recherches pour le développement international ( CRDI ) et la Fondation Ford, qui a eu lieu à Hanoï, au Vietnam, en novembre 1996. Je tiens à remercier Stephen Tyler, du CRDI Singapour, qui en plus de faire appel à moi pour tenir l'atelier m'a encouragée par la suite à rédiger les documents en vue de leur publication.

Au CRDI Ottawa, Chusa Gines a révisé et approuvé ces documents pour publication dans le cadre du Programme d'utilisation durable de la biodiversité ( *muchos gracias* à Chusa pour avoir coordonné et géré le processus de publication ). J'aimerais également remercier Fred Carden, Bill Carman, Sam Landon, Stephen Langill et Erin O'Manique, également du CRDI, de leurs conseils et de leurs commentaires utiles sur l'ébauche.

Je suis particulièrement reconnaissante aux réviseurs suivants d'avoir bien voulu partager leur expertise, leurs idées, leurs critiques, leur sagesse et leurs conseils rédactionnels : Andrew J. Satterthwaite, de l'Université York, Frank J. Tester, de l'école de travail social de l'Université de la Colombie-Britannique, et Ian M. Whelan, directeur de programme, Survie Culturelle ( Canada ). Vous m'avez beaucoup appris.

Le présent guide doit également son existence au dur labeur et à l'apport intellectuel d'une foule d'autres personnes, notamment celles qui figurent dans la bibliographie. Bien que les opinions exprimées dans le présent guide reflètent mon interprétation et ma synthèse, la documentation est venue compléter, remettre en cause ou étoffer mes propres expériences en ce qui concerne les connaissances indigènes.

Enfin, merci à la famille Giroux : Danielle, François, Nathalie, Chantal et Michelle. La famille de ma sœur a été témoin des hauts et des bas de la préparation de cet ouvrage. Votre patience et votre aide m'ont été précieuses.

**Louise Grenier**

novembre 1997

*This page intentionally left blank*

# Introduction

Pourquoi faire appel aux connaissances indigènes ? Dans un article sur la durabilité et le transfert de technologie, Richard Wilk ( 1995 ), anthropologue américain, mentionne le dossier de documents qu'il avait accumulés au fil des ans. Ces documents contenaient 25 propositions de projets, études de faisabilité, plans de mise en œuvre et évaluations de projets. Présentées sur une période d'un siècle, toutes ces études envisageaient de commercialiser la production d'huile de palme comestible provenant d'arbres originaires de la forêt vierge du Belize. Chacune de ses initiatives faisait appel à des technologies de craquage et de fonte élaborées pour d'autres industries d'exploitation de l'huile de palme tropicale. Malgré un accès facile à des peuplements d'arbres denses à haut rendement, tous ces projets ont connu l'échec, même ceux qui ont reçu des subventions directes du gouvernement. Tout au long de cette période, les populations indigènes n'ont jamais cessé leur production domestique d'huile comestible à l'aide d'une variété de technologies simples et locales.

Cet exemple soulève plusieurs questions importantes. Quelqu'un a-t-il pris la peine de demander aux populations locales comment elles fabriquaient de l'huile de palme ? En s'informant sur le système local de production, les promoteurs auraient-ils pu éviter ces échecs coûteux ? Si les entrepreneurs avaient mené des projets conjoints avec les collectivités, aurait-on pu atteindre des objectifs de développement durable ? Si l'on avait tenté d'appliquer des techniques participatives d'élaboration de technologies, aurait-on pu mettre au point des technologies hybrides ( une combinaison de technologies indigènes et étrangères ) pour obtenir une exploitation efficace ? Quels résultats ces promoteurs auraient-ils obtenus s'ils avaient fait appel aux connaissances indigènes ?

Le cas d'un projet d'agroforesterie aux Philippines, organisé par l'Institut international pour la reconstruction rurale, donne à penser que ces résultats auraient pu être bien différents. Après la création d'une pépinière d'essences exotiques qui n'a pas répondu aux attentes, des agriculteurs du village et des scientifiques ont collaboré pour identifier des essences d'arbres ( indigènes et étrangères ) vivant dans la région. Des répondants locaux ont

relevé les essences les plus importantes, énuméré les critères employés pour classer une essence « importante » (robustesse, résistance au feu, utilité générale et disponibilité des semences) puis ensuite classé les essences selon ces critères. On a ainsi déterminé que six essences indigènes et quatre essences exotiques présentaient un bon potentiel comme matériel de pépinière. Les résultats de cette expérience ont été présentés à l'ensemble de la collectivité, qui dispose maintenant de son propre plan d'action en vue du reboisement. Les scientifiques et les agriculteurs ont échangé leurs connaissances pour habiliter la population locale ( IIRR, 1996 ).

Il y a une dizaine d'années, très peu de recherches étaient menées sur les connaissances indigènes, et on comptait encore moins d'exemples d'interventions fructueuses fondées sur ces connaissances. Cependant, depuis le début des années 1990, les recherches se multiplient dans ce domaine. Grâce à cette activité fébrile, on dispose maintenant d'une foule de données plutôt disparates. Comme la recherche sur les connaissances indigènes est un domaine relativement nouveau, il existe peu de documents de référence complets. Le présent guide répond à ce besoin : il réunit et intègre des renseignements sur le sujet, pour les rendre accessibles, compréhensibles et, partant, utiles. Par ses nombreux exemples concrets et un examen des théories et des pratiques actuelles, il propose un aperçu concis et complet de la recherche sur les connaissances indigènes et de l'évaluation de ces connaissances.

Le présent guide, qui résume une riche documentation ( y compris les résultats de recherches menées par des chercheurs étrangers et locaux ) et expose certaines opinions importantes des peuples indigènes, contribuera à améliorer la conception, l'exécution, le contrôle et l'évaluation des programmes de recherche dans les territoires des peuples indigènes. Il s'adresse à deux catégories de personnes : les spécialistes chevronnés de l'intervention dans les pays en développement, les gestionnaires de projets, les coordonnateurs de recherche et les vulgarisateurs qui veulent éclairer et étoffer leurs approches au développement, ainsi que le novice ou l'étudiant ayant besoin d'un manuel de référence complet sur les connaissances indigènes ou d'un ouvrage pouvant encadrer des études plus approfondies.

Dans les sections qui suivent, des méthodes exposées permettent d'intégrer les systèmes de connaissances indigènes dans les travaux de développement. La section 1 représente une introduction générale au sujet. Elle se termine par un bref exposé sur le développement durable qui explique pourquoi les connaissances indigènes méritent notre attention aujourd'hui. La section 2 aborde certaines questions d'ordre éthique concernant la recherche

sur les connaissances indigènes. Elle traite des droits de propriété intellectuelle ainsi que des contextes éthiques, juridiques et commerciaux dans lesquels s'insère cette recherche. La section 3 traite des paradigmes de recherche, exposant brièvement des indications tirées du cadre de l'Union mondiale pour la nature pour l'évaluation des progrès vers la durabilité, des sciences sociales, de la recherche tenant compte des disparités entre les sexes et de la recherche rurale participative. Cette section se termine en réunissant toutes ces données au sein d'un même cadre ( voir le tableau 3 ). La section 4 s'attarde à la méthodologie de recherche sur les connaissances indigènes en donnant des renseignements sur 31 techniques à appliquer sur le terrain. La section 5 présente quatre études de cas, qui démontrent différentes méthodes de recherche sur les connaissances indigènes qui varient en fonction de leurs objectifs et des techniques de collecte. La section 6 traite de l'évaluation des résultats des recherches sur les connaissances indigènes en ce qui concerne la durabilité et envisage le développement de ces connaissances par la validation et l'expérimentation. L'annexe 1 présente trois ensembles de lignes directrices pour la tenue de recherches sur les connaissances indigènes. Ces lignes directrices peuvent être adaptées à d'autres situations. Un glossaire des termes qui sont *en italiques et en caractères gras* ainsi qu'une liste des sigles figurent à l'annexe 2 et à l'annexe 3 respectivement.

*This page intentionally left blank*

# Que sont les connaissances indigènes ?

## Quelques caractéristiques des connaissances indigènes

Dans le présent document, les *connaissances indigènes* désignent les connaissances uniques, traditionnelles et locales qui découlent de la situation particulière des femmes et des hommes qui vivent dans une région particulière. ( On reconnaît que les personnes non indigènes, particulièrement celles qui vivent de la terre, ont leurs propres connaissances indigènes ou locales, mais nous ne traitons pas de ce sujet. ) L'élaboration de systèmes de connaissances indigènes touchant tous les aspects de la vie, y compris la gestion de l'environnement naturel, est essentielle à la survie des peuples qui les créent. Ces systèmes de connaissances sont cumulatifs et représentent des générations d'expériences, d'observations attentives et de tâtonnements.

Les systèmes de connaissances indigènes sont également dynamiques : de nouvelles connaissances s'y greffent constamment. Ces systèmes innovent, intègrent et utilisent des connaissances externes et les adaptent aux besoins locaux.

Une personne âgée savante qui meurt emporte avec elle toute une bibliothèque.

*Vieux proverbe africain*

Ruddle ( 1993 ) a étudié la transmission de connaissances écologiques traditionnelles concernant des sites au Venezuela et en Polynésie. Des enfants de deux à cinq ans connaissaient déjà le nom et les caractéristiques des principaux biotes. Dès l'âge de 14 ans, les enfants pouvaient s'occuper de tâches ménagères, de la culture ( identification des plantes, récolte ), de la sélection des semences, du désherbage, de l'élevage, de la pêche et de la chasse. Dans l'ensemble, Ruddle a constaté que cette formation variait selon l'âge et qu'elle était structurée et systématique. Tout au long de la journée, des moments précis sont consacrés à la formation.

Tous les membres d'une communauté possèdent des *connaissances écologiques traditionnelles* : les personnes âgées, les femmes, les hommes et les enfants. La quantité et la qualité des connaissances indigènes varient selon des facteurs tels que les suivants : âge, éducation, **sexe**, situation sociale et économique, vécu quotidien, influences extérieures, rôles et responsabilités à la maison et dans la collectivité, profession, temps disponible, aptitudes et capacité intellectuelle, curiosité et faculté d'observation, capacité de se déplacer, degré d'autonomie et contrôle exercé sur les ressources naturelles.

Les connaissances indigènes sont préservées dans la mémoire des gens et dans leurs activités, et elles sont exprimées de différentes façons : histoires, chansons, folklore, proverbes, danses, mythes, valeurs culturelles, croyances, rituels, lois, langues et taxonomies locales, pratiques agricoles, équipements, matériaux, espèces animales et végétales. Les connaissances indigènes sont partagées et communiquées oralement, par des exemples précis et par la culture. Les formes indigènes de communication et d'organisation sont essentielles au processus décisionnel local ainsi qu'à la préservation, au développement et à la diffusion des connaissances indigènes.

## **Quel est l'objet des recherches sur les connaissances indigènes ?**

Bien que chaque système de connaissances indigènes forme un ensemble intégré de connaissances, les chercheurs qui veulent en savoir plus sur les systèmes de connaissances traditionnelles ont tendance à se concentrer sur certains de leurs aspects. Les recherches sur les connaissances indigènes regroupent une variété de sujets. Voici quelques exemples qui en illustrent la portée.

- *Systèmes d'apprentissage* — Méthodes indigènes de diffusion de connaissances ; méthodes indigènes d'innovation et d'expérimentation ; jeux indigènes, spécialistes indigènes.
- *Organismes locaux, contrôles et application de la loi* — Institutions traditionnelles pour la gestion de l'environnement ; pratiques de gestion des biens communs ; processus décisionnels traditionnels, pratiques de résolution de conflits ; lois, droits, tabous et rituels traditionnels ; limites imposées par la collectivité à la récolte.
- *Classification et quantification locales* — Définition et classification de phénomènes ainsi que de la flore et de la faune locales adoptées par la

collectivité ; méthodes indigènes de dénombrement et de quantification.

- *Santé humaine* — Nutrition ; systèmes de classification des maladies humaines ; médecine traditionnelle et utilisation d'herbes médicinales pour le traitement de maladies ; emplacement des plantes médicinales, moment idéal d'en faire la récolte, parties utiles et méthodes de préparation et d'entreposage des remèdes.
- *Animaux et maladies animales* — Élevage et production d'animaux ; espèces traditionnelles de fourrage et leurs usages ; classification des maladies animales ; médecine ethnovétérinaire traditionnelle.
- *Eau* — Systèmes traditionnels de gestion et de conservation de l'eau ; techniques traditionnelles d'irrigation ; utilisation d'espèces précises pour la conservation de l'eau ; pêche en eau douce et en eau salée et gestion des ressources aquatiques.
- *Sol* — Pratiques de conservation des sols ; utilisation d'espèces précises pour la conservation des sols ; pratiques de fertilisation.
- *Agriculture* — Indicateurs indigènes permettant de déterminer le moment favorable de préparer, de planter et de récolter des plantes ; pratiques de préparation des terres ; moyens indigènes de multiplier les plantes ; entreposage et traitement des semences ( séchage, battage, nettoyage et classement ) ; pratiques concernant les semences ; méthodes indigènes d'ensemencement ( espace entre les semences et culture intercalaire ) ; préparation et entretien des semis ; systèmes de culture ( p. ex. groupements complémentaires ) ; récolte et entreposage ; transformation et commercialisation des aliments ; systèmes de lutte contre les ennemis des cultures ; méthodes de protection des plantes.
- *Agroforesterie et agriculture itinérante* — Techniques indigènes utilisées pour déceler les terres pouvant servir à la culture itinérante et critères employés pour déterminer leurs usages ; techniques et critères

Les Inuits classent les mammifères selon qu'ils vivent dans la mer ou sur terre ; les *puijiit* sont ceux qui remontent à la surface et les *pisutiit* sont ceux qui marchent.

Source : Nakashima ( 1990 )

Aux Maldives, les rats causant de graves pertes dans la production de noix de coco, les populations locales enroulent de grandes feuilles de palmier autour des troncs, ce qui empêche les rats de grimper dans les arbres.

Source : Hunter ( 1996 )

employés pour déterminer le moment où mettre des terres en jachère ; gestion et utilisation des terres en jachère ; adaptations indigènes concernant l'intensification ; changements adoptés pendant le passage à l'agriculture sédentaire ; gestion et productivité des parcelles forestières ; connaissance et usages des plantes et des animaux forestiers ; liens entre les essences d'arbres, l'amélioration du rendement des cultures et la fertilité des sols.

- *Autres sujets* — Textiles et autres produits d'artisanat locaux ; matériaux de construction ; conservation de l'énergie ; outils indigènes ; modification des systèmes locaux au fil du temps.

## L'érosion des systèmes de connaissances indigènes

De plus en plus sensibilisés à la valeur des connaissances indigènes, les étrangers sont devenus conscients que les systèmes de connaissances indigènes, la *biodiversité* et la diversité culturelle ( trois systèmes interdépendants ) sont menacés d'extinction. Outre le fait que certaines connaissances sont naturellement perdues par la modification ou l'abandon de techniques et d'outils, les pertes s'accroissent depuis un certain temps en raison de la croissance rapide de la population, de l'élargissement des marchés internationaux, des systèmes d'éducation, de la détérioration de l'environnement et des procédés de développement — pressions qui sont reliées à une modernisation rapide et à l'homogénéisation culturelle. Voici quelques exemples qui illustrent ces mécanismes :

« Nous prenons conscience que les technologies complexes associées aux grandes puissances économiques tendent, dans le monde entier, à prendre la place des technologies locales plus petites... Nous devons déterminer les éléments valables des technologies plus petites et leur réserver une place au prochain siècle. »

Source : Kroma ( 1996 )

- En raison de la croissance rapide de la population, qui est souvent attribuable à la migration interne ou à des programmes de déplacement du gouvernement dans le cas des grands projets de développement, comme la construction de barrages, le niveau de vie peut diminuer. Lorsqu'il y a pauvreté, on accorde la préférence aux gains rapides plutôt qu'à l'adoption de pratiques locales sans danger pour l'environnement. Par exemple, devant une pauvreté croissante, les agriculteurs pourraient avoir moins de temps et de ressources pour

soutenir la nature dynamique des systèmes de connaissances indigènes par leurs expériences et leurs innovations locales.

- L'implantation de pratiques agricoles et forestières orientées vers la monoculture est associée à la perte de connaissances indigènes et des pratiques qui en découlent en raison de la réduction de la biodiversité et de la diversité culturelle. Par exemple, les politiques favorisant les variétés ordinaires de riz et de blé viennent dévaluer les espèces adaptées aux conditions locales.

Une vieille dame du Nord de l'Inde choisissait des semences pour l'entreposage pendant qu'un chercheur l'interrogeait sur l'incidence de l'agriculture moderne. « Il faut un bon œil, une main sensible et beaucoup de patience pour distinguer ces semences. Mais aujourd'hui, on n'accorde plus de valeur à ces connaissances », dit-elle.

Source : Zweifel ( 1997 )

- Compte tenu de l'accessibilité de nombreux aliments commerciaux, la biodiversité *semble* moins pertinente, à preuve les variétés de semences et de cultures sélectionnées au fil des ans parce qu'elles s'entreposent bien à long terme.
- À court terme, grâce aux produits chimiques, il semble moins nécessaire d'adapter les espèces à des conditions de croissance difficiles, ce qui contribue à la disparition des variétés locales. ( Cependant, l'échec de la technologie de la révolution verte donne à penser que l'uniformité est une mauvaise stratégie à long terme. )
- À cause du déboisement, certaines plantes médicinales sont plus rares ( et les connaissances ou la culture qui y sont associées disparaissent ).
- De plus en plus de connaissances sont perdues en raison du bouleversement des voies traditionnelles de communication orale. Les enfants et les adultes passent moins de temps qu'avant dans leur collectivité ( p. ex. certaines personnes se rendent en ville pour aller à l'école, chercher du travail et vendre leurs produits agricoles ; bien des jeunes ne sont plus intéressés à apprendre les méthodes traditionnelles ou n'ont pas la possibilité de le faire ). Il est plus difficile pour les aînés de transmettre leurs connaissances aux jeunes.
- Comme les connaissances indigènes sont transmises oralement, elles sont vulnérables aux changements rapides, surtout lorsque les populations sont déplacées ou que les jeunes adoptent des valeurs ou des modes de vie qui diffèrent de ceux de leurs ancêtres.

- Autrefois, les agriculteurs préservent leurs variétés végétales en conservant des stocks de semences et en obtenant des semences par des réseaux familiaux et communautaires traditionnels et par des échanges avec des collectivités voisines. Certains de ces réseaux traditionnels ont été bouleversés ou supprimés.

Autrefois, les étrangers ( spécialistes des sciences sociales, des sciences physiques et de l'agriculture, biologistes et puissances coloniales ) négligeaient ou rejetaient les connaissances indigènes, les considérant comme primitives, simples, statiques ou folkloriques ou prétendant qu'il ne s'agissait pas de véritables connaissances. Cette négligence de longue date ( qu'elle soit causée par le racisme, l'ethnocentrisme ou le modernisme, qui est fondé sur la foi absolue dans les méthodes scientifiques ) a contribué au déclin des systèmes de connaissances indigènes, qui sont de moins en moins utilisés et appliqués. Ce phénomène se constate toujours aujourd'hui. De nombreux spécialistes demeurent sceptiques. En outre, dans certains pays, la propagande officielle considère les cultures et les méthodologies indigènes comme arriérées ou dépassées, tout en faisant la promotion d'une culture ou d'une langue nationale unique aux dépens des cultures minoritaires. Souvent, l'instruction scolaire renforce cette attitude négative. Les populations locales pourraient devoir changer leur point de vue sur les espèces locales et leurs propres systèmes traditionnels et reprendre contact avec eux. Certaines populations et collectivités locales ont perdu confiance en leur capacité de se prendre en main et sont devenues dépendantes de solutions externes pour régler leurs problèmes locaux.

## **Pourquoi cet intérêt soudain à l'égard des connaissances indigènes ?**

L'intérêt des étrangers à l'égard de ces connaissances « anciennes » est récent et découle de la politisation des groupes indigènes et des mouvements de défense des droits des indigènes. De nombreuses populations indigènes réclament le droit de s'exprimer sur les décisions en matière de développement, exigeant notamment que soit officiellement reconnu leur droit à la terre et aux ressources. Le système politique international et de nombreux gouvernements nationaux semblent disposés à écouter les peuples indigènes. Cette amélioration du climat politique semble favoriser un dialogue sur les connaissances indigènes. Certains gouvernements ( Australie, Canada, Groenland, États-Unis ) se sont dotés de mécanismes de règlement des revendications

territoriales et de conseils de cogestion des ressources qui favorisent les systèmes de connaissances indigènes en appuyant l'autonomie gouvernementale et la cogestion des ressources naturelles. ( Bien que le règlement des revendications territoriales et d'autres droits indigènes soit considéré comme un élément clé de la reconnaissance et de la légitimation des connaissances indigènes, les pressions qu'exercent l'autonomie gouvernementale et son financement font en sorte qu'il est difficile pour les gouvernements indigènes de se développer en se fondant sur leur logique et leur sagesse [Tester<sup>1</sup>, communication personnelle, 1997]. )

En outre, l'« industrie de la vie » ( les industries qui profitent de l'utilisation d'organismes vivants, c'est-à-dire les industries agrochimique, pharmaceutique, alimentaire et des semences ), ainsi que des critiques de cette industrie ont beaucoup contribué à révéler la valeur passée, actuelle et future des connaissances indigènes et l'incidence sur les populations indigènes du vol pur et simple de ces connaissances venant du Sud ( voir la section 2, « Protection des droits de propriété intellectuelle » ).

Depuis quelque temps, les connaissances indigènes sont considérées comme une nouvelle sagesse collective traitant d'une variété de questions, que nous apprenons à connaître à une époque où l'on remet en cause les normes, valeurs et lois en place ( Berkes, 1993, p. 7 ). Les observations suivantes confirment qu'une nouvelle sagesse doit éclairer les initiatives en matière de développement :

- La révolution verte est associée à la détérioration de l'environnement, au déclin économique local, à un appauvrissement de l'alimentation et à des carences nutritionnelles résultant de la disparition d'aliments traditionnels ou de leur remplacement par des aliments non traditionnels.
- Le développement, tel qu'il a été planifié et mis en œuvre au cours des 30 dernières années, a imposé des pressions sans précédent sur les sols, bassins versants, forêts et autres ressources naturelles de la planète.
- Certaines solutions de développement provenant de l'extérieur sont fondées sur des hypothèses inexactes, ne sont pas réalisables économiquement, sont inacceptables sur le plan culturel et sont souvent abandonnées ( p. ex. les techniques sont trop complexes et nécessitent trop d'entretien ).

---

<sup>1</sup> E.J. Tester, School of Social Work, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver ( C.-B. ), Canada.

- Certaines solutions techniques sont proposées pour résoudre des problèmes qui ne sont pas perçus comme tels au palier local, et sont donc abandonnées.
- Les interventions en matière de développement ont tendance à profiter à un petit nombre de personnes provenant de groupes relativement privilégiés.
- Certains critiques font remarquer que les collectivités qui reçoivent le plus d'aide de l'extérieur au titre du développement deviennent moins en mesure de se prendre en main.
- La planification verticale ne permet pas de promouvoir une gestion efficace des ressources naturelles au palier local.

Bref, souvent la planification du développement ne parvient pas à atteindre le résultat escompté, c'est-à-dire le **développement durable**. Dans certains cas, le monde extérieur crée des dépendances assorties de lois et de règlements sur les ressources naturelles, sans vraiment contribuer au développement. Les collectivités doivent souvent se débrouiller toutes seules ( de Vreede, 1996 ).

Les mesures de développement qui négligent la situation, les technologies et les systèmes de connaissances locaux entraînent le gaspillage d'une quantité colossale de temps et de ressources. Contrairement à de nombreuses technologies modernes, les techniques traditionnelles ont été mises à l'essai ; elles sont efficaces, peu coûteuses, accessibles et appropriées sur le plan culturel ; en outre, dans bien des cas, elles tirent profit des modèles et des procédés de la nature, tout en les préservant.

Les approches technoscientifiques occidentales sont en soi insuffisantes pour relever l'ensemble complexe des défis sociaux, économiques, politiques et environnementaux auxquels nous faisons face aujourd'hui. Le paradigme selon lequel il existe une technologie ou un système de connaissances universel a été réfuté. Les systèmes de connaissances indigènes proposent une approche différente à la résolution des problèmes. Alors que la

Certains agriculteurs du Zimbabwe préfèrent recourir à une stratégie locale pour lutter contre les termites et les fourmis plutôt que d'adopter une solution commerciale, qui est coûteuse et difficile à obtenir. Les termites sont les principaux destructeurs de gommiers et d'arbres de vergers, surtout pendant les premières étapes de leur croissance. Grâce à des expériences informelles, les agriculteurs ont découvert que de la cendre ou un mélange constitué d'une petite plante malodorante, d'oignons et de paraffine ou d'huiles usagées chassent les termites et les fourmis.

Source : Hanyani-Mlambo et Hebinck ( 1996 )

science occidentale tente d'isoler le problème, c'est-à-dire d'éliminer les liens qui l'unissent à d'autres facteurs et de le réduire à un petit nombre de paramètres maîtrisables, les approches traditionnelles consistent habituellement à envisager les problèmes dans leur ensemble, avec tous leurs liens et leur complexité ( Shankar, 1996 ). Par exemple, les spécialistes de la médecine reconnaissent l'importance de tenir compte du bien-être physique, spirituel, socioculturel et psychologique d'une personne en ce qui concerne sa santé. Bien que cette notion soit relativement nouvelle en médecine moderne, cette approche holistique représente le fondement de nombreux systèmes traditionnels.

« Les écosystèmes demeurent dans un équilibre dynamique fondé sur des cycles et des fluctuations, qui sont des procédés non linéaires. Nous prendrons vraiment conscience de l'écologie lorsque nous combinerons nos connaissances rationnelles à une intuition touchant la nature non linéaire de notre environnement. Cette sagesse intuitive est caractéristique des cultures traditionnelles non lettrées, où la vie est axée sur une conscience aiguë de l'environnement. »

Source : Capra ( 1982 ), cité dans Berkes ( 1993, p. 1 )

Les spécialistes du développement soutiennent de plus en plus que l'on pourrait parvenir aux résultats suivants en tenant compte des connaissances indigènes locales :

- susciter le respect mutuel, favoriser la participation locale et créer des partenariats en vue de la résolution commune de problèmes ;
- faciliter la conception et la mise en œuvre de programmes de développement acceptables sur le plan culturel, afin d'éviter des erreurs coûteuses ;
- trouver des techniques pouvant être transférées dans d'autres régions ;
- révéler les pratiques pouvant être étudiées, adaptées et améliorées ;
- contribuer à bâtir un avenir durable.

## **Les connaissances indigènes et le développement durable**

Le développement durable est un développement qui répond aux besoins actuels sans nuire à la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins ( CMED, 1987 ). Le développement durable de l'agriculture et des ressources naturelles représente l'utilisation, la gestion et la conservation des ressources naturelles ainsi que l'orientation des changements technologiques pour assurer la satisfaction des besoins humains, notamment en

aliments, en eau, en logement, en vêtements et en carburant pour les générations actuelles et futures (Titilola, 1995).

Selon la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, le développement durable comporte les neuf objectifs suivants (CMFD, 1987) :

- la relance de la croissance ;
- le changement de la qualité de la croissance ;
- la satisfaction des besoins essentiels en matière d'emploi, de nourriture, d'énergie, d'eau et d'hygiène ;
- le maintien d'un niveau de peuplement viable ;
- la préservation et l'amélioration de la base de ressources ;
- la réorientation de la technologie et la gestion du risque ;
- la fusion des questions environnementales et économiques lors de la prise de décisions ;
- la réorientation des relations économiques internationales ;
- un développement plus participatif.

Le développement durable aux paliers local et national est fonction de cinq variables (Matowanyika, 1991) :

- les ressources biophysiques et socioéconomiques ;
- les facteurs externes, tels que les technologies disponibles et les idéologies en matière de développement ;
- les facteurs internes, y compris les systèmes de croyances socioculturelles et les bases locales de production et de technologie ;
- les facteurs démographiques ;
- les facteurs politiques et économiques.

Une stratégie de développement durable doit tenir compte de toutes ces variables et doit comprendre des travaux, de l'apprentissage et des expériences en commun aux paliers local, régional, national et international. Le présent guide s'attarde surtout au palier local et au rôle que peuvent avoir les connaissances indigènes dans une stratégie de développement durable à ce palier, en tenant compte de la situation, du potentiel, de la sagesse et du vécu locaux.

## Utilisation des connaissances indigènes au Canada

### Les connaissances indigènes améliorent la recherche scientifique

Les populations indigènes du Canada contribuent à améliorer les programmes de recherche scientifique. Par exemple, dans le cadre d'un programme d'étiquetage de baleines faisant intervenir des populations locales, des connaissances traditionnelles ont permis de résoudre des problèmes relatifs aux méthodes utilisées pour étiqueter les baleines. De nouvelles techniques élaborées en collaboration avec les populations locales se sont révélées très fructueuses ( AINA et Secrétariat mixte du Comité des ressources renouvelables des Inuvialuit, 1996 ).

### Les connaissances indigènes permettent d'obtenir des données de base sur l'environnement

Les connaissances indigènes sont utilisées de plus en plus souvent pour obtenir des données de base aux fins des évaluations environnementales. Par exemple, on dispose encore de très peu de connaissances scientifiques sur le vaste écosystème canadien de l'Est de l'Arctique. Heureusement, les chasseurs inuits connaissent le cycle de vie, la dynamique des populations, le comportement migratoire ainsi que la distribution territoriale et temporelle de la faune. Ces renseignements sont nécessaires pour effectuer des inventaires de la faune et pour évaluer et prévoir les effets possibles des propositions de développement. Soulignons que les estimations des populations de caribous, de poissons ou de baleines établies par les peuples indigènes se sont révélées beaucoup plus précises que les estimations scientifiques. En outre, les aspects considérés comme essentiels ne sont pas toujours les mêmes pour les scientifiques et pour les résidents.

### Les connaissances indigènes servent d'outils décisionnels dans le cadre des évaluations environnementales

L'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut entrera en vigueur en 1999 ; les Inuits gouverneront alors un vaste territoire canadien situé dans l'Est de l'Arctique. Les procédures établies pour la Commission d'examen des répercussions du Nunavut précisent que les connaissances indigènes doivent être considérées comme au moins égales aux connaissances scientifiques. Bref, si la population locale s'oppose à une proposition de développement, la Commission la rejettera ou la modifiera probablement. Dans d'autres régions du Nord canadien, les gouvernements et les promoteurs semblent intéressés à utiliser les connaissances écologiques traditionnelles des populations locales pour suggérer des solutions de rechange ou des mesures permettant d'éviter des dommages immédiats ou à long terme à l'écosystème et à la culture traditionnelle.

### Les connaissances indigènes servent à contrôler les effets du développement

Les connaissances indigènes permettent de déterminer les effets d'un projet pendant son exécution et par la suite. Les populations locales connaissent la variabilité naturelle de leur milieu et sont plus susceptibles de pouvoir distinguer les changements environnementaux naturels des changements découlant d'un projet. La plupart des scientifiques sont mal placés pour obtenir eux-mêmes ce genre de renseignement. Les peuples autochtones remarquent souvent des changements mineurs dans la santé de l'environnement ( qualité, odeur et vitalité des composantes environnementales ) bien avant les organismes d'application du gouvernement, les scientifiques ou d'autres observateurs ( Wavay, 1993 ). Par exemple, les Keewatinowi Okimakanak du Manitoba et les Environmental Protection Laboratories ont conçu conjointement un programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau près d'une mine de cuivre et de zinc. Ils ont élaboré ce programme parce que les populations locales refusaient de manger les animaux et de boire l'eau près de la mine ; ils avaient remarqué que le goût de la viande et de l'eau avaient changé ( Sallenave, 1994 ).

Le développement durable au palier local repose sur la mise en œuvre de mécanismes d'habilitation aux échelons local, national et international, ce qui échappe à la portée du présent document. Au palier local, les gens ont besoin de ressources supplémentaires et d'un meilleur contrôle sur leurs ressources locales. Les utilisateurs des terres doivent pouvoir exploiter en toute confiance les terres et leurs ressources pour favoriser le réinvestissement local des profits, et il faut adopter des politiques économiques qui améliorent les termes de l'échange par rapport aux grands marchés. Les populations locales doivent également influencer les processus décisionnels qui les touchent et y participer. Les gouvernements nationaux et infra-nationaux devront déléguer les pouvoirs appropriés aux administrations locales. Au palier international, il faut mettre en place des ententes et des modes d'échange internationaux habilitants et réduire les obligations au titre de la dette extérieure ( Krugmann, 1996 ).

Les pratiques traditionnelles de développement durable ont pour principal avantage le fait qu'elles ont évolué en parallèle avec des conditions culturelles et environnementales précises. Certaines techniques traditionnelles se sont révélées durables dans le sens où elles ont permis d'atteindre de bons résultats sur une longue période, les mécanismes d'irrigation de Bali notamment. Cependant, les méthodes traditionnelles ne sont pas nécessairement durables. L'agriculture sur brûlis, par exemple, n'est pas durable lorsque les terrains cultivés ne sont pas laissés en jachère assez longtemps pour que le sol se régénère ( p. ex., lorsque d'importantes populations ont été déplacées ). Il serait donc trop simpliste de prétendre que les méthodes modernes ne sont pas durables et que les méthodes traditionnelles le sont.

*Source : Zwahlen ( 1996 )*

Soulignons également que l'intégration des connaissances indigènes dans les pratiques actuelles de développement et leur application au problème de la durabilité n'est pas sans risque pour les peuples indigènes. Ainsi, il y a habituellement un grand écart de pouvoir entre les peuples indigènes et les intervenants de l'extérieur. Les connaissances indigènes peuvent être appliquées aux problèmes de la durabilité ou encore au paradigme dominant, aggravant ainsi les problèmes causés par des activités non durables, menées notamment par les sociétés transnationales ( Terter, communication personnelle, 1997 ).

# Protection des droits de propriété intellectuelle

## Droits de propriété intellectuelle

Les *droits de propriété intellectuelle* ( DPI ) sont des mécanismes qui protègent les « inventions » personnelles et industrielles, généralement pendant une période précise. Ces droits peuvent s'appliquer à des informations, si celles-ci peuvent servir à fabriquer un produit distinctif et utile. Ils interdisent à d'autres personnes de copier, de vendre ou d'importer un produit sans autorisation. Il existe essentiellement six formes de propriété intellectuelle : les brevets, la protection des obtentions végétales, les droits d'auteur, les marques de commerce, les dessins industriels et les secrets commerciaux. Les brevets et la protection des obtentions végétales sont les deux formes de propriété intellectuelle que nous aborderons ici ( RAFI, 1996a ).

Pour faire l'objet d'un brevet, une invention doit être nouvelle, innovante et utile. En théorie, les lois sur les droits de propriété intellectuelle permettent de compenser les inventeurs et les investisseurs pour leur investissement si leur produit connaît une réussite commerciale. Les mécanismes de DPI donnent au titulaire de brevet le monopole exclusif sur son invention pendant 17 à 30 ans, ainsi que des redevances pour son utilisation. Ils permettent également au titulaire de limiter l'accès à son invention ou d'établir des modalités de vente, du fait qu'il peut varier les dispositions de licence. Le titulaire de brevet peut également refuser à certains clients l'accès à son invention. En pratique, les régimes de propriété intellectuelle sont devenus des mécanismes qui permettent aux sociétés de protéger leur marché et de s'échanger des technologies, tout en fermant la porte des marchés aux petites entreprises ( RAFI, 1996a ).

Les lois sur les brevets visaient au départ à protéger la machinerie d'usine. Les pays importateurs de technologie ont toujours hésité à adopter de

telles lois, car ils voulaient ainsi éviter de verser des redevances à d'autres pays. Par contre, les exportateurs de technologie étaient impatients d'obtenir des brevets dans tous les pays où il y avait un marché éventuel ( RAFI, 1996a ).

En Europe, au siècle dernier, la plupart des lois nationales sur les brevets ne s'appliquaient pas aux organismes vivants, aux aliments et aux médicaments. Bien des choses ont changé depuis. C'est la *Plant Patent Act*, loi américaine adoptée en 1930, qui a permis pour la première fois de breveter des groupes d'organismes vivants, c'est-à-dire des plantes asexuées. Au début des années 1960, les États-Unis ont adopté une loi accordant aux sélectionneurs de végétaux le droit de breveter des semences, pour empêcher d'autres entreprises de vendre les mêmes variétés ( Lehman, 1994 ). Depuis 1980, lorsque la Cour suprême des États-Unis a statué qu'il était possible de breveter un microorganisme hydrocarburoclaste, de plus en plus de formes de

## Génie génétique

Les sociétés de **biotechnologie** cherchent à créer des cultures qui peuvent être cultivées sur une plus vaste étendue géographique, des plantes résistantes aux herbicides ( permettant une vaporisation plus fréquente ), des aliments qui mûrissent plus lentement ( pour qu'il soit possible de les expédier sur de plus grandes distances ), des plantes et des animaux permettant de fabriquer des substances pharmaceutiques, des animaux qui grandissent plus vite et qui deviennent plus gros ou sont dotés de caractéristiques « souhaitables » ( p. ex. des porcs à croissance rapide mais infirmes, dont la viande a une faible teneur en matières grasses ), et des plantes nordiques qui produisent des aliments tels que le cacao ou la vanille. Il existe déjà sur le marché des substituts produits par génie génétique pour des cultures comme le sucre et les plantes oléagineuses, menaçant les économies de certains pays en développement ( Meister et Mayer, 1995 ).

Certains organismes issus du génie génétique pourraient avoir une incidence néfaste sur d'autres espèces et l'environnement, comme le montre un projet mené par l'Oregon State University ( Dawkins et coll., 1995 ). Des scientifiques ont modifié des bactéries afin qu'elles convertissent plus efficacement les déchets agricoles en éthanol. Des tests menés à la conclusion du processus ( et, heureusement, avant la dissémination de la bactérie ) ont établi que ces nouveaux microorganismes détruisent un champignon mycorhizien utile et auraient ainsi empêché les plantes environnantes d'absorber l'azote, un élément nutritif essentiel.

La technologie du **génie génétique** demeure très peu réglementée : seuls quelques États et les pays de l'OCDE ont adopté des règlements sur l'utilisation d'organismes issus du génie génétique ( Harry, 1995b ). De nombreux pays en développement n'ont pas adopté de tels règlements. On a déjà enregistré des utilisations non réglementées et illégales d'organismes issus du génie génétique, particulièrement au Sud, et certaines entreprises mènent leurs tests dans les pays en développement ( Meister et Mayer, 1995 ). Le Shiva Working Group on Global Sustainability préconise un moratoire mondial sur l'utilisation d'organismes issus du génie génétique en attendant la mise en place de règlements stricts touchant leur transfert, leur manutention et leur utilisation, en soutenant qu'il existe une véritable menace de « pollution génétique » ( SWGGS, 1995a ). Il y a eu jusqu'à maintenant peu de débats publics sur les questions morales et éthiques soulevées par le génie génétique. Est-il nécessaire ou souhaitable de créer de nouvelles formes de vie ?

vie peuvent maintenant être brevetées ( Harry, 1995b ). Le Patent and Trademark Office des États-Unis a statué en 1985 que les plantes pouvaient tomber sous le coup des lois sur les brevets industriels et, en 1987, que les animaux pouvaient être brevetés ( RAFI, 1996a ). Dans le cas du matériel végétal, les brevets peuvent maintenant être en vigueur pendant 17 à 30 ans.

À l'heure actuelle, il existe un certain nombre de régimes de DPI en Europe, aux États-Unis et ailleurs. Les lois les plus récentes s'appliquent à un large éventail de formes de vie et accordent un droit de propriété très étendu aux titulaires de brevets. En outre, la portée de la protection et des droits des titulaires de brevets a tendance à être élargie lorsque sont modifiées les lois sur les DPI.

Des pays tels que l'Argentine, le Brésil et l'Inde accordent des brevets pour des procédés, non pour des produits, et incitent les titulaires de brevets à fabriquer des produits utiles pour la société sur le marché intérieur ( Dawkins et coll., 1995 ). Cette approche a contribué à isoler les économies nationales du marché mondial et des monopoles exercés par les sociétés transnationales.

Le Utility Plant Patent des États-Unis, qui est entré en vigueur en 1985, confère une protection inégalée aux inventions reliées aux plantes. Une seule application de ce brevet peut s'appliquer à différentes variétés ou même à un genre complet ou une espèce. Ces brevets d'obtentions végétales peuvent protéger du matériel biologique, des procédés, des gènes, des protéines, des procédés de recombinaison, des techniques de culture, des parties de plantes et des semences. Par exemple, les titulaires de brevets qui déterminent de nouveaux gènes peuvent en obtenir le contrôle exclusif pendant 20 ans, qu'ils se trouvent dans une plante, des semences dérivées ou des tissus. Le Utility Plant Patent sert souvent à breveter des matériaux issus du génie

### **Les organismes transgéniques**

Les plantes et animaux transgéniques sont créés par le transfert de certains gènes d'une variété ou espèce à une autre. Il existe aujourd'hui de nombreux organismes transgéniques : des gènes de rats ont été transférés au porc en vue d'améliorer la capacité reproductive du porc ; un gène humain a été transféré dans des taureaux pour vérifier si les vaches de la génération suivante produiraient des protéines de lait humain ( Davidman, 1996 ) ; et des gènes de porc et de poulet ont été transférés dans des plantes ( SWGGS, 1995b ). On s'inquiète de la possibilité que ces gènes transférés puissent causer des réactions allergiques ou une résistance aux antibiotiques. Pour ce qui concerne les produits alimentaires, on craint que cette résistance ne soit transférée aux êtres humains ( Davidman, 1996 ). Pour l'instant, il n'est pas nécessaire d'indiquer l'origine de ces produits qui, par conséquent, pourraient nuire à la santé ou empêcher l'exercice de croyances religieuses ou de préférences alimentaires, comme le végétarisme ( SWGGS, 1995b ).

génétique, qu'il s'agisse d'organismes entiers, de cultures de tissus, de cellules ou de chaînes d'ADN, ainsi que des matériaux transgéniques.

Au palier international, la question de savoir ce que l'on peut breveter demeure controversée. Le 18 juin 1997, le Comité des affaires juridiques du Parlement européen a décidé de permettre à l'industrie de breveter des organismes vivants, allant ainsi à l'encontre de sa loi en vigueur sur les brevets. Certains groupes font pression contre cette proposition, soutenant qu'elle ne sert à défendre que les intérêts de l'industrie de la biotechnologie ( Global 2000, 1997 ).

Les sociétés savent à quel point il est rentable de faire appel aux connaissances des collectivités qui vivent dans la biodiversité et qui en dépendent pour leur survie. Les sociétés pharmaceutiques transnationales prélèvent des échantillons de plantes dans les forêts tropicales ( identifiés et manipulés génétiquement par les populations indigènes ) comme matières premières pour la création de nouveaux médicaments. Des sociétés agricoles, quant à elles, ont fait l'acquisition de semences résistantes aux maladies, manipulées elles aussi par les populations indigènes. Après modification, ce matériel génétique a été breveté, surtout aux États-Unis, et les semences ou produits résultants ont été mis en marché. Il suffit de déplacer un seul gène d'un endroit à un autre dans une cellule, que cela entraîne ou non un changement dans la génération suivante, pour créer une variété de plantes « suffisamment nouvelles » pour qu'elles puissent être brevetées. Les sociétés tirent d'énormes avantages de leur libre accès au matériel génétique, surtout dans le cas des plantes de grande culture provenant des pays en développement ( Nowlan, 1995 ).

En 1985, la valeur marchande des produits pharmaceutiques dérivés des plantes utilisées dans la médecine traditionnelle s'élevait à environ 43 milliards de dollars américains dans le monde. Moins de 0,001 p. 100 des profits ont été versés aux titulaires initiaux de ses connaissances.

Source : *Survie Culturelle Canada*  
( 1995 )

## La Convention sur la diversité biologique

La Convention sur la diversité biologique, une entente internationale ayant force obligatoire adoptée en 1992, a été élaborée à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement. Elle est entrée en vigueur en décembre 1993. Les 150 signataires de la Convention se sont engagés à réaliser ses objectifs, c'est-à-dire « la conservation de la diversité biologique,

l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques » ( article 1 ).

La Convention prévoit que les ressources génétiques, tout comme les ressources minérales et pétrolières, sont assujetties à la législation nationale, c'est-à-dire que les pays ont le droit de limiter l'accès aux ressources génétiques ou de l'assujettir à des conditions. La Convention prévoit également que l'accès aux ressources génétiques devra faire l'objet d'un « consentement préalable

donné en connaissance de cause ». Il s'agit là d'un consentement donné après avoir établi les raisons de l'activité, les procédures en cause, les risques possibles et les résultats prévisibles ( Posey et Dutfield, 1996 ).

Jusqu'à maintenant, les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques n'ont pas été partagés équitablement, ce qui va à l'encontre du paragraphe 8 ( j ) de la Convention ( Nowlan, 1995 ). Seules quelques sociétés pharmaceutiques ont commencé à faire des versements à des instituts de recherche ou à des gouvernements. Les collectivités indigènes n'ont tiré aucun avantage ( Davidman, 1996 ). Bien que la Convention reconnaisse l'importance des connaissances biologiques indigènes, celles-ci sont utilisées plus souvent qu'autrement sans l'approbation ni la participation de ceux qui les détiennent ( Nowlan, 1995 ).

À sa signature, la Convention ne s'appliquait pas aux collections de plantes ou de microorganismes *ex situ* établies avant la Convention. On a jugé que ces vastes collections appartenaient aux personnes qui les avaient constituées, et non pas aux pays d'où provenait le matériel. Des mesures ont été prises pour éclaircir la situation juridique de ces collections et, à la fin de 1994, tout le contenu de ces banques de gènes a été donné à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture ( FAO ), qui les assujettira à la Convention sur la diversité biologique.

Source : RAFI ( 1996a )

« Le système alimentaire mondial repose sur l'expropriation du matériel génétique végétal des territoires des peuples indigènes, car la biodiversité est systématiquement supprimée lorsque les agriculteurs adoptent les modèles de production intenses à grande échelle que préconisent les sociétés agroalimentaires. »

Source : *Survie Culturelle Canada* ( 1996c )

« Les agriculteurs du Sud entretiennent la biodiversité agricole qui permet aux cultures alimentaires de s'adapter aux changements, que ceux-ci touchent les ennemis des cultures, les maladies, le climat ou l'intervention humaine. [...] Cependant, les politiques gouvernementales et les pressions commerciales poussent les agriculteurs à remplacer leurs propres variétés de céréales de base et de bétail par des variétés de haute technologie, qui permettent une production élevée et un rendement supérieur. »

Source : RAFI ( 1996a )

Bien que la Convention sur la diversité biologique confirme la souveraineté des pays sur leurs ressources biologiques, elle reconnaît également la propriété intellectuelle d'êtres vivants et favorise la conclusion d'accords bilatéraux entre ceux qui veulent accéder aux ressources et aux connaissances ( p. ex. les sociétés ) et au gouvernement. La Convention ne propose pas de mesures de protection au palier communautaire, ce qui pourrait entraîner des conflits entre les collectivités ou entre un gouvernement et ses collectivités. Dans l'ensemble, la Convention n'est pas très musclée : elle est dépourvue de mécanismes pour contrôler l'accès des étrangers aux bioressources indigènes ( p. ex. un code de conduite obligatoire ) ou pour assurer le partage équitable des avantages ( RAFI, 1996a ).

## L'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce

Jusqu'à récemment, la propriété intellectuelle était assujettie à la législation nationale. Les pays étaient libres de reconnaître ou non la propriété intellectuelle et de la régir à leur gré. Pour les sociétés, les droits de propriété intellectuelle en vigueur dans un pays n'ont pas beaucoup de valeur à moins d'être reconnus par d'autres pays. Par conséquent, les pays industrialisés et les sociétés exercent des pressions considérables pour harmoniser la législation au palier international.

« Les demandes de brevet s'appliquant à toutes plantes comprenant un gène particulier ou présentant un trait précis démontrent de façon spectaculaire que le régime de propriété intellectuelle échappe totalement à notre contrôle. »

Source : RAFI ( 1995 )

L'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce ( GATT ), conclu en 1947, est une entente qui vise à éliminer les barrières tarifaires et non tarifaires au commerce. En 1994, les négociateurs de l'Accord de l'Uruguay Round du GATT ont décidé que les pays membres doivent rendre leurs lois nationales sur les DPI conformes au nouvel Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce ( ADPIC ). Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1995, l'ADPIC oblige les pays membres ( qui sont maintenant au nombre de plus de 115, dont 70 sont du Sud ) à accorder des brevets pour des microorganismes et des DPI sur des variétés de plantes. En outre, les membres peuvent exclure de ces dispositions les plantes et les animaux autres que les microorganismes ainsi que les procédés essentiellement biologiques visant à la production de plantes ou d'animaux, à l'exclusion des procédés non biologiques et microbiologiques ( Dawkins et coll., 1995 ).

L'ADPIC protégera les produits pendant 20 ans, et les nouveaux procédés de fabrication pendant 20 années de plus ( Sayeed, 1994 ). Le Sud a jusqu'à l'an 2000, et les pays les moins développés jusqu'en 2004, pour adopter une convention internationale actuelle sur les DPI ou élaborer leur propre convention ( RAFI, 1996a ). L'Organisation mondiale du commerce ( OMC ), qui est maintenant responsable du GATT, examinera les dispositions sur les DPI en 1999 avant que les gouvernements du Sud ne soient tenus d'adopter leurs lois. Une fois en vigueur, ces règles remplaceront les lois nationales.

Les États-Unis jugent que le GATT l'emporte sur les dispositions de la Convention sur la diversité biologique ( Dawkins et coll., 1995 ). L'interprétation ( et la mise la œuvre ) des dispositions de l'ADPIC est vitale. Par exemple, le comité de l'OMC détermine si les pays membres se conforment aux règles adoptées qui favorisent une forme particulière de commerce, le libre-échange, les autres questions étant secondaires. Les pouvoirs de l'OMC pourraient se révéler très étendus. Voici des exemples de mesures qui pourraient être interprétées comme allant à l'encontre du GATT sous sa forme actuelle :

- adoption par un pays de normes strictes en matière de sécurité alimentaire, qui auraient pour effet de limiter des importations ( ce pays pourrait être forcé de modifier ses normes sous peine de sanctions ) ;
- restriction des importations fondée sur le procédé ou la méthode de production ( p. ex. règle exigeant des procédés de production durables et de bonnes politiques de travail ) ;
- mesures qui favorisent les produits cultivés localement ou les petits exploitants agricoles grâce à des subventions ;
- règles sur l'utilisation d'organismes issus du génie génétique dans la production alimentaire ( Glassman, 1994 ).

On dispose encore d'une certaine marge de manœuvre dans l'interprétation et l'exécution de la Convention sur la diversité biologique et l'ADPIC. Cependant, les groupes environnementaux et les groupes de défense des droits de la personne devront exercer des pressions considérables pour orienter la discussion vers un avenir plus durable.

## Le contexte actuel

Les décisions du Patent and Trademark Office des États-Unis, en vertu desquelles ont été accordés des droits de monopole sur du matériel génétique, végétal et humain, ont donné le départ d'une course visant à recueillir, à cartographier et à breveter les gènes, en fonction surtout des bénéfices qu'ils sont susceptibles de rapporter. Malgré les contraintes des accords commerciaux tels que le GATT, peu de gouvernements préconisent le régime de DPI reconnu par les tribunaux américains ( *Survie Culturelle ( Canada ), 1996b* ). Par ailleurs, les États-Unis ont accusé les pays en développement qui refusent de reconnaître les brevets américains sur leur territoire de se livrer à des pratiques commerciales déloyales. Ainsi, ils exercent de fortes pressions pour contraindre tous les pays à reconnaître leurs brevets sur les semences ( *Lehman, 1994* ).

Les entreprises réclament que la biodiversité soit assujettie à des DPI en invoquant la fausse hypothèse qu'elles doivent obtenir un rendement sur leurs investissements. Ainsi, elles font fi du long travail des agriculteurs du Sud, qui ont domestiqué, cultivé, élevé et conservé cette biodiversité au cours des siècles. Les ententes actuelles de DPI ne reconnaissent pas les droits des collectivités indigènes locales à l'égard de leurs propres connaissances et innovations. Comme l'a remarqué Shiva ( 1995b, p. 71 ), sur le plan épistémologique, il est injustifiable de considérer que certains types de **matériel génétique** sont sans valeur et sont partie du patrimoine commun, et que d'autres types sont des biens valables et de propriété exclusive. Cette distinction n'est pas fondée sur la nature du matériel génétique, mais bien sur celle du pouvoir politique et économique. Préoccupés, plusieurs groupes ont qualifié cette situation d'« asymétrie relevant de l'exploitation », de « nouveau champ de bataille de l'Occident » et de « biopiraterie ».

### Le matériel biologique humain

Les gènes et lignées cellulaires commencent à tomber sur le coup des lois sur les brevets. Le Patent and Trademark Office des États-Unis a déjà accordé plus de 1 250 brevets pour des séquences génétiques humaines. Plus de 100 lignées cellulaires humaines ont fait l'objet de demandes de brevets aux États-Unis ( *RAFI, 1996a* ), bien que les très rares brevets approuvés aient été annulés plus tard. ( Les lignées cellulaires sont des cellules tirées d'organismes vivants qui sont alimentées et peuvent ainsi croître indéfiniment dans un milieu artificiel. ) En 1993, une lignée cellulaire d'une femme du Panama a fait l'objet d'une demande de brevet. Des protestations internationales ont entraîné le retrait de cette demande en novembre 1993. En mars 1995, le gouvernement des États-Unis a accordé à l'un de ses organismes des droits exclusifs sur tout le matériel génétique contenu dans la lignée cellulaire d'un homme de Papouasie-Nouvelle-Guinée ( *Survie Culturelle ( Canada ), 1996c* ). Ce brevet a été retiré en décembre 1996.

Les pays en développement clament que les multinationales du monde industrialisé exploitent leurs richesses biologiques et leur revendent à des prix excessifs les produits brevetés. En raison de la croissance des industries de la biotechnologie et de la réduction de la diversité biologique dans le monde, l'accès aux ressources génétiques et le contrôle de ces ressources attirent l'attention des gouvernements, des sociétés et d'autres intervenants, surtout parce qu'elles pourraient constituer une source très importante de profits commerciaux. Le mode de vie, les connaissances et les ressources biogénétiques des peuples indigènes sont devenus des marchandises que l'on achète, vend et échange.

L'ADPIC et la Convention sur la diversité biologique ont mis en lumière le fait que les lois sur les DPI représentent un sujet important qui mérite l'attention de tous, particulièrement les peuples autochtones. Si les sociétés peuvent obtenir des DPI pour leurs inventions, les peuples indigènes, eux aussi, devraient pouvoir protéger leur propriété intellectuelle.

## **Les conséquences pour les agriculteurs ruraux**

En règle générale, les agriculteurs conservent une partie de leur récolte dont ils tirent des semences pour l'année suivante. En vertu des régimes des DPI des États-Unis, les agriculteurs seraient tenus de payer des redevances sur les semences brevetées. Même s'ils produisent eux-mêmes ces semences, les agriculteurs ne seraient pas autorisés en vertu du GATT à les commercialiser ou à s'en servir. Les DPI s'appliquant à une variété indigène comprendraient le droit de régir l'utilisation de cette variété et de disposer à son gré de l'information codée dans l'ADN par suite de la sélection effectuée par les agriculteurs et leurs systèmes agricoles ( Soleri et Cleaveland, 1993 ). ( Les animaux brevetés pourraient également faire l'objet de redevances. )

La culture de plantes commerciales est dominée par une poignée de sociétés transnationales qui ont pris le contrôle de toutes les grandes banques génétiques. Les sociétés transnationales élaborent des plantes qui réagiront favorablement à leurs propres produits chimiques agricoles. Elles effectuent également des modifications génétiques visant à transformer les plantes fertiles non hybrides, comme le blé, en hybrides stériles. Si un gène provenant d'une autre plante pouvait causer la stérilité, il faudrait acheter des semences chaque année. Advenant que les systèmes de DPI continuent d'évoluer selon la tendance actuelle, les agriculteurs risquent de devoir payer des redevances pour obtenir des semences brevetées, de dépendre d'un seul fournisseur pour

## Le Projet sur la diversité du génome humain

Le Projet sur la diversité du génome humain ( PDGH ) propose de prélever des échantillons de sang et de tissus auprès de quelque 700 groupes indigènes provenant de 722 collectivités. Le PDGH a pour mandat de recueillir et de conserver ces échantillons génétiques et de gérer la base de données ( Harry, 1995a ). Le PDGH n'a pas l'intention de faire du génie génétique, et n'a pas pris de mesures pour empêcher d'autres organismes de le faire avec les échantillons recueillis ( Harry, 1995b ). Certaines recherches sur le génome pourraient avoir des applications bénéfiques ( on a découvert que l'ADN provenant de populations éloignées pouvait être utile à la création de vaccins ), mais on a constaté des liens inquiétants entre la collecte et l'étude des échantillons de sang et de tissus provenant des populations indigènes et les programmes militaires des États-Unis. Avant 1972, la marine américaine étudiait des moyens de s'attaquer aux points vulnérables de la santé de certaines populations ethniques ( Survie Culturelle ( Canada ), 1996b ). Ces renseignements pourraient donc être utilisés à des fins racistes.

Une fois les échantillons de sang et de tissus prélevés, il pourrait être difficile de les rapatrier. Une décision fondamentale de la Cour suprême de la Californie, en 1990, prévoit qu'un « donneur » ne dispose pas de « droit de propriété » sur les tissus provenant de son corps. Dans ce cas, les cellules d'un homme ont été utilisées pour élaborer des produits pharmaceutiques conçus pour lutter contre les bactéries et le cancer. Cette décision du tribunal prévoit que le donneur ne peut obtenir une part des profits tirés de l'utilisation commerciale de ses propres cellules ou de tout autre produit résultant des recherches effectuées sur son propre matériel biologique ( Harry, 1995b ).

les semences, les engrais, les herbicides et les pesticides et, dans le cas de plantes hybrides stériles, de devoir acheter de nouvelles semences chaque année.

Il faut débattre de cette situation au palier international. Il s'agit notamment de savoir si les DPI, qui ont été créés pour protéger les inventions industrielles, devraient s'appliquer au matériel génétique de l'être humain ou d'autres formes de vie. Comment ses mécanismes peuvent-ils protéger les connaissances indigènes orales, qui sont intangibles ? Les pays doivent déterminer les mécanismes à adopter pour se protéger, qu'il s'agisse d'un système de DPI ou d'autres types de mécanismes ( p. ex. des droits intellectuels communs ou des droits sur les ressources traditionnelles ). Certains des nouveaux systèmes de DPI comportent un lourd fardeau administratif et des coûts pouvant atteindre 250 000 \$US par brevet ( RAFI, 1996b ). Les agriculteurs doivent au moins jouir du droit absolu de conserver et d'échanger les semences et de soumettre à des expériences du matériel génétique exotique ( RAFI, 1995 ).

## Certaines questions relatives aux DPI

Certaines questions demeurent sans réponse en ce qui concerne la Convention sur la diversité biologique :

- Comment un pays peut-il limiter l'accès à ses ressources génétiques ?
- S'il est possible d'obtenir l'accès à ces ressources, comment protéger les connaissances indigènes traditionnelles au sujet des ressources génétiques ?
- Si l'accès est autorisé, comment pourrait-on, par des politiques et des moyens législatifs, faire en sorte qu'une part équitable des avantages provenant des produits dérivés des ressources génétiques soit versée aux collectivités locales ?

Si l'accès est autorisé, les gouvernements pourraient, pour protéger les ressources génétiques de la population, interdire aux sociétés transnationales de breveter des matériaux provenant des terres des peuples indigènes.

Sur bon nombre de ces questions complexes en matière de DPI, des populations indigènes du monde entier se sont exprimées clairement. L'encadré intitulé « Déclaration indigène sur le partage des avantages, la participation et le consentement » souligne les liens fondamentaux entre les connaissances indigènes et les droits des peuples indigènes à l'égard des terres et des ressources.

Au palier communautaire, les chercheurs ne peuvent négliger ces questions. Il faut prendre des dispositions pour la consignation, le stockage, l'application et le transfert des connaissances indigènes locales à l'intérieur des collectivités nationales et internationales et entre celles-ci. Au palier local, il convient de se poser les questions suivantes :

- Comment protéger les populations locales contre l'exploitation de leurs connaissances et de leurs ressources ?

### **Une approche fondée sur les DPI serait inacceptable pour de nombreux groupes indigènes**

Pour les populations indigènes, la vie est un bien commun que personne ne peut posséder, commercialiser et dominer par monopole. Par conséquent, il est inacceptable pour elles de breveter des formes de vie et des procédés connexes ( Sabah, Malaisie, 24-27 février 1995 ).

Nous réitérons que les systèmes de droits de propriété intellectuelle ainsi que la science et la technologie modernes sont mis au service de l'impérialisme en vue de contrôler et d'exploiter les terres, les territoires et les ressources des peuples indigènes ( Suva, Fiji, avril 1995 ).

Source : *Survie Culturelle ( Canada ) ( 1996a )*

## **Déclaration indigène sur le partage des avantages, la participation et le consentement**

- « Ce sont les peuples indigènes eux-mêmes qui décideront de ce qui est équitable. » ( Julayinbul, Mataatua )
- « Nulle entente de partage des avantages, qu'elle soit conclue par des particuliers et des collectivités ou imposée par des pressions externes, ne peut supprimer ou réduire les droits inhérents des peuples indigènes. » ( Santa Cruz, Julayinbul, Kari-Oca )
- « Les peuples indigènes détiennent des droits collectifs à l'égard des connaissances et de la biodiversité. » ( Santa Cruz )
- « Tant les femmes que les hommes indigènes doivent consentir aux activités et y participer. » ( Kari-Oca, Quito, Beijing )
- « Le droit de consentir est assorti du droit de refuser. » ( Suva, Phoenix, Jakarta, Santa Cruz, Julayinbul, Mataatua, Oka, Pe ang, Amsterdam )
- « Le consentement ne peut être accordé librement en cas de contrainte politique, économique ou sociale ou en l'absence de mécanismes efficaces pour protéger les droits des populations indigènes. » ( Jakarta, Mataatua, Phoenix, Beijing )
- « Nous réclamons un moratoire sur la collecte de matériel biologique jusqu'à ce que les collectivités locales et indigènes puissent faire valoir leurs droits à l'égard de leurs ressources et de leurs connaissances. » ( Jakarta, 1995 )
- « Les ressources biologiques soutirées aux peuples autochtones sans leur consentement doivent être rapatriées. » ( Suva, Treaty, Phoenix, Beijing, Kari-Oca )
- « Les peuples indigènes ont le droit de prendre connaissance des usages faits de leurs connaissances ou de leurs ressources et de toute étude menée à leur sujet. » ( Kari-Oca, Tapirisat )
- « Nous réitérons que les peuples indigènes ont le droit fondamental de refuser l'accès à du matériel génétique et de refuser le prélèvement ou l'appropriation de matériel génétique dans le contexte de projets scientifiques externes ou d'y participer. » ( Phoenix )
- « Nous déclarons que les peuples indigènes sont disposés à partager leurs connaissances avec l'humanité, dans la mesure où ils déterminent quand, où et comment ces connaissances seront employées. À l'heure actuelle, le système international ne reconnaît ni ne respecte notre contribution passée, actuelle et future. » ( Suva, Fiji, avril 1995 )

*Source : Survie Culturelle ( Canada ) ( 1996d )*

- Comment définir les notions de consentement et de participation ?
- Qui est autorisé à donner son consentement : des particuliers, l'administration locale ou les deux ? Le consentement peut-il être accordé par le pays au nom des populations locales ?
- Comment les populations locales devraient-elles être indemnisées pour les renseignements qu'elles fournissent ?

- Comment les projets de recherche pourraient-ils profiter aux populations locales ?
- Comment stocker les connaissances indigènes pour que les populations locales puissent y accéder et en profiter ?

## Mécanismes de compensation

Il existe un certain nombre de mécanismes de compensation, de partage des avantages et de protection des DPI, notamment des fonds, des contrats et des accords de DPI, des accords non exécutoires et les publications de défense. Ces mêmes mécanismes peuvent être appliqués aux connaissances indigènes. On en trouve un exposé complet dans l'ouvrage de Posey et Dutfield ( 1996 ), intitulé *Beyond Intellectual Property: Toward Traditional Resource Rights for Indigenous Peoples and Local Communities*.

### Fonds

- Les entreprises peuvent établir des fonds pour rémunérer les collectivités pour l'acquisition de connaissances indigènes répandues, mais dont on ne peut retracer l'origine, car les inventeurs sont anonymes ou morts. Ce type de mécanisme peut appuyer un éventail d'objectifs régionaux, tels que des programmes de biodiversité-conservation.

### Contrats et accords de DPI

- Les contrats, qui sont des ententes ayant force exécutoire entre deux ou plusieurs parties permettant à celles-ci de prendre des mesures judiciaires au besoin, peuvent se révéler appropriés si les connaissances et les ressources ne sont pas très connues et ne sont pas dans le domaine public. En signant un contrat avec une entreprise, une collectivité peut obtenir notamment des redevances par échantillon, des paiements d'avance, des rapports sur les résultats des recherches, de la formation locale, des redevances sur les composés et la possibilité de déposer une demande commune de brevet avec l'entreprise ou de faire en sorte que des membres de la collectivité locale soient désignés comme inventeurs. Les contrats peuvent également aborder les questions de la confidentialité et de l'exclusivité. Une clause de confidentialité peut faire en sorte que les connaissances ou le matériel ne seront mis à la disposition de personne sans l'autorisation de la collectivité.

L'entreprise peut demander des droits exclusifs à l'égard des renseignements ou du matériel fourni.

- Les accords de transfert de matériel ( ATM ) établissent des normes pour le transfert de ressources biologiques et précisent les avantages pour le fournisseur ( p. ex. des avantages fournis d'avance, un fonds en fiducie ou des redevances futures ). Lorsque le matériel en question comporte un potentiel commercial, les ATM confèrent habituellement à l'entreprise le droit de demander un brevet.
- Les accords de transfert d'information ( ATI ) vont plus loin que des ATM. Les ATI donnent aux collectivités le droit d'être indemnisées pour le transfert de matériel et d'être reconnues pour leurs contributions intellectuelles, en faisant désigner des membres de la collectivité comme des inventeurs dans la demande de brevet ou en déposant conjointement une demande de brevet avec l'entreprise.
- Les accords de licence permettent à une collectivité de vendre un brevet à une entreprise qui est mieux en mesure de commercialiser un produit. En vertu d'un tel accord, l'entreprise paie des droits à la collectivité pour ses connaissances ( ou ses échantillons ) ; la collectivité, quant à elle, ne transfère ses connaissances qu'à l'entreprise pendant la période d'application de l'accord.

### **Accords non exécutoires**

- Une lettre d'intention ou un protocole d'entente représente une déclaration de principes entre les parties qui servira de cadre exécutoire futur. La lettre d'intention ou le protocole d'entente peut traiter de questions telles que la confidentialité, le partage des résultats des recherches et la compensation, mais il n'est pas exécutoire.
- Les engagements établissent des principes aux fins de contrats exécutoires futurs et contiennent souvent des engagements d'ordre éthique.

### **Publications de défense**

- Un inventeur peut publier une description approfondie de son invention ; après la date de la publication, les demandes de brevet pour cette invention ne seront plus valables.

Il est difficile d'établir le montant et la forme de la compensation à verser pour les connaissances indigènes. Quel montant serait à la fois équitable

et réaliste ? La compensation devrait probablement reposer sur l'é étroitesse du lien entre le produit commercial et le composé ou l'utilisation traditionnelle. Si une collectivité met ses connaissances et ses ressources à contribution uniquement pendant les premières étapes de la recherche, les redevances ne dépasseront pas 1 à 5 p. 100. Si le produit commercial est fondé sur un produit indigène, ces redevances peuvent atteindre 10 à 15 p. 100 ( Posey et Dutfield, 1996 ). Les particularités de ces ententes devront être négociées au cas par cas.

## Nouveaux mécanismes de DPI

Les gouvernements, les chercheurs universitaires, les organisations non gouvernementales ( ONG ), les sociétés et d'autres intervenants ont élaboré de nouveaux mécanismes et approches en ce qui concerne la propriété intellectuelle indigène. Les exemples suivants donnent une idée de la portée des approches et des paradigmes, qui parfois s'opposent.

### Approche gouvernementale

La première loi brésilienne sur la biodiversité a été adoptée dans l'État d'Acre en juillet 1997. Cette loi, adoptée en réaction à la biopiraterie, oblige les entreprises et les scientifiques étrangers à s'associer avec un groupe brésilien avant de pouvoir mener des activités de recherche. La loi oblige également les parties étrangères à laisser au Brésil une partie du matériel recueilli ( Cimi, 1997 ).

### Approche universitaire

Un gène extrait d'une variété de riz du Mali a été breveté par la University of California at Davis ( UCD ). Ce gène procure une résistance au charbon et pourrait probablement être transféré à d'autres variétés de riz et de plantes. Les avantages financiers et écologiques possibles pourraient être très importants ( du fait qu'il serait inutile d'épandre des fongicides ).

L'inventeur principal a conçu un nouveau mécanisme pour indemniser le pays d'origine du gène. Un fonds génétique doté d'une avance sur les redevances de 150 000 \$US a été créé. L'UCD versera dans ce fonds 25 p. 100 de sa part des redevances futures, et modifiera cet engagement lorsque sa contribution atteindra 52 500 \$US. Les trois codécouvreurs verseront une part indéterminée de leurs redevances. Les entreprises qui achètent des licences pour élaborer des produits à partir de ce gène verseront au fonds une partie de leurs bénéfices futurs. Les producteurs de semences, les agriculteurs et d'autres

entreprises seront encouragés à payer une petite taxe pour soutenir des mesures de conservation. Ce fonds permettra à l'UCD d'accorder des bourses d'études à des étudiants du Mali, d'où provient le riz, d'autres pays d'Afrique occidentale où la plante croît naturellement et des Philippines où ont été effectués les travaux en vue d'intégrer le gène dans des lignées cultivées.

Ce mécanisme de partage des bénéfices est le premier du genre, et il faudra déterminer soigneusement à quel point il aide les collectivités rurales à développer ainsi qu'à conserver et à utiliser la biodiversité. Par exemple, le taux de décrochage scolaire dans les régions à forte biodiversité est en général élevé ; il faudra donc s'efforcer de trouver des candidats appropriés et de faire en sorte que les bourses soient accordées dans les régions visées, plutôt qu'à des personnes vivant dans les régions privilégiées. Une fois que les étudiants auront reçu leur diplôme à l'étranger, il faudra prévoir des mécanismes pour garantir leur retour dans leur pays, afin d'éviter un exode des cerveaux. En outre, le partage des redevances avec l'institut qui entpose le matériel génétique et le soumet à des recherches ( Institut international de recherche sur le riz des Philippines, dans le cas qui nous concerne ) pourrait réduire les avantages destinés au pays donateur. Ces instituts de recherche pourraient réclamer des avantages pour tout le matériel génétique qu'ils stockent.

Certaines personnes se demandent si ce régime d'indemnisation est équitable et si le montant prévu est approprié ( il est impossible d'évaluer la valeur véritable de l'invention pour le moment ), si le véhicule de partage des bénéfices ( c.-à-d. les bourses ) sera efficace, si le fonds est réalisable, du fait que certaines contributions du secteur privé ne sont pas obligatoires, et si d'autres mécanismes, comme un fonds en fiducie pour soutenir les mesures locales de conservation, sont nécessaires. Cependant, ces limites inhérentes ont été jugées moins importantes que la nécessité bien réelle d'organiser des programmes de compensation ( Gupta, 1997 ).

### **Opinion d'un chercheur sur l'information des collectivités au sujet des avantages**

Fernandez ( 1994 ) a recommandé que les chercheurs énoncent clairement l'objet de leurs recherches et expliquent comment leur projet sera utile à la collectivité. Par exemple, il faudrait dire à la population si le projet sur les connaissances indigènes :

- définira les ressources dont la collectivité pourra faire usage ;
- déterminera des problèmes communs et élaborera des interventions bénéfiques pour la collectivité ;

- améliorera les pratiques concernant les connaissances indigènes ;
- fournira des renseignements importants pour le commerce ou l'avancement de la science ;
- aboutira à la conception de matériel pédagogique approprié fondé sur les résultats des recherches.

La collectivité devrait être renseignée sur toutes les activités de suivi proposées, par exemple, commercialisation, transformation en vue de la commercialisation ou de la consommation, plantation ( pépinières pour la culture de plantes alimentaires ou médicinales ou pour améliorer la disponibilité de ressources végétales ) et projets d'agroforesterie. Il faudrait également dire à la collectivité que ces connaissances pourraient servir à la conservation, à la médecine, à de nouveaux médicaments, à de nouvelles cultures, à l'industrie d'exploitation du bois, à la lutte contre les ennemis des cultures, à la nutrition et à la transformation des aliments, ou encore à de nouveaux systèmes agricoles, selon le cas.

### **Suggestions d'une ONG concernant les découvertes**

Le Four Worlds International Institute for Indigenous Sciences a suggéré les mesures suivantes si des découvertes intéressantes sont faites dans le cadre d'une initiative de recherche sur les connaissances indigènes ( FWIIS, 1995-1996 ) :

- négociation d'accords spéciaux de représentation avec les titulaires initiaux des connaissances indigènes pour faire breveter et commercialiser les découvertes ;
- commercialisation de parties de la base de données sur différents médias ;
- production d'une vidéo documentant les expériences indigènes fructueuses et distribution de cette vidéo à l'industrie, aux gouvernements, aux organismes de services sociaux, aux organismes de développement international et aux établissements d'enseignement.

Les questions touchant les DPI comportent des risques et rendent plus complexe le processus de recherche sur les connaissances indigènes. Le tableau 1 suggère certains protocoles. Il s'agit là d'un point de départ pour les chercheurs qui veulent protéger les DPI au palier communautaire. Cette liste devra être modifiée et mise à jour selon le contexte, compte tenu de l'évolution des questions touchant les DPI.

## **Tableau 1. Protection des droits de propriété intellectuelle au palier communautaire : liste de vérification à l'intention des chercheurs**

### **Préparatifs**

- La demande de financement est préparée en collaboration avec la population indigène de la région.
- Les chercheurs conviennent par écrit de respecter les droits de propriété intellectuelle de la population locale.
- Les structures communautaires de gestion participent pleinement à l'élaboration du programme de recherche.
- Des représentants de la collectivité contribuent à établir des lignes de conduite et des politiques.
- Les chercheurs, la collectivité et chaque répondant signent un accord avant le début de toute activité de recherche.

### **Accord**

L'accord entre le chercheur et la collectivité précise les aspects suivants :

- « Propriétaire » des connaissances indigènes, et personnes autorisées à les utiliser.
- Restrictions s'appliquant à la publication de certains types d'information ( p. ex. rituels secrets ).
- Comment et par qui les données seront recueillies.
- Emplacement de l'activité de recherche, y compris une liste des sites sacrés, s'il y a lieu.
- Responsabilités de chaque partie.
- Rémunération adéquate pour les experts locaux qui fournissent des renseignements.
- Conséquences et avantages prévus pour la collectivité et les chercheurs.
- Exigences concernant les rapports pendant l'activité de recherche.
- Rôle de la collectivité dans l'examen de tous les rapports de recherche définitifs.
- Modes de diffusion des renseignements dans la collectivité et ailleurs, nombre de copies des rapports, y compris des photographies et d'autres produits de la recherche ( p. ex. collections de plantes ) que la collectivité recevra une fois l'activité terminée.
- Droits du parrain à l'égard du rapport final.
- Accords de protection des droits d'auteur, y compris les dispositions de rédaction commune des publications.

Si la commercialisation de renseignements ( p. ex. variétés de plantes ou technologies locales ) est prévue ou possible, l'accord indique :

- la nécessité de négocier avec les titulaires initiaux des connaissances la façon dont doit se faire cette commercialisation.

### **Politiques**

Si les recherches comprennent l'utilisation d'artefacts culturels ( p. ex. des chansons ou des symboles culturels indigènes ) ou le prélèvement d'échantillons biologiques ( p. ex. bétail, champignons, variétés locales ), il faut élaborer des politiques pour réglementer les aspects suivants :

- Utilisation des noms de variétés locales et d'autres symboles culturels en rapport avec la commercialisation de semences ou de produits alimentaires.
- Collecte, utilisation et distribution de matériel biologique par des étrangers.
- Restrictions concernant la commercialisation des espèces recueillies.

Source : Compilé par l'auteure.

## Élaboration d'un cadre de recherche

La présente section contient des aspects dont devraient tenir compte les personnes qui élaborent un cadre de recherche sur les connaissances indigènes. Les recherches sur les connaissances indigènes puisent à un certain nombre de sources et de disciplines. Nous abordons plus loin les contributions méthodologiques de l'Union mondiale pour la nature ( UICN ), de la recherche en sciences sociales, de la recherche tenant compte des disparités entre les sexes et de l'évaluation rurale participative qui sont pertinentes aux pratiques actuelles de recherche sur les connaissances indigènes. D'autres facteurs pertinents, y compris les questions touchant les DPI abordées à la section 2, sont réunis au tableau 3 ( « Sommaire du cadre de recherche sur les connaissances indigènes » ) en fin de section.

### **UICN : méthode d'évaluation des progrès réalisés en matière de durabilité**

Selon l'UICN ( 1997 ), une société est durable lorsque la condition humaine et l'état de l'écosystème sont satisfaisants ou en voie d'amélioration. L'UICN a élaboré une série de huit brefs volumes pour évaluer des mesures en fonction des progrès réalisés en matière de durabilité.

Ces documents ont en commun quatre grands principes : intégrité, interrogation, institutions axées sur la réflexion et approche axée sur les personnes. *L'intégrité* consiste à accorder la même importance aux personnes et à l'environnement, et à les considérer comme un tout. Comme les interactions entre les personnes et l'environnement ne sont pas très bien comprises, le principe d'intégrité mène à une *interrogation*, qui précède la recherche d'indicateurs. Pour poser de bonnes questions, il faut se trouver dans le contexte d'*institutions axées sur la réflexion*, où l'on s'interroge et l'on apprend ensemble. Cette approche sera *axée sur les personnes*, parce que des mesures appropriées auront une incidence sur le comportement humain.

La série de l'UICN comprend ce qui suit :

- *trois méthodes d'évaluation des systèmes* : cartographie analytique réfléchie et participative, évaluation de la durabilité rurale et mesures de planification en vue de la planification rurale ;
- *une méthode d'évaluation organisationnelle* : institutions axées sur la réflexion ;
- *trois outils* : baromètre de durabilité, indicateurs communautaires et questions de survie.

Dans le cadre de l'UICN, les progrès en matière de durabilité nécessitent des mesures fondées sur un cycle action-réflexion : une action est établie après une évaluation initiale de la situation ; cette action est contrôlée pendant la mise en œuvre et, après l'évaluation de ses résultats, la prochaine action est établie. Chaque action est considérée comme une expérience et une possibilité d'apprentissage. Les huit volumes de cette approche représentent un ensemble intégré et sont particulièrement utiles comme outil de planification complet pour orienter la planification et les mesures à prendre dans le cadre d'un projet. ( Les lecteurs intéressés peuvent s'adresser à l'UICN pour commander ces documents. ) L'approche de l'UICN ou un type semblable de processus de planification axé sur la réflexion et l'interrogation devrait permettre d'orienter le processus de recherche à partir de l'étape de la planification.

## La recherche en sciences sociales

Bon nombre de recherches sur les connaissances indigènes font appel aux techniques des sciences sociales et, en particulier, à des entrevues qui permettent d'obtenir des données qualitatives plutôt que quantitatives. Les chercheurs utilisent une variété de méthodes pour concevoir et mener une bonne entrevue. Les paragraphes suivants présentent des conseils et des règles générales qui aideront les chercheurs à choisir des chercheurs locaux, à établir le cadre de l'entrevue, à formuler des questions et à choisir entre les entrevues de groupe ou les entrevues individuelles. Les principales sources d'erreurs associées aux données sur les entrevues sont également énumérées.

Les chercheurs sur les connaissances indigènes sont souvent des « étrangers » ( p. ex. des spécialistes vivant en région urbaine ou des personnes de l'étranger ) qui travaillent dans des cultures différentes. Les facteurs transculturels sont donc très importants et il faut en tenir compte pendant la

conception de l'entrevue. Les chercheurs devront donc passer en revue les conseils suivants et les adapter au contexte culturel précis dans lequel se déroule leur recherche.

## Le processus d'entrevue

### Chercheurs communautaires

La réussite d'une étude repose sur la sélection de bons chercheurs locaux. Un niveau élevé de scolarité et d'aptitude à lire et à écrire permet aux intervieweurs de saisir la complexité de certaines questions et de participer à la transcription, mais la motivation et l'enthousiasme sont essentiels à leur réussite (Barker et Cross, 1992). Les chercheurs communautaires devraient également avoir beaucoup de curiosité et de capacité analytique, une bonne compréhension de leur propre culture et des techniques de recherche qu'il faut employer dans leur population, une bonne éducation traditionnelle ainsi que la confiance et le respect des villageois (von Geusau et coll., 1992).

Les chercheurs communautaires veilleront à ce que les questions de l'entrevue soient bien conçues et appropriées.

### Cadre

Il est préférable de mener l'entrevue à un endroit où le répondant se sent à l'aise, habituellement dans un lieu familier pertinent (p. ex. dans un jardin si l'entrevue porte sur le jardinage). Si les entrevues sur les connaissances indigènes sont menées dans un cadre étranger au sujet, certains répondants auront de la difficulté à se remémorer et à décrire le sujet ou à en discuter dans le détail. Par exemple, sans échantillons de spécimens, le répondant pourrait être incapable de distinguer différentes espèces, tâches qui lui paraîtraient faciles sur le terrain (Johnson, 1992).

### Questions

Une simple entrevue questions-réponses n'est pas toujours appropriée. Dans une étude sur l'apprentissage de l'artisanat indigène, Kater (1993) a constaté que les gens n'étaient pas tout à fait conscients de leurs processus d'apprentissage. Ils ne discutaient jamais de ces processus entre eux et, par conséquent, il leur était difficile de répondre à des questions sur un sujet dont ils n'avaient jamais parlé. Les personnes interrogées ne comprenaient pas les questions du chercheur. Kater a conclu que dans ces circonstances (lorsque le sujet de recherche aborde des questions dont on ne parle pas normalement), les entrevues ne pouvaient donner des résultats satisfaisants ; il était donc plus important d'observer. Cependant, Kater a souligné que l'observation ne porte que

sur un moment précis dans le temps, en l'occurrence, un bref moment de la période d'apprentissage, concluant que dans ce cas que seule une observation prolongée pouvait être utile.

Lorsque le sujet se prête à une entrevue questions-réponses, il semble utile de poser des questions précises après avoir reçu une réponse détaillée du répondant (Tester, communication personnelle, 1997). Les questions permettent d'obtenir plus de renseignements lorsqu'on les divise en diverses composantes. Par exemple, la question « Quelles plantes servent au traitement du bétail ou de la volaille ? » permettra d'obtenir plus d'information que la question « Quelles plantes sont utilisées pour le traitement des animaux de ferme ? ». La question « Quelles plantes servent de fruits et de légumes ? » donnera une réponse plus détaillée que « Quelles plantes servent à des fins alimentaires ? ». Les deux types de questions permettront d'obtenir des réponses, mais les questions les plus précises donneront plus de renseignements (Maundu, 1995).

### **Entrevues de groupe**

Un groupe que l'on aura bien renseigné sur l'objet de la recherche sera mieux disposé à participer à une entrevue. La quantité des renseignements fournis par un groupe au cours d'une certaine période et la qualité de ces renseignements varient en fonction de facteurs tels que la taille, la composition et l'état psychologique du groupe, ainsi que des facteurs sociaux, économiques et culturels.

Le groupe ne devrait être ni trop petit ni trop grand. Un très petit groupe (moins de cinq personnes) ne donnera pas les résultats que l'on pourrait attendre d'un groupe. Par contre, un groupe qui compte plus de 40 participants sera difficile à animer, et bon nombre de participants n'auront pas la chance d'exprimer leur point de vue. Dans son expérience, Tester (communication personnelle, 1997, p. 6) a constaté qu'un groupe idéal compte de 8 à 12 participants.

La composition du groupe en fonction de l'âge et du sexe détermine le niveau de participation des répondants. Dans les groupes mixtes, les hommes ont tendance à dominer la discussion. Souvent, les femmes se sentent plus à l'aise parmi d'autres femmes et, dans certaines collectivités, les femmes (particulièrement les plus jeunes) se taisent en présence d'hommes. En l'absence de femmes, les hommes sont souvent impatients et irritables. Les personnes d'âge moyen sont souvent plus volubiles que les personnes très jeunes et très vieilles, et il arrive que les jeunes se sentent timides et inexpérimentés. Dans les régions où l'on trouve plusieurs groupes ethniques, un groupe peut en dominer un autre. Pour favoriser la spontanéité et lever les inhibitions

causées par les comportements attendus, les chercheurs ont constitué des groupes de discussion en fonction du sexe, de l'âge, de la scolarité, des intérêts et de l'origine ethnique ( Oduol, 1996 ).

Différents facteurs influent sur l'état psychologique du groupe. La volonté du groupe de fournir des renseignements reposera sur le temps disponible. En règle générale, les femmes et les enfants doivent rentrer chez eux tôt pour s'acquitter de leurs tâches ( Maundu, 1995 ).

### **Entrevues de groupe ou entrevues individuelles**

Les entrevues de groupe présentent des avantages et des inconvénients. Les groupes permettent d'obtenir des renseignements plus précis, plus rapidement. Un ou plusieurs membres du groupe souligneront les incertitudes au sujet des renseignements présentés, ce qui permettra de découvrir les membres qui connaissent le mieux le sujet. Les participants qui en savent moins apprendront des notions nouvelles. L'entrevue de groupe se révèle particulièrement utile si l'on dispose de peu de temps, ou s'il faut obtenir une liste de données ou éclaircir une question. Ce genre d'entrevue représente l'inconvénient que les personnes volubiles, celles qui occupent un poste d'autorité ( p. ex. les administrateurs et les politiciens ) et les hommes ont tendance à dominer la discussion ; il est possible que des personnes qui connaissent le sujet, qu'il s'agisse de femmes, de personnes âgées ou de personnes jeunes ou timides, ne participent pas pleinement à l'entrevue, de sorte qu'on ne pourra pas obtenir tous les renseignements désirés.

### **Les erreurs et leurs sources**

Les techniques de recherche en sciences sociales ( particulièrement les sondages et les questionnaires ) peuvent présenter des erreurs associées à l'instrument ( p. ex. questions inadéquates ou ambiguës ), au processus d'entrevue ( p. ex., pour quelque raison que ce soit, le répondant ne peut ou ne veut répondre à une question correctement ) et à l'analyse des données ( p. ex. les chercheurs interprètent les données de façon erronée ). Il est possible de réduire ces erreurs en rédigeant des questions appropriées, en établissant un processus de recherche qui tient compte du contexte culturel et en vérifiant les renseignements pendant le processus de recherche et l'analyse des données. Stone et Campbell ( 1984, cité dans Wickham, 1993 ) relèvent les erreurs suivantes : erreurs non imputables à l'échantillonnage, erreurs d'échantillonnage, erreurs socioculturelles, erreurs de courtoisie et erreurs de langue et de traduction.

Les *erreurs non imputables à l'échantillonnage* causées par les répondants comprennent des problèmes de mémoire, des questions mal comprises, des

sujets trop délicats pour être abordés avec un étranger et les mensonges. Celles qui sont causées par l'intervieweur comprennent les erreurs de consignation et une interprétation erronée des renseignements fournis. Les erreurs non imputables à l'échantillonnage sont jugées plus importantes que les erreurs d'échantillonnage.

Les *erreurs d'échantillonnage* sont associées aux généralisations effectuées au sujet d'une population cible en fonction d'un échantillon.

Les *erreurs socioculturelles* se produisent lorsque le répondant se sent mal à l'aise ou qu'il considère que le sondage est étrange, embarrassant, non pertinent sur le plan culturel ou incohérent.

Les *erreurs de courtoisie* se produisent lorsque les répondants se sentent poussés à exprimer les points de vue que, selon eux, l'intervieweur veut entendre.

Les *erreurs de langue et de traduction* sont associées à la traduction des questions de l'entrevue et des réponses des répondants. Premièrement, il est possible que les mots, notions et catégories du sondage soient trop techniques pour être traduits dans la langue locale. Pour réduire ce genre d'erreur, les termes du sondage devraient être compatibles avec des termes locaux.

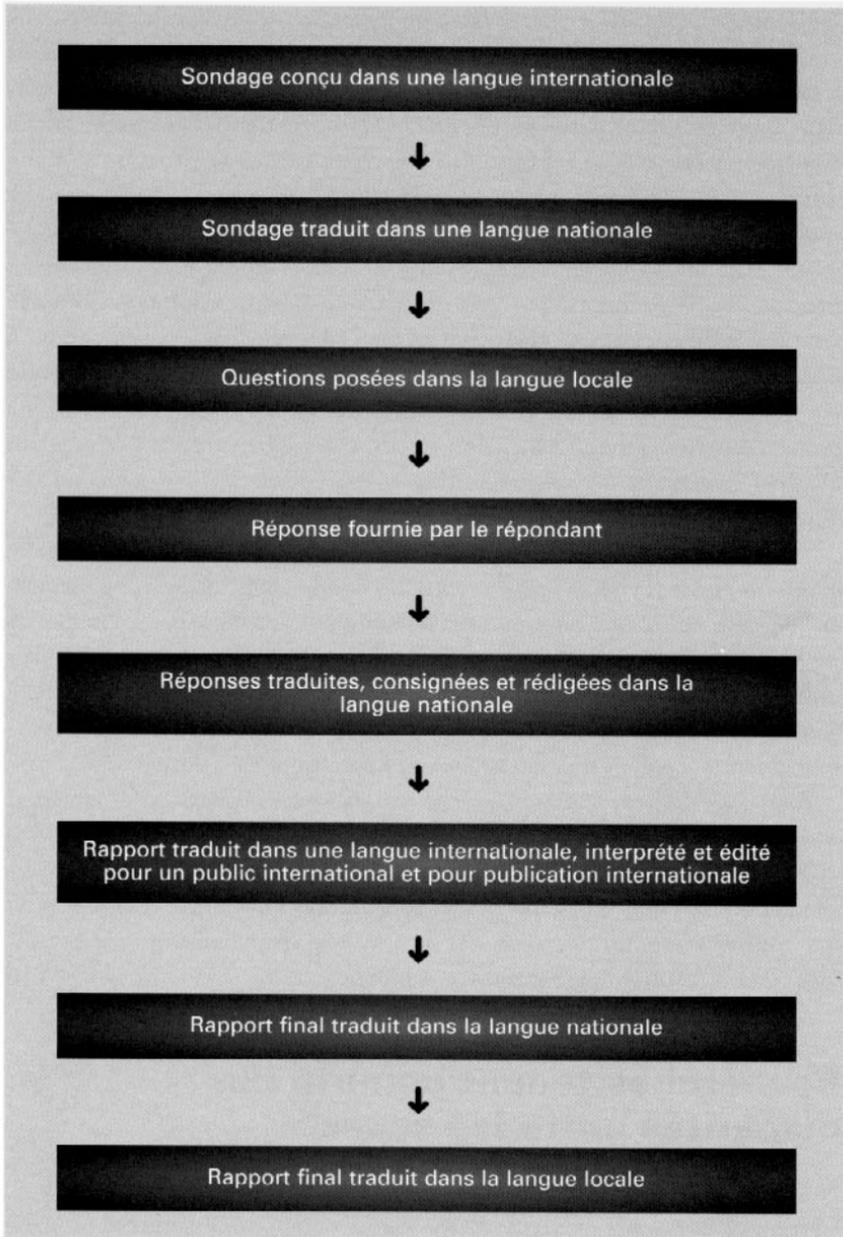
Deuxièmement, certains éléments d'information sont perdus pendant la traduction lorsque la terminologie extérieure ( p. ex. les termes scientifiques ) ne peut refléter les notions, termes et catégories indigènes, et ne rend pas compte des subtilités exprimées dans la langue indigène. Enfin, les données passent souvent par une série d'étapes de traduction ( figure 1 ) et, à chacune de ces étapes, il se peut que des renseignements soient perdus ou que des erreurs se glissent.

Les erreurs de traduction peuvent survenir à toutes les étapes du processus de recherche non seulement chez les chercheurs étrangers, mais également chez les chercheurs locaux qui parlent la langue de l'endroit. Les idées et les images, particulièrement les vieux proverbes, sont difficiles à traduire correctement.

Par exemple, dans la culture dénée, la plupart des connaissances sont transmises sous forme de contes ou de légendes comportant des métaphores et une terminologie

En ce qui concerne la question de faire correspondre les termes et les notions des connaissances indigènes avec ceux des systèmes externes de connaissances, l'Institut international pour la reconstruction rurale ( IIRR ) nous rappelle que les définitions locales peuvent être plus larges ou plus étroites que leurs équivalents occidentaux. Par exemple, le nom local d'une maladie peut désigner plusieurs maladies, les descriptions locales peuvent être plus détaillées, une plante peut avoir plusieurs noms, chacun décrivant une étape de sa croissance ou une utilisation prévue. D'autres concepts, notamment en ce qui concerne les différentes croyances, n'ont peut-être pas d'équivalent occidental.

Source : IIRR ( 1996 )



**Figure 1. Certaines étapes de traduction dans le cadre d'un processus de recherche**

Remarque : Des erreurs peuvent survenir à chaque étape.

Il faut s'assurer que la traduction est fidèle tout au long du processus de recherche.

sophistiquée. Un jeune chercheur communautaire a dit que les aînés utilisaient la langue « cachée ». Comme il ne maîtrisait pas la langue, le chercheur a été incapable de traduire complètement les notions exprimées par le répondant dans ce vieux dialecte ( Johnson, 1992 ). Une chercheuse locale d'Afrique a éprouvé des difficultés semblables. « Pour se débarrasser d'une souris, il faut éliminer l'odeur de soubala », lui dit une vieille femme. Le soubala est une épice odorante qui attire les souris. Au départ, la chercheuse locale était incapable de traduire cette idée du bobo, la langue locale, en français. Elle ne connaissait pas cette image. Après quelques questions, la vieille femme a expliqué que les enfants étaient bien éduqués dans le passé, mais qu'il n'en va pas de même aujourd'hui. Elle a expliqué que ce n'était pas la faute des enfants ; les mères des générations actuelles ne leur donnaient pas une bonne éducation. Donc, l'expression « pour se débarrasser d'une souris, il faut éliminer l'odeur de soubala » veut dire « au lieu d'accuser les enfants d'être mal éduqués, accusez les mères » ( Barker et Cross, 1992 ).

Mwesigye ( 1996 ) souligne qu'une mauvaise traduction ( à la fois des questions et des réponses ) peut susciter un conflit artificiel des connaissances et que, dans ce cas, les connaissances scientifiques ont tendance à l'emporter parce qu'elles sont appuyées par des structures politiques, sociales, culturelles et économiques plus puissantes. En utilisant un exemple d'une recherche menée en Ouganda, il a démontré que même une notion telle que l'environnement nécessitait une interprétation linguistique et culturelle claire dans la langue locale pour s'assurer que les populations indigènes et les étrangers parlaient bien de la même chose.

Avant de mener des recherches sur les connaissances indigènes, les chercheurs devraient consacrer beaucoup de temps à déchiffrer la signification des notions et des termes locaux et à trouver les meilleurs équivalents possibles dans la terminologie externe pertinente.

## **Recherches tenant compte des disparités entre les sexes**

Notre identité en tant que femme ou homme repose sur les caractéristiques, les rôles et les valeurs que les cultures considèrent comme féminins ou masculins. Les enfants apprennent ces caractéristiques, rôles et valeurs, et les institutions sociales les renforcent ( Durno et Chanyapate, 1995 ). Les relations hommes-femmes sont encadrées par des structures économiques et politiques ainsi que par la vie quotidienne. Comme les sociétés déterminent leurs propres valeurs et rôles féminins et masculins, ces rôles évoluent avec le temps.

Du point de vue du développement, les questions liées au rôle des femmes et des hommes devraient être envisagées dans la planification des recherches et du développement en vue d'améliorer la situation des femmes.

De nombreuses interventions en matière de développement nécessitent le transfert de technologie. La technologie et le transfert de technologie sont empreints de discrimination sexuelle. Dans bien des cas, les interventions en matière de développement ont des répercussions négatives sur les femmes ( p. ex. augmentation de la charge de travail ou perte de contrôle à l'égard d'une ressource ). Toute évaluation de la technologie doit donc tenir compte de ses effets sur le rôle des femmes et des hommes.

En outre, il est important de tenir compte de ces rôles parce que les personnes n'ont pas toutes le même bagage de connaissances et que les différences à ce chapitre reposent en bonne partie sur le sexe ( d'autres facteurs, comme la parenté, l'âge, l'origine ethnique, l'affiliation religieuse et la richesse, contribuent également aux différences entre les connaissances personnelles ). Les femmes et les hommes évoluent différemment dans la société, souvent dans des sphères distinctes, et ne possèdent pas les mêmes connaissances. Par ailleurs, les femmes et les hommes ont des connaissances différentes sur des choses semblables, utilisent des voies de communication différentes pour échanger de l'information et n'ont pas les mêmes intérêts et besoins. Par ailleurs, l'éducation des enfants est souvent fonction du sexe ( Simpson, 1994 ).

Dans le Pacifique Sud, ce sont les hommes qui possèdent généralement les connaissances les plus détaillées sur l'environnement marin, mais les femmes ont une excellente connaissance du littoral et des mollusques et crustacés qui composent sa faune. La forêt vierge des hautes terres est généralement la chasse gardée des hommes, alors que les jardins des basses terres relèvent surtout des femmes.

*Source : Baines et Hviding ( 1992 )*

Il faut tenir compte du fait que le travail ( en règle générale ) est organisé selon le sexe. Les connaissances des femmes et des hommes reflètent leurs responsabilités respectives. En ce qui concerne le milieu vivant, les femmes jouent souvent le rôle de gestionnaires. L'entretien du bétail, les cultures alimentaires et commerciales, la récolte de fruits sauvages et de feuilles, la transformation, la préparation et la conservation des aliments, la sélection des semences et la multiplication des plantes sont des activités qui sont assignées selon l'âge et le sexe ( Simpson, 1994 ). Par exemple, une étude de cas sur les connaissances ethnovétérinaires des nomades afghans a permis de constater que les femmes en savaient plus que les hommes au sujet de la traite, des soins à donner aux animaux malades ou à ceux qui viennent de naître

ainsi que de la transformation des viandes, parce que cela fait partie de leur travail ( Davis, 1995 ).

Jusqu'à récemment, les systèmes de connaissances indigènes des femmes étaient considérés comme inférieurs à ceux des hommes, ou n'étaient pas reconnus comme des connaissances. Les connaissances des femmes en tant qu'utilisatrices et innovatrices en matière technologique étaient essentiellement rejetées en raison de la nature domestique du travail des femmes et du fait que leur technologie était moins prestigieuse parce qu'elle était axée sur le savoir ( techniques et procédés de production ) plutôt que sur le matériel ( outils et équipements ).

### **En général, les femmes**

- sont exclues des procédés d'analyse des problèmes, de planification et de prise de décisions ;
- jouissent de moins de droits que les hommes en ce qui concerne le mariage, le divorce, la propriété et la succession ;
- doivent se conformer à des lois communautaires établies par des hommes ;
- possèdent moins de 1 p. 100 des biens du monde ;
- ont plus de difficulté à obtenir du crédit parce qu'elles n'ont généralement pas de garanties suffisantes ( p. ex. des certificats de propriété foncière ) ;
- ont un statut inférieur dans la vie familiale et communautaire ;
- composent 67 p. 100 des analphabètes du monde ( on accorde souvent la priorité à l'éducation des garçons ) ;
- reçoivent moins d'aliments ou des aliments de moins bonne qualité et moins de soins de santé ;
- représentent la majorité des agriculteurs de subsistance du monde et produisent de 50 à 60 p. 100 des aliments en Asie ;
- effectuent 67 p. 100 des heures de travail dans le monde ;
- gagnent 10 p. 100 du revenu mondial ;
- occupent généralement des emplois de statut inférieur, à forte concentration de main-d'œuvre et moins prestigieux, et effectuent la presque totalité des activités domestiques non rémunérées ( Simpson, 1994 ) ;
- reçoivent une rémunération plus basse pour un travail de valeur égale ;
- ne sont pas reconnues pour leur travail ; par exemple lorsque les hommes reçoivent de la formation sur un aspect du système agricole qui est habituellement géré par les femmes, on peut constater un faible taux d'adoption de la technologie, ou il arrive que les hommes prennent le contrôle de cette activité et que les femmes perdent leur rôle traditionnel ou leur possibilité de gagner un revenu.

*Source : Durno et Chanyapate ( 1995 )*

Les hommes ne peuvent exprimer les connaissances des femmes, et ni eux ni les femmes ne peuvent à eux seuls représenter entièrement les connaissances de leur collectivité. Ensemble, les hommes et les femmes forment un système de connaissances qui repose sur la situation et les priorités locales ( Appleton et Hill, 1995 ).

Les recherches axées sur les systèmes de connaissances locales doivent faire intervenir les différents ensembles de connaissances et porter une attention particulière aux personnes dont les connaissances sont incluses. L'inclusion ou l'exclusion de différents ensembles de connaissances déterminera dans une grande mesure qui tirera profit des recherches. Les chercheurs doivent s'efforcer de se familiariser avec les différences entre les hommes et les femmes au regard de leur vécu, de leurs besoins et de leurs connaissances.

La recherche qui tient compte des disparités entre les sexes est orientée vers le processus de recherche. En général, les femmes jouent plusieurs rôles, et l'activité de recherche peut nuire à leurs tâches quotidiennes. Pour assurer la participation des femmes, le chercheur devrait les consulter pour déterminer quand, où et comment organiser les activités de recherche et sélectionner les responsables des entrevues. Il revient au chercheur de concevoir un processus qui permet vraiment la participation des femmes. Le chercheur doit également s'assurer de ne pas divulguer les renseignements confidentiels que lui donnent les femmes et de leur faire part des résultats de ses recherches ( il est arrivé que des chercheurs recueillent des données sur les femmes puis communiquent les résultats à des hommes ).

Dans les recherches tenant compte des disparités entre les sexes, les chercheurs divisent habituellement toutes les statistiques et données selon le sexe ( et, souvent, selon l'âge ). Il est ainsi possible de mettre en lumière les différences entre les hommes et les femmes en ce qui concerne les rôles, les besoins, l'accès aux ressources et le contrôle exercé sur ces ressources. Il faut analyser le rôle des femmes et des hommes pour comprendre la différence entre les divers intervenants pour ce qui est des responsabilités et du pouvoir dans toutes les situations sociales.

### **Emplacement des entrevues**

Interroger des femmes peut nécessiter plus de temps et d'énergie ; il leur est plus difficile de remettre leurs corvées à plus tard. Souvent, les femmes préfèrent être interrogées chez elles. Dans certaines régions, il est socialement inacceptable pour les femmes de converser en public et, à la maison, les femmes peuvent poursuivre leurs activités : prendre soins des enfants, cuisiner et faire de l'artisanat. Cependant, dans une étude menée au Népal, Hinton ( 1995 ) a constaté que les femmes préféreraient être interrogées dans un endroit public, et non pas chez elles, pour que d'autres membres de la famille puissent prendre soin des enfants.

### Techniques d'entrevues

Le chercheur doit demander aux femmes si elles se sentiraient plus à l'aise avec une intervieweuse et si elles préfèrent être interrogées seules, en groupes de femmes ou en groupes mixtes. Dans certains cas, les femmes se sentent plus à l'aise lors d'une entrevue mixte ( p. ex. avec leur mari ) ; dans d'autres circonstances, les hommes pourraient avoir tendance à parler à la place des femmes ou à rire de la façon dont elles répondent aux questions.

### Sélection des intervieweurs

Il peut être plus difficile de faire appel à des interviewees qu'à des intervieweurs. Cette difficulté peut découler des contraintes culturelles qui limitent la liberté des femmes de se déplacer. En outre, les interviewees ont généralement moins d'expérience de travail structuré que les hommes, et il faut leur donner plus de formation et leur permettre d'acquiescer de la confiance en soi. Barker et Cross ( 1992 ) ont constaté que, après avoir reçu de la formation, les femmes pouvaient facilement interroger des hommes. Par contre, il était difficile pour les hommes d'interroger des femmes. Des intervieweurs ne savaient pas quoi demander aux répondantes et leurs entrevues se soldaient rapidement par un échec.

Enfin, il faut souligner qu'il peut y avoir des différences marquées à l'intérieur même des villages. Il peut se révéler périlleux de généraliser selon le sexe lorsque le rôle des femmes et des hommes ainsi que leur statut varient à l'intérieur même d'une région bien définie.

## L'évaluation rurale participative

Jusqu'à récemment, les responsables de la planification du développement rural négligeaient souvent de consulter la collectivité. Quand ils le faisaient, ils menaient des sondages quantitatifs et n'en dévoilaient pas les résultats à la population qui avait partagé ses connaissances. Il en résultait souvent des décisions de gestion irréalisables, inefficaces et inacceptables sur le plan culturel. En outre, les enquêtes approfondies nécessitaient beaucoup de temps. Des méthodes de recherche rapides et participatives ont donc été élaborées pour combler ces lacunes.

« Les spécialistes du développement souffrent d'un complexe de supériorité particulièrement marqué par rapport au petit agriculteur. Nous croyons que notre technologie moderne est infiniment supérieure à la sienne. Nous menons nos recherches et nos activités d'aide comme si nous savions tout, et nos clients, rien. »

Source : Hatch ( 1976 ), cité dans Wickham ( 1993, p. 30 )

L'évaluation rurale rapide ( ERR ) permet aux personnes de l'extérieur de comprendre rapidement la situation rurale et de recourir à des méthodes issues de diverses disciplines pour obtenir des données pertinentes. Les grands principes qui orientent les enquêtes fondées sur l'ERR sont les suivants :

- *Apprentissage progressif* — Avec l'ERR, les chercheurs n'essaient pas de se familiariser avec toutes les questions à l'avance, ce qui permet de modifier le programme au fur et à mesure de l'apprentissage.
- *Apprentissage rapide* — Les chercheurs ont recours à la triangulation ( vérification des données par des méthodes multiples ) pour valider ou réfuter rapidement les constatations.
- *Apprentissage multidisciplinaire* — Les chercheurs rassemblent un éventail de disciplines, de répondants locaux et de connaissances ( Grandstaff et Grandstaff, 1987, cité dans Wickham, 1993 ).

Fondée sur l'ERR, l'évaluation rurale participative ( ERP ) fait appel à des techniques d'apprentissage sur la vie et la situation rurales appliquées auprès des populations rurales et avec leur collaboration. L'ERP favorise la participation directe des collectivités, les habitants des régions rurales devenant eux-mêmes les principaux enquêteurs et analystes. La population rurale établit les priorités, détermine les besoins de recherche, sélectionne et forme les chercheurs communautaires, recueille, documente et analyse les données et, enfin, conçoit et met en œuvre des solutions fondées sur ses constatations. Les mesures découlant de ces recherches profitent à la collectivité locale. Des étrangers contribuent à ce processus, mais ne le dirigent pas ( Chambers, 1992, cité dans Wickham, 1993 ).

L'ERP est un modèle de développement axé sur les personnes, dans la tradition de l'écologie humaine. Un tel modèle s'appuie sur les procédés grâce auxquels les particuliers et les sociétés apprennent à répondre à leurs propres besoins et à améliorer leur qualité de vie ( Durning, 1989, cité dans Wickham, 1993, p. 17 ). L'écologie humaine est l'étude des liens entre les mondes naturel et humain, où les croyances et valeurs culturelles régissent souvent le comportement et les actions des êtres humains. L'écologie humaine emprunte les perspectives émique et étique du domaine de l'ethnologie. La perspective émique consiste à déterminer comment les phénomènes sont perçus et interprétés au sein d'une culture. La perspective étique porte sur la classification scientifique et l'analyse du rôle des systèmes de croyances dans les interactions entre l'être humain et l'environnement ( Lovelace, 1984, cité dans Wickham, 1993 ).

L'ERP fait appel dans une plus grande mesure que l'ERR aux trois grands principes suivants :

- *Comportements et attitudes acceptables* — Les chercheurs en ERP doivent être souples, imaginatifs, patients, respectueux et disposés à écouter ce qu'ont à dire les populations rurales.
- *Méthodes multiples* — L'utilisation de nombreuses techniques de recherche permet à la population rurale d'étudier, d'analyser et de présenter ses connaissances en utilisant des termes et des matériaux qui lui sont familiers, et les chercheurs acquièrent ainsi une meilleure compréhension de ces connaissances.
- *Idées et renseignements présentés visuellement* — Les données sont communiquées de façon visuelle ( cartes, tableaux, modèles, graphiques ) que les gens peuvent regarder, commenter et manipuler, ce qui facilite l'apprentissage mutuel et aide les chercheurs à vérifier les renseignements.

L'ERP comporte plusieurs avantages :

- *Elle améliore la participation* — L'ERP invite les riches et les pauvres, les analphabètes et ceux qui savent lire et écrire ainsi que les hommes, les femmes et les enfants puissants et défavorisés à participer et à partager leurs connaissances.
- *Elle favorise l'autonomie* — En faisant participer la population locale dès le début du processus de recherche, l'ERP encourage les gens à déterminer leurs propres besoins.
- *Elle favorise la dignité et le savoir* — Lorsque la population locale enseigne, explique et analyse ses propres connaissances et planifie son propre avenir, il en résulte une expérience enrichissante qui favorise l'estime de soi.
- *Elle est pratique et imaginative* — La souplesse de l'ERP encourage les gens à être inventifs et imaginatifs ( Wickham, 1993 ).

L'ERP a été créée à partir de l'ERR en vue de réduire la nature extractive de cette dernière technique et de permettre aux populations rurales d'apporter des changements fondés sur leurs propres constatations, plutôt que sur les recommandations d'étrangers. L'ERP ne comporte pas de formules rigides. Les praticiens doivent inventer, tester, adopter et adapter de nouvelles méthodes et techniques pour améliorer et renforcer l'ERP.

## Points faibles de la méthodologie de l'ERP

Comme nous l'avons déjà mentionné, la méthodologie et la technique de l'ERP comportent bon nombre de points forts. La section suivante, cependant, souligne quelques-uns de ses points faibles. Il existe de nombreux documents sur les limites des techniques d'ERP ; pour un exposé plus complet, les lecteurs peuvent consulter Mosse ( 1994 ) et IIED ( 1995 ). Les débats importants sur cette méthode portent notamment sur le pouvoir, les processus de groupe et les différences entre les hommes et les femmes ; la formation et les techniques ; l'engagement ; et les attentes. Ces aspects sont résumés ci-dessous.

### Pouvoir, processus de groupe et disparités entre les sexes

L'ERP se déroule à l'intérieur des structures locales de pouvoir. C'est pendant les exercices de groupe que les rapports de pouvoir sont les plus visibles. Les villageois sont habituellement appelés à participer à un ensemble structuré d'entrevues de groupe, pour expliquer et consigner leurs connaissances et déterminer leurs priorités en matière d'intervention. Mosse ( 1994 ) considère que ces techniques de groupe représentent des événements sociaux « publics ». La nature publique de ces séances peut mettre en valeur ou exclure des connaissances particulières, du fait que les réponses reposeront sur les relations sociales existantes, qui dépendent du pouvoir, de l'autorité et des relations hommes-femmes. Les répondants sont plus susceptibles de faire valoir le point de vue des plus puissants, notamment pour parvenir à un consensus, les intérêts des puissants étant assimilés à l'intérêt commun. Les personnes non dominantes, c'est-à-dire les pauvres, les femmes, les enfants et les groupes minoritaires, ne peuvent rendre publics leurs opinions et intérêts particuliers. Les relations hommes-femmes, par exemple, prennent plus d'importance dans ce contexte public. La participation des femmes à des événements de groupe est habituellement limitée et discontinuée en raison de nombreux facteurs, notamment l'exclusion générale des femmes des activités et espaces publics.

Lorsque des chercheurs étrangers ne peuvent déceler les rapports de pouvoir au sein d'une collectivité, les interventions fondées sur l'ERP peuvent accroître les inégalités sur le plan du pouvoir et de la richesse. En outre, quand on applique des techniques de groupe aux premières étapes d'un projet pour établir des objectifs et des priorités ( avant que l'équipe de projet n'ait acquis une bonne connaissance du contexte politique et social et lorsque l'influence du pouvoir et des inégalités entre les sexes risque d'être grande ), le but du projet peut être en péril. Selon certains chercheurs, il convient de recourir à l'ERP uniquement après avoir travaillé de façon informelle pendant une longue période avec des particuliers ou des groupes de voisinage

et de ne pas prendre de décisions publiques avant que les responsables du projet ne se soient familiarisés avec le contexte et aient établi de bons rapports avec la population.

Pour réduire les distorsions dans les données qui sont causées par les rapports de pouvoir, les chercheurs peuvent comparer les données recueillies en public et dans les ménages et contrôler la participation aux événements non seulement en prenant note des personnes présentes et absentes, mais également du degré de participation et des personnes qui expriment leurs opinions. Les travailleurs sur le terrain doivent recevoir une formation en observation et en analyse sociale pour observer et analyser les interactions et en prendre note.

### **Formation et techniques**

L'adoption rapide et généralisée de l'ERP a suscité certains problèmes : capacité de formation insuffisante, formation insuffisante et application routinière de techniques visuelles, de groupe et participatives. En outre, la gamme de techniques disponibles étant incomplète, les chercheurs qui font appel à l'ERP pourraient devoir élaborer d'autres outils.

L'utilisation de méthodes participatives ne garantit pas la participation et l'habilitation. Apprendre à utiliser des techniques standard d'ERP est relativement facile, mais il n'en va pas de même des compétences en animation et en communication nécessaires pour les mettre en œuvre. Peut-être parce que des intervenants ( qu'il s'agisse des petites ONG de village ou du personnel de la Banque mondiale ) ont adopté l'ERP à la hâte, les formateurs et la formation en ERP ne sont pas assujettis à un processus d'assurance de la qualité. De brefs cours de formation des formateurs se sont multipliés, de sorte que certains formateurs et travailleurs sur le terrain ont très peu d'expérience.

Le travailleur sur le terrain aura peut-être besoin de formation en médiation, en négociation, en observation, en analyse sociale, en documentation des procédés et en réflexivité. Cette formation pourrait améliorer les résultats de l'ERP en sensibilisant les enquêteurs à leurs propres préjugés, aux données qu'ils produisent et aux mesures qu'ils prennent dans le cadre des projets.

Les méthodes visuelles présentent certains avantages démontrés par rapport aux autres méthodes, mais il faut faire preuve de prudence. Les données visuelles peuvent présenter des nuances culturelles ; ainsi, les dessins peuvent avoir des significations cachées. Il est impossible de s'assurer que les participants verront tous les choses de la même façon ou posséderont les mêmes compétences visuelles, ou même que les enquêteurs interpréteront les cartes ou les dessins de la même manière. En outre, les outils visuels

peuvent présenter une discrimination sexuelle. Certains aspects du vécu des femmes pourraient mal se prêter à ce genre de présentation. Certaines femmes utilisent des méthodes particulières pour communiquer, tel le chant. Les hommes peuvent trouver plus pertinents et compréhensibles les cartes, tableaux, classements matriciels et graphiques. Il est également possible que ces représentations soient inconnues de tous les participants, et qu'il soit alors plus efficace d'utiliser et d'adapter des jeux locaux.

On préfère souvent les méthodes de groupe parce qu'on les juge efficaces et propices à la résolution des problèmes, mais comme nous l'avons mentionné à la section précédente, ces méthodes font intervenir des processus sociaux et des inégalités sexuelles complexes. Les chercheurs qui font appel à des techniques de groupe pourraient également être portés à poser des hypothèses douteuses, par exemple qu'ils pourront constituer des groupes de femmes à des emplacements centralisés, loin des lieux de travail, pendant une longue période. Selon le contexte, certaines des activités communautaires de courte durée menées dans des lieux non publics, où l'on peut utiliser des techniques simples ( entretiens informels ), peuvent permettre de recueillir des données qui complètent ou remettent en cause des données de groupe. L'ERP n'est pas la seule technique qui soit efficace. Des rapports d'études sur le terrain révèlent que certaines méthodes non participatives ( p. ex. des techniques d'analyse sociale ou des techniques visant à évaluer l'incidence du travail participatif ), utilisées en parallèle avec des techniques participatives, peuvent permettre d'obtenir des données très utiles. Selon certains chercheurs, il est préférable de faire appel aux techniques d'ERP après que l'enquêteur s'est familiarisé avec la région ; il peut y arriver plus rapidement en utilisant des techniques non participatives ( outils d'ERR ou recherches classiques ).

Les enquêteurs qui utilisent l'ERP devront élaborer et mettre à l'essai des techniques supplémentaires ; il leur faudra également étoffer le programme de formation. L'ERP ne comprend aucune technique d'étude de la complexité sociale ou de traitement des conflits qu'elle pourrait provoquer ou mettre au jour. Certains critiques se demandent si l'on peut employer des méthodes d'ERP pour recueillir des connaissances non linguistiques, par exemple, des connaissances acquises au fil d'une longue expérience, qui permettent de porter des jugements rapides. Il est possible que ces connaissances ne puissent être acquises que par l'observation et la pratique. La difficulté consiste à utiliser des méthodes qui répondront le mieux aux besoins de la planification participative.

### **Engagement**

L'ERP peut exiger des chercheurs un engagement à long terme. En raison des pressions exercées par le financement à court terme et de la nécessité d'obtenir des résultats rapides, les projets d'ERP prennent souvent la forme de séances ponctuelles de trois à cinq jours ou de travaux de courte durée. Malheureusement, les résultats de ces brèves interventions demeurent pour la plupart inédits. Des spécialistes de la recherche à long terme critiquent sévèrement les consultants de prestige et soutiennent qu'il faut cesser d'exiger des résultats rapides. Selon eux, il est plus efficace de mener des recherches intensives à long terme sur le terrain avec une formation et une interaction continues.

### **Attentes**

Les renseignements que permet d'obtenir l'ERP reposent sur les attentes des participants et de l'enquêteur. La teneur des renseignements que les participants voudront bien dévoiler dépendra de leur opinion sur l'objet de l'ERP, des personnes qui assistent et participent au projet, de l'emplacement, des résultats attendus et de l'utilité perçue de leur participation. Les renseignements recueillis reposent également sur la présence de l'enquêteur, ses intérêts, son enthousiasme à l'égard du sujet et ce dont il prend note. En outre, les techniques choisies ainsi que le mode d'interaction avec les membres de la collectivité influent sur les connaissances obtenues ( Mosse, 1994 ; IIED, 1995 ).

Une activité de recherche peut susciter des attentes au sein des membres de la collectivité, ce qui pourrait avoir des conséquences politiques de source interne et externe indésirables. Il faut s'assurer que les attentes des membres de la collectivité demeurent réalistes.

Enfin, les chercheurs étrangers doivent reconnaître que leurs interactions auprès de la collectivité contribuent à la transformation culturelle.

## **Méthodes de recherche sur les connaissances indigènes**

La recherche sur les connaissances indigènes pose un ensemble de difficultés générales et particulières. Pour les surmonter, les chercheurs doivent faire preuve d'humilité, de patience, de détermination, de sensibilité, de souplesse, de créativité, d'originalité, d'ouverture d'esprit, de pensée critique et de prudence. Il faut également être déterminé à favoriser un changement social positif et à effectuer de la recherche « enrichissante ». ( La recherche « extractive »

fournit des renseignements à des personnes de l'extérieur, alors que la recherche « enrichissante » est avantageuse pour les collectivités locales [ IIRR, 1996 ] ).

Parmi ces difficultés, on relève les suivantes :

- Le savoir est source de pouvoir, et c'est pourquoi les individus ne sont pas toujours disposés à partager leurs connaissances avec les gens de leur collectivité ou de l'extérieur. Le savoir est également une source de prestige et de revenu ( comme c'est le cas pour les herboristes ), et on se garde souvent de dévoiler ses connaissances. Par ailleurs, certains peuples indigènes craignent que leurs connaissances ne soient utilisées à mauvais escient et, comme ils n'ont pas le pouvoir d'empêcher de tels abus, ils préfèrent se taire ( Doubleday, 1993 ).
- Mwinyimbegu ( 1996 ) s'oppose au libre transfert des connaissances indigènes du Sud au Nord, qu'il assimile à du vol. La qualité et la quantité de renseignements résultant d'une activité de recherche particulière reposent sur la confiance établie entre les chercheurs et les participants.
- Les connaissances indigènes sont considérées comme locales, limitées à une petite région et à ce que les populations rurales peuvent percevoir, observer et comprendre à l'aide de leurs propres termes et concepts. Il faut être prudent quand on a l'intention de transférer ce savoir ailleurs. Peut-être qu'il n'y serait pas pertinent.
- Les connaissances indigènes ne sont pas uniformément réparties. Les gens n'ont pas tous la même capacité d'apprendre, d'accumuler et de diffuser des connaissances. Les connaissances spécialisées sont souvent l'apanage de certains groupes ou personnes ( p. ex. les hommes âgés, les sages-femmes et les guérisseurs ). Il faut donc élaborer une bonne stratégie d'échantillonnage ou un moyen efficace de découvrir les personnes qui détiennent ce savoir. Il pourrait également être difficile de distinguer les connaissances traditionnelles des simples opinions locales ( Eythorsson, 1993 ). Les chercheurs pourraient recourir à plusieurs méthodes différentes pour vérifier les données recueillies.

« Les experts ne sont pas ceux qui recueillent des renseignements sur les connaissances traditionnelles, mais bien ceux qui mènent une vie traditionnelle. »

*Source inconnue*

En Thaïlande, von Geusau et coll. ( 1992 ) ont constaté que les gens n'aimaient pas répondre à des questions sur leur situation personnelle ou économique, sauf s'ils croyaient que, ce faisant, leur vie serait plus facile.

- Les connaissances indigènes comprennent à la fois des connaissances explicites et implicites, dont certaines sont mises en application intuitivement par des rituels culturels ou révélées dans des contes ou des légendes. Il peut arriver que les connaissances locales ne soient pas évidentes pour les personnes de l'extérieur ni bien expliquées par les résidents locaux, de sorte qu'il est difficile pour les étrangers de comprendre, de consigner et d'interpréter ces connaissances.
- Les connaissances indigènes sont intégrées dans la culture ( voir l'encadré intitulé « Limites culturelles » ).
- Certains systèmes de connaissances indigènes sont complexes. Par exemple, pour préserver la biodiversité au palier de la ferme, il faut conserver les différentes variétés et les procédés de gestion employés ( Loevinsohn et Sperling, 1995 ). Toute tentative de rendre « scientifiques » les connaissances indigènes en les séparant de leurs propriétaires remettrait en cause les nuances subtiles de ces connaissances ( Thrupp, 1989, cité dans Wickham, 1993 ).
- Les connaissances indigènes sont plus que de la science. Si la science n'est qu'une petite partie du savoir, traiter les connaissances indigènes comme de la science réduit leur portée et leur valeur. La science et les connaissances indigènes se croisent dans certains domaines, comme la technologie, la gestion, l'écologie et la classification des organismes vivants ( Emery, 1997 ).
- Les recherches sur les connaissances indigènes peuvent favoriser l'habilitation locale. Cependant, les gouvernements hôtes peuvent juger que l'habilitation locale menace les structures politiques établies ( Thrupp, 1989, cité dans Wickham, 1993 ).

### La science occidentale et les connaissances indigènes

Bon nombre des problèmes liés à la recherche sur les connaissances indigènes découlent directement ou indirectement du fait qu'il est difficile d'étudier un système de connaissances subordonné à partir du système de connaissances dominant ( c.-à-d. la science occidentale ). En réalité, ces deux systèmes sont peut-être plus étroitement liés que ne le suggère cette dichotomie. Ils semblent comporter des similitudes,

« Le savoir est un sujet trop large et trop crucial pour être divisé en compartiments étanches par les qualificatifs " indigène " ou " scientifique ". Sans compter que ces termes ne s'excluent pas mutuellement. »

Source : Jain et Lahta ( 1996 )

## **Intégration des connaissances locales dans les mesures de développement**

Dans un village du Nord du Pakistan, des services gouvernementaux qui fournissaient des services d'aqueduc et d'égouts ont fait la promotion des cabinets d'aisance à chasse d'eau et des conduites d'eau. Ces dispositifs ont mal fonctionné en raison de problèmes techniques ( gel ) et de la résistance de la population. Aga Khan Health Service, une ONG, voulait élaborer des solutions de rechange appropriées qui tiendraient compte des opinions et des préférences de la population. Des méthodes de mise en œuvre participatives et durables ont été adoptées. Au départ, les membres de l'équipe de recherche ont dû s'adapter à leur nouveau rôle d'animateurs, en se concentrant sur l'étude des connaissances, des préférences et des problèmes des femmes et des hommes locaux ( au lieu de jouer leur rôle habituel d'experts et de fournisseurs de solutions et de services ). De temps à autre, les villageois et les employés d'autres organisations critiquaient le personnel du projet parce que, selon eux, ils ne construisaient pas de « structures visibles » et, par conséquent, gaspillaient de l'argent. La plupart des commentaires négatifs ont cessé après la première année à la suite d'essais fructueux.

Il a fallu deux ans pour terminer les travaux sur le terrain, élaborer des plans à partir des connaissances recueillies, effectuer des essais et faire accepter les plans par les intervenants. Au nombre des activités les plus fastidieuses, on a relevé les suivantes : établir des rapports et documenter les activités du projet ; convertir les connaissances indigènes en plans appropriés ( nombreuses réunions internes ) ; convaincre les gens de l'extérieur de la qualité des recommandations et de la nécessité de les mettre en œuvre ( nombreuses réunions externes ) ; tenir des expériences pratiques et visibles sur le terrain. Pendant la première année, les études consistaient à mener des évaluations rapides par des entrevues, des discussions de groupe avec les villageois, des promenades dans les villages et des observations. Se fondant sur ces constatations, l'ONG a choisi les sujets devant faire l'objet d'une étude en profondeur. Les études subséquentes ont fait appel à des discussions de groupe, à des observations structurées, à des outils d'ERP ( dessins, cartographies ) et à des sondages ( notamment sur les connaissances, les attitudes et les pratiques ).

### **Du savoir à l'action**

Les enquêtes préliminaires ont révélé que les cabinets d'aisance à compost étaient très courants dans une région. Pour les agriculteurs, les déchets ainsi recueillis étaient indispensables, car ils servaient de fumier. Les participants et l'équipe responsables du projet ont décidé qu'il était préférable d'intégrer ce type de cabinets d'aisance dans leurs projets plutôt que de favoriser le cabinet d'aisance à chasse d'eau. Au départ, les employés du gouvernement et d'autres ONG étaient en désaccord, car pour eux les cabinets d'aisance améliorés à compost et les latrines traditionnelles étaient dépassés par rapport aux cabinets modernes à chasse d'eau. Néanmoins, les ingénieurs du projet se sont concentrés sur les composantes techniques de ces cabinets d'aisance ; les spécialistes des sciences sociales ont interrogé des personnes sur leurs habitudes d'utilisation et leurs pratiques de gestion, et les microbiologistes ont vérifié la teneur en organismes pathogènes de l'intérieur des cabinets d'aisance et du fumier épandu dans les champs. Après des pourparlers avec les intervenants, les ingénieurs ont élaboré une version plus sûre du cabinet d'aisance. Des prototypes ont été construits pour six familles et mis à l'épreuve pendant deux ans, et ils ont donné de bons résultats. D'autres villageois veulent maintenant construire des cabinets d'aisance semblables.

*Source : Langendijk ( 1996 )*

alors qu'on constate des différences à l'intérieur de chacun d'eux. Agrawal ( 1996 ) souligne que les différences essentielles entre les connaissances indigènes et les connaissances scientifiques résident dans les liens entre elles et le pouvoir, et que ce ne sont pas les détenteurs des connaissances indigènes qui exercent le pouvoir de marginaliser les autres.

Certains universitaires et de nombreux membres de la population indigène jugent qu'il est inutile de distinguer les connaissances indigènes de la science internationale. Cependant, les connaissances indigènes sont généralement jugées légitimes uniquement lorsqu'elles se conforment à la théorie et à la pratique des connaissances occidentales. Même quand les scientifiques et les bureaucrates font la promotion des connaissances indigènes, ils utilisent habituellement des catégories et des méthodes scientifiques pour recueillir, vérifier et valider ces connaissances ( Johnson, 1992 ). En outre, la communauté scientifique préfère utiliser des données quantitatives plutôt que des données d'entrevues ou les données qualitatives qui caractérisent les connaissances indigènes, les recherches sur ces connaissances et certaines sciences sociales ( Sallenave, 1994 ).

Le peuple déné du Nord du Canada voudrait que ses connaissances soient appelées « sciences dénées » !

En général, les questions suivantes définissent le contexte actuel de la recherche sur les connaissances indigènes dans un monde où les sciences tiennent le haut du pavé :

- Les connaissances indigènes manquent de légitimité, et on les cantonne en marge de la sphère scientifique conventionnelle. De nombreux scientifiques de l'environnement considèrent que les connaissances traditionnelles sont anecdotiques, non quantitatives, dépassées et sans méthode ; d'autres soutiennent qu'elles manquent de rigueur scientifique et d'objectivité. À cet égard, il faut tenir compte de l'opinion des détenteurs des connaissances traditionnelles au sujet de leurs propres connaissances. Certains peuples indigènes jugent que leurs connaissances sont dépassées.

Barker et Cross ( 1992 ) ont constaté que de nombreux habitants des régions rurales hésitent à expliquer leurs méthodes de traitement des animaux, de conservation des terres ou de traitement des herbes médicinales, par crainte d'être considérés comme « ignorants » ou « déconnectés » du monde moderne. Les répondants ont commencé à partager leurs connaissances lorsque Barker et Cross ont parlé en termes positifs des techniques traditionnelles employées dans d'autres régions.

## Limites culturelles

Les opinions concernant l'application pratique des connaissances traditionnelles sont parfois très polarisées et mal éclairées. Laghi ( 1997 ) mentionne un article intéressant paru dans le *Globe and Mail*, le journal national du Canada. Quatre ans auparavant, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, dans le Nord du Canada, avait adopté les connaissances indigènes comme politique officielle. Cette politique prévoit que les connaissances traditionnelles doivent être intégrées dans les mesures gouvernementales s'il y a lieu, y compris dans les décisions sur l'établissement des mines de diamants et des contingents de chasse. La fonction publique, l'industrie et les experts juridiques ne savaient trop comment appliquer cette politique. Certains voulaient qu'on en limite l'application. En novembre 1996, une conseillère politique principale auprès du gouvernement territorial et son mari ont suscité un débat animé en publiant un article sur les connaissances traditionnelles et les évaluations environnementales. En bref, le couple affirmait que le gouvernement n'avait pas défini comment la composante spirituelle des connaissances indigènes ( particulièrement les éléments qui mentionnent l'existence d'un créateur ) pouvait être employée pour formuler des politiques gouvernementales ; il accusait le gouvernement d'imposer la spiritualité autochtone au public canadien et soutenait qu'il ne revient pas à la fonction publique de faire la promotion du spiritualisme autochtone. Le couple a affirmé que comme les connaissances traditionnelles peuvent constituer essentiellement n'importe quoi, selon ce qu'en pense leurs détenteurs, elles peuvent servir à justifier toute mesure, y compris la surexploitation des ressources. Pour étayer ses prétentions, le couple a relaté le cas de trois chasseurs inuits qui ont violé une interdiction de chasse à la baleine boréale pour permettre à un aîné de goûter une dernière fois à cet aliment raffiné. D'après les croyances traditionnelles, la baleine s'est présentée au chasseur pour être sacrifiée parce qu'elle connaissait la volonté de l'aîné.

Les bureaucrates, les politiciens et les dirigeants autochtones ont été scandalisés par cet article. La conseillère politique a été suspendue, et son contrat n'a pas été renouvelé avec le gouvernement. Le couple a été accusé d'impertinence, de naïveté et de malveillance pour avoir affirmé que les connaissances traditionnelles ne méritent pas d'être envisagées sérieusement. Cet article cache de nombreuses questions contemporaines et historiques et met en lumière certaines limites culturelles. Il est possible qu'une perspective spirituelle représente une façon plus valable que les autres d'observer le monde et d'y évoluer. Cet article reflète également le déséquilibre de pouvoir entre les groupes autochtones et les colons blancs ainsi que les problèmes sociaux causés par l'imposition de politiques gouvernementales racistes. Il montre la méfiance que les peuples autochtones entretiennent toujours à l'égard des décideurs du gouvernement et d'un système de connaissances étranger qui a abusé d'eux dans le passé. Cet article illustre également le manque de respect avec lequel certains intervenants du gouvernement traitent toujours les peuples autochtones ( Whelan<sup>2</sup>, communication personnelle, 1997 ).

L'histoire nous apprend que toutes les connaissances, qu'elles soient indigènes ou scientifiques, peuvent être utilisées à mauvais escient par des gens de l'intérieur et de l'extérieur. En ce qui concerne cet article, il semble y avoir un écart culturel considérable entre les bureaucrates qui s'opposaient complètement à ce que les connaissances indigènes interviennent dans leur processus décisionnel et certains groupes autochtones qui refusaient totalement que leur système de connaissances fasse l'objet de quelque forme de vérification que se soit. Il faut trouver un terrain d'entente et étudier ces connaissances pour en déterminer les mérites et l'utilité. Selon Satterthwaite ( 1997 ), ce terrain d'entente désigne en partie la transformation culturelle qui se produit lorsqu'on évalue les connaissances traditionnelles selon le point de vue du transfert des connaissances : l'objectif ( le vrai ), l'intersubjectif ( le bon — le moral ou le politique ) et le personnel ( le beau — l'expressif ou l'esthétique ), qui permettent aux différents peuples de se comprendre malgré les limites culturelles.

Par l'utilisation et l'application des connaissances indigènes et leur propre survie, les peuples autochtones ont démontré que leurs systèmes de connaissances sont fondés sur des concepts solides. Il existe de plus en plus de preuves scientifiques qui démontrent le bien-fondé des connaissances indigènes, qu'une évaluation permettrait de confirmer. Cependant, il faudra avant tout s'efforcer de mieux comprendre les connaissances malgré les obstacles culturels.

<sup>2</sup> I.M. Whelan, directeur de programme, Survie Culturelle ( Canada ), Ottawa ( Ontario, Canada ).

- À cause de préjugés, certains continuent d'accorder plus de crédibilité au personnel ayant reçu une formation structurée qu'aux experts locaux ( Thrupp, 1989, cité dans Wickham, 1993 ).
- La science internationale est « réductionniste », c'est-à-dire qu'elle peut interpréter des systèmes en analysant leur différentes parties. La science divise les spécialités selon une hiérarchie, gère ces composantes séparément et distingue le monde naturel et matériel du monde humain. Dans le système scientifique occidental, l'agriculture est distincte de la foresterie, la gestion des ressources fauniques est différente de la gestion des terres et des eaux qui les soutiennent, et les gestionnaires se distinguent des récolteurs. Les connaissances indigènes s'appuient sur une approche holistique, selon laquelle les systèmes représentent plus que la somme de leurs parties. La culture itinérante est une stratégie de subsistance qui intègre l'agriculture et la foresterie ; par ailleurs, la population locale participe à la gestion et à la récolte. Les cultures indigènes considèrent souvent que les êtres humains et la nature sont reliés. Dans bien des cultures, le créateur est responsable de maintenir l'ordre dans le système. ( Comme nous l'avons déjà mentionné, les connaissances indigènes sont plus que de la science ; elles sont intégrées dans la culture. )
- Les résultats de projets participatifs fondés sur les connaissances indigènes sont de nature cumulative et qualitative, de sorte qu'il est difficile d'évaluer leur succès à partir des indicateurs quantitatifs que préfèrent la plupart des organismes de développement ( Thrupp, 1989, cité dans Wickham, 1993 ).

« Trop souvent, nous lisons que les connaissances traditionnelles doivent être intégrées dans les méthodes scientifiques conventionnelles. La population d'Old Crow affirme que les méthodes scientifiques et les systèmes conventionnels de gestion des ressources doivent s'intégrer dans les modes traditionnels d'observation et d'utilisation des terres, car ces valeurs sont essentielles à leur survie », a déclaré la population indigène d'Old Crow, au Yukon ( Canada ).

Source : MacPherson et Netro  
( 1989, p. 25 )

La science occidentale est en évolution. Tous ses préceptes ont été remis en question, y compris le rationalisme, l'objectivisme, le réductionnisme et le positivisme ( selon lequel seuls les phénomènes observables ou vérifiables de façon empirique sont vrais sur le plan scientifique ). De nombreux universitaires et spécialistes du développement tentent de se servir de concepts holistiques pour tenir compte des liens qui unissent les phénomènes

biologiques, psychologiques et sociaux ( Johnson, 1992 ). Pour l'instant, cependant, on peut affirmer qu'il est insuffisant d'envisager l'étude des connaissances indigènes selon une approche scientifique. À elles seules, les méthodes scientifiques internationales sont trop simples pour rendre compte de la complexité d'un système de connaissances indigènes. La recherche sur les connaissances indigènes doit porter à la fois sur le tangible et l'invisible ( voir le tableau 2 ).

Malgré la longue liste de difficultés méthodologiques que présentent les recherches sur les connaissances indigènes, on a accordé très peu d'attention aux exigences précises de ces recherches.

Whelan ( communication personnelle, 1997 ) résume les valeurs fondamentales sur lesquelles doivent se fonder les recherches sur les connaissances indigènes par trois aspects : respect, réciprocité et rapports. D'autres insistent sur les quatre principes suivants :

- *Attitude acceptable* — Les chercheurs sur les connaissances indigènes doivent se livrer à l'autocritique et reconnaître leurs propres préjugés à l'égard des connaissances scientifiques, urbaines et de haute technologie. Il incombe aux chercheurs sur les connaissances indigènes de prendre conscience du fait que ces systèmes de connaissances sont peut-être tout aussi valables ou utiles, ou qu'une technologie rudimentaire peut se révéler particulièrement appropriée.
- *Méthodes appropriées* — Le chercheur doit s'assurer que les méthodes de recherche sont adaptées à la culture, aux capacités et aux exigences de la population, et qu'elles reflètent son point de vue.
- *Méthodes multiples* — Les recherches sur les connaissances indigènes nécessitent un ensemble de techniques qui, ensemble, facilitent la collecte de différents types de données et permettent de confirmer ou de rejeter les constatations des recherches par un processus de vérification ou de triangulation. Un bon ensemble de méthodes peut donner accès à des connaissances que cachent les normes culturelles ou des facteurs politiques.
- *Participation élargie* — Les femmes, les hommes et les enfants de toutes les classes sociales doivent participer aux recherches, ce qui veut dire que le chercheur et les répondants ne doivent pas simplement être présents ou répondre à des questions. Le moyen d'obtenir des connaissances indigènes d'une collectivité pourrait consister à participer à son travail et à ses activités de loisirs ( Wickham, 1993 ).

**Tableau 2. Distinctions entre la science internationale et les connaissances indigènes**

<b>Aspect</b>	<b>Connaissances indigènes</b>	<b>Science internationale</b>
<b>Relation</b>	Subordonnée	Dominante
<b>Mode de pensée dominant</b>	Intuitif Holistique  L'esprit et la matière forment un tout	Analytique Réductionniste  L'esprit est assimilé à la matière
<b>Communication</b>	Orale, ou par des contes, des chansons ou de la danse  Subjective	Écrite  Objective
<b>Instruction</b>	Apprentissage par l'observation ou la pratique	Enseignement et apprentissage dans une situation habituellement éloignée du contexte d'application
<b>Efficacité</b>	Lente Peu concluante	Rapide Concluante
<b>Création de données</b>	Données fondées sur les observations personnelles, le tâtonnement et la synthèse des faits  Données engendrées par les utilisateurs des ressources	Données fondées sur des expériences et sur une accumulation systématique et délibérée de faits  Données engendrées par une équipe spécialisée de chercheurs
<b>Type de données</b>	Qualitatives  Historiques ( longues séries chronologiques s'appliquant à une localité )	Quantitatives  Statistiques ( courtes séries chronologiques s'appliquant à une grande région )
<b>Fondement</b>	Spiritualité Moralité	Hypothèses, lois Mécanisme Pas de valeurs
<b>Classification</b>	Écologique	Générique et hiérarchique

Source : Wolfe et coll. ( 1992 ) ; Berkes ( 1993 ).

## Limites des connaissances indigènes

Tous les systèmes de connaissances ont leurs limites et leurs points faibles, et les connaissances indigènes ne font pas exception. Ni les connaissances indigènes ni la science internationale ne sont appropriées et précises dans tous les cas. Comme il s'est révélé périlleux d'accepter la science internationale sans discussion ( p. ex. les technologies de la révolution verte ), il n'est pas recommandable de considérer toutes les connaissances traditionnelles comme étant de bonnes pratiques ou des pratiques durables. Les peuples indigènes se livrent parfois à une mauvaise gestion de leurs ressources. Par exemple, selon Gadgil et coll. ( 1993 ), les chasseurs et cueilleurs nomades qui ne puisent pas à une base de ressources précises n'ont pas nécessairement adopté de principes de conservation. Certaines pratiques des connaissances indigènes sont moins efficaces que les technologies modernes. Les connaissances indigènes peuvent être moins précises, car la science internationale peut mesurer des phénomènes ou les vérifier sur le plan statistique avec beaucoup de précision. Il arrive que les expériences des agriculteurs indigènes soient mal conçues. En outre, des pratiques acceptables lorsque la population est faible ne sont plus nécessairement appropriées lorsque la population augmente. Enfin, les connaissances indigènes peuvent être incomplètes ou inexactes ( McCorkle, 1989, cité dans Wickham, 1993 ).

« Dans de nombreuses cultures coexistent des pratiques environnementales prudentes et imprudentes et des croyances valables et fausses au sujet de l'environnement. Prétendre le contraire reviendrait à supposer que, en ce qui concerne la gestion des ressources naturelles, les peuples indigènes présentent une supériorité ou une infériorité inhérente par rapport aux cultures du monde développé. Ces deux points de vue extrêmes ( personnes nobles ou ignobles sauvages ) sont fondés sur des préjugés et ne sont d'aucune utilité aux planificateurs du développement. »

Source : Johannes ( 1993, p. 37 )

Johannes ( 1993 ) a résumé tout ce à quoi il faut s'attendre en affirmant que certaines cultures possèdent de toute évidence des valeurs traditionnelles en ce qui concerne la conservation ; d'autres cultures, par contre, jugent que le lien entre leurs activités et l'état de leur milieu est faible ou inexistant, et d'autres encore avaient des principes traditionnels en matière de conservation qui ont été remis en cause par des influences externes.

Comme nous l'avons indiqué au début de la présente section, la méthodologie des recherches sur les connaissances indigènes puise à un certain nombre de disciplines. Le tableau 3 résume certains de ces apports permettant d'établir un cadre de recherche sur les connaissances indigènes axé sur des valeurs éthiques, la réflexion et la participation et qui tient compte de la disparité entre les sexes.

**Tableau 3. Sommaire du cadre de recherche sur les connaissances indigènes**

<b>Débat sur les DPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les participants et la collectivité sont informés des avantages et des inconvénients de l'activité de recherche</li> <li>• Un consentement éclairé est obtenu auprès de la collectivité et de chaque personne</li> <li>• La collectivité détermine quand, comment et par qui les renseignements sont utilisés</li> </ul>
<b>UICN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les personnes et l'environnement sont considérés comme un tout</li> <li>• Le processus commence en posant de bonnes questions</li> <li>• Chaque acte mène à la réflexion et à l'apprentissage</li> <li>• Approche axée sur les personnes</li> </ul>
<b>Recherche en sciences sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les entrevues sont conçues de façon à réduire les erreurs au minimum</li> <li>• La traduction des termes et des notions dans les deux sens est effectuée de façon très attentive</li> </ul>
<b>Recherche tenant compte des disparités entre les sexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des hommes et des femmes reçoivent une formation en tant que chercheurs locaux</li> <li>• Les femmes sont consultées lors de la conception du processus de recherche ( visant à déterminer qui mènera les entrevues, ainsi que comment, quand et où elles seront menées )</li> <li>• Les connaissances des femmes et des hommes sont recueillies</li> <li>• Les données sont divisées selon le sexe et, souvent, selon l'âge</li> <li>• Les renseignements confidentiels fournis par les femmes sont signalés aux femmes, non aux hommes</li> </ul>
<b>ERP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les villageois ( riches et pauvres, analphabètes ou alphabétisés, jeunes et vieux, femmes et hommes ) participent à la conception de la recherche, à l'analyse des données et aux décisions prises par la suite</li> <li>• Les chercheurs sont des animateurs et des apprenants ; ils indiquent le comportement et l'attitude à adopter pendant le processus de recherche</li> <li>• La recherche est interactive et participative et elle met en valeur l'autonomie et la dignité des participants ; elle est faite dans la langue locale, en tenant compte des catégories indigènes, et elle utilise des techniques multiples et imaginatives ( avec un équilibre de techniques de groupe et de techniques individuelles )</li> <li>• Les données sont communiquées visuellement ; elles sont créées par les villageois et leur appartiennent et elles demeurent dans le village</li> </ul>
<b>Recherches sur les connaissances indigènes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodes multiples, appropriées sur le plan culturel, qui encouragent une participation significative ( de la part des répondants et du chercheur )</li> <li>• Les chercheurs adoptent une attitude appropriée et prennent conscience de leurs propres préjugés en matière scientifique</li> <li>• Trois facteurs clés ( respect, réciprocité et rapports ) sont respectés</li> </ul>

Remarque : DPI, droits de propriété intellectuelle ; UICN, Union mondiale pour la nature ; ERP, évaluation rurale participative.

## Collecte des données

Les techniques de collecte des connaissances indigènes devraient servir à montrer en détail la façon et la raison d'agir des peuples à l'intérieur du contexte élargi de leurs connaissances et de leur mentalité ( Brookfield, 1996 ). Les techniques d'évaluation rurale participative ( ERP ) peuvent révéler la complexité cachée des réseaux de connaissances indigènes, mais il est important de bien établir l'ordre des activités et d'avoir une attitude généralement décontractée. Il est possible que les villageois aient besoin de temps pour se faire une idée du chercheur en tant que personne, et celui-ci peut mettre du temps avant que sa mentalité et son comportement soient en accord avec ceux des villageois ( Emery, 1997 ).

Ces techniques peuvent produire une quantité énorme d'information, dont l'utilité est relative. Bien que la documentation soit généralement perçue comme la tâche la plus facile, elle peut se révéler laborieuse, nécessiter beaucoup de temps, être coûteuse et parfois décevante ( Adugna, 1996 ). Il est important d'établir des objectifs précis ( c.-à-d. de poser les bonnes questions ) et d'avoir une certaine connaissance du domaine de recherche. Johannes ( 1993 ) a expliqué que le chercheur devrait être à même de déterminer si une information est nouvelle, si elle est déjà largement répandue ou si elle est invraisemblable et, surtout, il devrait pouvoir souligner les aspects qui peuvent être importants.

Trente et une techniques de recherche sont décrites plus loin ( Mascarenhas et coll., 1991, cité dans Wickham, 1993 ). ( Les techniques de recherche ne sont pas décrites dans un ordre particulier. ) Leur application est illustrée par les études de cas de la section 5. Ces techniques peuvent être

« La réussite d'une collecte de connaissances indigènes dépend de la façon dont les informations sont recueillies, des rapports établis durant la recherche et de la façon dont le processus de collecte est adapté aux priorités de développement de la collectivité dont il est question. »

Source : Maundu ( 1995 )

adaptées à un cadre de recherche particulier. L'ensemble des techniques retenues pour une activité de recherche doit répondre aux deux questions fondamentales de l'UICN ( 1997 ) : « Quelle est la situation de la population ? Quelle est la situation de leur écosystème ? », le tout dans une perspective passée, présente et future ( tendances actuelles ). Afin de surmonter les limites de l'ERP, il est suggéré d'utiliser une combinaison de techniques de groupe et de techniques individuelles. La situation sur le terrain façonnera et mettra à l'épreuve les méthodes et les outils. La liste des techniques de recherche n'est pas exhaustive et, au fur et à mesure que la discipline se développera, le personnel qui travaille sur le terrain créera de nouvelles techniques de recherche innovatrices. IIED ( 1994 ), IIRR ( 1996 ) et Narayan ( 1996 ) donnent une description plus détaillée de certaines techniques.

## Quelques techniques d'ERP

- *Examen de données secondaires* — Les données secondaires sont analysées en profondeur, mais les enquêteurs peuvent faire fausse route s'ils s'attardent trop sur des analyses et opinions antérieures.
- *Observation directe* — Les observations sont liées aux questions : Quoi ? Quand ? Où ? Qui ? Pourquoi ? Comment ?
- *Pratique* — Les villageois sont invités à montrer aux chercheurs comment accomplir diverses tâches. Les chercheurs découvriront quelles sont la force et les habiletés requises pour mener à bien les activités rurales quotidiennes et ils auront ainsi une perspective de l'intérieur. On inverse les rôles : les villageois sont les « experts », et les mentalités changent.
- *Cartographie et modélisation participatives* — À l'aide de matériaux locaux, les villageois dessinent ou modélisent les conditions locales actuelles ou historiques. Le chercheur interroge ensuite les villageois en « questionnant la carte ». Cette technique peut être utilisée pour représenter

« Certains résultats de recherches et certains fragments des connaissances des peuples deviennent d'actualité et sont fréquemment cités d'un rapport à l'autre. Ils deviennent une source courante de connaissances dans les cercles internationaux, mais même à ce moment, les connaissances locales sont passées au crible, ce qui les transforme et les adapte aux systèmes économiques et théoriques des étrangers. »

Source : Kinyuny et Swantz  
( 1996, p. 62 )

les bassins hydrographiques, les forêts, les fermes, les potagers, les zones d'habitation, les sols, les sources d'eau, la répartition des richesses, les biens familiaux, l'utilisation du sol, les changements dans les méthodes d'agriculture, les contraintes, les tendances, l'état de santé, les conditions sociales et la distribution des diverses ressources.

Selon Maundu ( 1995 ), l'exploration de transects et les visites guidées sur le terrain présentent plusieurs inconvénients. Elles sont particulièrement épuisantes pour les aînés, qui sont habituellement les personnes les mieux informées, elle prennent du temps et ne sont efficaces que dans les régions riches en espèces où les habitats sont hétérogènes.

- *Exploration de transects et visites guidées sur le terrain* — Le chercheur et ses principaux répondants font le tour des points d'intérêt afin d'observer, d'écouter et d'établir différentes zones ou conditions, et de poser des questions visant à cerner les problèmes et leurs solutions possibles. Grâce à cette méthode, un étranger peut rapidement en apprendre beaucoup sur la topographie, les terres, l'utilisation du sol, les forêts, les bassins hydrographiques et les biens communautaires.
- *Calendriers saisonniers* — Des variables comme la pluie, le travail, le revenu, les dépenses, les dettes, le fourrage pour les animaux, la vermine et les périodes de récolte peuvent être illustrées ( ou créées à l'aide de pierres, de grains ou de bâtonnets ) pour montrer les variations d'un mois à l'autre ou les contraintes saisonnières et faire ressortir les occasions d'agir. Un calendrier étalé sur 18 mois illustre mieux les variations qu'un calendrier de 12 mois.
- *Profil des activités quotidiennes* — Les chercheurs peuvent explorer et comparer les activités quotidiennes des hommes, des femmes, des jeunes et des aînés en représentant graphiquement le temps requis pour accomplir les tâches.
- *Entrevue semi-structurée* — La technique de l'entrevue et de l'écoute semi-structurées a recours à des questions et sujets déterminés à l'avance, mais elle laisse aussi place à la discussion de nouveaux sujets en cours d'entrevue. Les entrevues sont décontractées et sur le ton de la conversation, tout en étant soigneusement dirigées.
- *Combinaison de différents types d'entrevues* — Les entrevues individuelles, par paires et en groupe sont combinées dans un certain ordre de façon à tirer profit des principaux répondants et groupes d'experts.

- *Entrevues auprès de groupes permanents* — Des groupes établis, des groupes d'agriculteurs ou des personnes utilisant la même source d'eau peuvent être interrogés ensemble. Cette technique peut contribuer à cerner des problèmes collectifs ou à trouver des solutions collectives.
- *Schémas chronologiques* — Les principaux événements et changements historiques et collectifs sont datés et enregistrés. Le fait de comprendre les cycles de changement peut aider les collectivités à prêter leur attention aux gestes à faire et aux informations qui leur seront utiles.
- *Histoire locale* — L'histoire locale ressemble au schéma chronologique à la différence qu'elle donne plus de détails sur la façon dont les choses ont changé ou changent actuellement. Ainsi, l'histoire peut porter sur les récoltes, les changements démographiques, la santé communautaire, les épidémies, les changements dans l'éducation, le développement routier, les arbres et les forêts.
- *Chercheurs locaux et analystes du village* — Avec un peu de formation, les habitants du coin peuvent diriger le processus de recherche ( p. ex. ils peuvent recueillir, analyser et présenter des données, faire des « coupes transversales » du terrain, interroger d'autres villageois, dessiner des cartes géographiques et faire des observations ).
- *Diagrammes de Venn* — Afin d'illustrer la relation entre les choses, on utilise des cercles qui se chevauchent pour représenter les gens, les villages ou les institutions ; on y ajoute des lignes pour faire ressortir les intrants et les extrants.
- *Création de diagrammes* — On encourage les gens à illustrer leurs connaissances à l'aide de graphiques circulaires, de diagrammes à colonnes et d'organigrammes.
- *Échelles de santé et de bien-être* — On demande aux villageois de classer des cartes ( ou des bouts de papier ) qui représentent les individus ou les ménages selon des gradations allant de riche à pauvre ou de malade à en bonne santé. Cette technique peut être utilisée pour vérifier de l'information et susciter des discussions sur un sujet particulier ( comme la pauvreté ). Cette technique peut aussi servir à produire un point de référence pour mesurer ou évaluer les interventions futures en matière de développement.
- *Classement et notation matriciels par paires* — Cette méthode permet de découvrir la mentalité locale sur divers sujets. Les gens classent et

comparent diverses choses en utilisant leurs propres catégories et critères, en levant la main ou en plaçant des objets représentatifs sur un tableau. Ainsi, six différents arbustes peuvent être classés du meilleur au pire en fonction de leur apport en combustible, en fourrage et en contrôle de l'érosion. D'autres ressources peuvent être classées en fonction du goût ou de la qualité marchande. Le classement des richesses peut servir à établir des critères de richesse et la position relative des ménages.

- *Matrices* — Les matrices peuvent servir à recueillir des renseignements et à faciliter ou à orienter des analyses et des discussions. Par exemple, une matrice problèmes-occasions pourrait avoir des colonnes portant les titres suivants : type de sol, utilisation du sol, pratiques agraires et ressources disponibles ; et des rangées portant les titres : problèmes, contraintes, solutions locales et initiatives déjà mises de l'avant.
- *Systèmes traditionnels de gestion et collecte de ressources locales* — Les villageois récoltent des échantillons ( de sol, de plantes ). Ce peut être un moyen efficace de connaître la biodiversité locale, les modes de gestion et les taxonomies.
- *Portraits, profils, études de cas et histoires* — On enregistre l'histoire ou les histoires familiales portant sur la façon dont un conflit a été résolu. Cette méthode peut fournir une description courte, mais éclairée, de problèmes caractéristiques et de la façon dont ils sont réglés.
- *Questions clés* — Une question portant sur un sujet clé est posée à divers répondants, puis les réponses sont comparées. La question peut être de ce genre : « Si ma chèvre va dans ton champ et mange ta récolte, que faisons-nous tous les deux ? »
- *Folklore, chants, poésie et danses* — Le folklore, les chants, les danses et la poésie sont analysés afin d'offrir un aperçu des valeurs, de l'histoire, des coutumes et des croyances locales.
- *Perspectives d'avenir* — On demande aux gens comment ils voudraient voir les choses dans un an et de prédire ce qui arrivera si rien n'est fait ou si les choses changent. Les désirs, les souhaits et les attentes des gens sont ainsi révélés.
- *Exposition de diagrammes* — Des diagrammes, des cartes géographiques, des graphiques et des photos de l'activité de recherche sont exposés au grand public afin de faire circuler l'information, de faciliter les discussions et de servir d'outil additionnel de vérification. Cette

exposition peut encourager d'autres villageois à prendre part aux activités de recherche.

- *Présentations et analyses communes* — On encourage des participants à présenter leurs découvertes aux autres villageois et aux étrangers, ce qui fournit une autre occasion de vérification, de rétroaction, de réception des commentaires et des critiques.
- *Haltes pour la nuit* — Les chercheurs habitent au village durant le processus de recherche. Cela facilite l'interaction entre les étrangers et les villageois, favorise les changements de mentalité chez les étrangers et encourage les discussions matinales ou tardives, au moment où les villageois ont plus de temps libre.
- *Brefs questionnaires* — De brefs questionnaires portant sur un sujet précis peuvent être utiles s'ils sont donnés vers la fin du processus de recherche.
- *Rédaction de rapports sur le terrain* — Les découvertes importantes sont consignées avant de « quitter » le village. ( En supposant que les villageois ont accepté que les données de la recherche quittent le village. ) On rédige de brefs sommaires de chaque diagramme, modèle et carte géographique, ainsi que du processus dont ils sont issus.
- *Notes de terrain* — Les notes de terrain aident le chercheur à garder son attention sur ce qui a été fait, ce qu'il a appris pendant la recherche et ce qui doit être fait. En relisant régulièrement ses notes, le chercheur peut corriger ses erreurs, cerner les problèmes et dégager des solutions.
- *Enquête sur le point de vue des villageois à l'égard de l'ERP* — Afin d'améliorer le processus et les techniques d'ERP et de garder des attentes réalistes, le chercheur demande aux villageois à quoi ils s'attendaient et ce qu'ils ont appris du processus de recherche par ERP.
- *Coutumes et croyances dignes d'intérêt* — Les coutumes et les croyances indigènes sont consignées, même si elles sont fondées sur un mythe ou une superstition. Même les coutumes qui semblent étranges ou qui ne cadrent pas avec la pensée scientifique valent la peine d'être étudiées parce qu'elles ont une signification pour les villageois.

« À certains endroits en Afrique, on plonge des graines dans le sang pour les donner en offrande aux esprits. »

Source inconnue

## Études de cas

Les quatre études de cas résumées ci-dessous présentent un ensemble de cadres, d'objectifs et de techniques de recherche.

### Étude de cas en Indonésie

Dans le cadre d'un projet de recherche en Indonésie sur les connaissances indigènes (Wickham, 1993), on a appliqué les techniques d'ERP pour mettre en lumière la contribution possible des méthodes locales propices au développement durable, éliminant ainsi la nécessité d'employer des méthodes étrangères ou nouvelles.

L'étude s'est déroulée à Bali, dans un petit village hindou isolé de 90 ménages situé dans une région agricole de hautes terres escarpées et de terrasses déclives. Les habitants avaient peu accès aux institutions d'enseignement et aux services de vulgarisation agricole et ils ne connaissaient guère la technologie moderne. La région recevait 2 680 mm de pluie par année ; 97 p. 100 des terres étaient réservées à la culture sèche et à l'agroforesterie. Les cultures de subsistance comprenaient le maïs, la cacahouète, le manioc, le riz, la patate douce et les bananes ; les cultures commerciales produisaient du clou de girofle, de la vanille, du café, du salak, du durian, des oranges et du jacque. La plupart des ménages possédaient deux ou trois vaches, quelques poulets et des porcs ; certains élevaient des canards et des oies. On remarquait une légère tendance à s'écarter des cultures de subsistance à forte intensité de main-d'œuvre au profit des cultures commerciales. Certaines terres étaient propriété de l'État, d'autres étaient détenues et cultivées par les occupants, qui n'étaient pas officiellement propriétaires, et d'autres encore étaient privées.

L'étude sur le terrain s'est déroulée pendant quatre mois, en 1991 et en 1992. Le chercheur canadien et son assistant balinais ont habité chez le chef du village et son épouse. Trente villageois ont participé à l'étude : neuf

hommes, neuf femmes, six garçons et six filles. Les participants étaient âgés de 10 à 70 ans ; quelques-uns étaient illettrés, d'autres avaient terminé leurs études secondaires. Un certain nombre de personnes ont également contribué à l'étude en faisant part de leurs connaissances lors de discussions informelles.

Les chercheurs ont utilisé deux grandes techniques d'ERP, la cartographie et la collecte de ressources, ainsi que plusieurs autres techniques ( voir le tableau 4 ). Une grande quantité de renseignements ont été recueillis grâce aux techniques d'ERP. Cependant, beaucoup de connaissances indigènes sont demeurées inconnues et non observées. L'étude n'ayant permis de recueillir que les renseignements provenant de 30 participants, ses résultats ne peuvent prétendre refléter les connaissances des autres villageois. De plus, une partie de l'information n'a pu être vérifiée. Les chercheurs ont travaillé avec des individus plutôt qu'avec des groupes de personnes afin de ne pas créer de faux espoirs dans la collectivité au sujet des avantages possibles de l'étude. Le recours aux techniques de remue-ménages et de triangulation a ainsi été limité.

Les chercheurs devraient procéder à la vérification et à l'essai préliminaire de toute nouvelle technique.

Source : Wickham ( 1993 )

### **Stratégie de recherche au moyen de l'ERP**

Afin de se familiariser avec le site, les chercheurs ont commencé par tracer six cartes et un transect. Ils ont appris à connaître davantage les zones cartographiées en utilisant d'autres techniques d'ERP ( voir le tableau 4, deuxième colonne ).

Quinze villageois ont tracé 10 cartes de villages : 5 cartes du territoire du village et 5 cartes de fermes. Les cartographes ont dessiné avec un crayon feutre, sur du papier de 1 m x 0,5 m, les repères topographiques, les pentes, les ressources hydrologiques, les champs, les arbres, les types de sols, les sites érodés, les méthodes de conservation du sol et de l'eau, le mode de possession des terres, les entreprises à vocation sociale, les routes, les habitations et les bâtiments. Une légende, utilisant des symboles simples et la terminologie locale, avait été préparée pour aider les cartographes. Les séances de cartographie se déroulaient sur le

D'après Wickham ( 1993 ), l'ERP met en lumière les croyances et les connaissances des gens à l'égard de leur environnement ainsi que leur application dans la vie quotidienne. Les techniques d'ERP ont facilité la participation des hommes, des femmes, des garçons et des filles ; elles ont permis aux participants d'expliquer, dans leurs propres mots et à l'aide d'exemples, leurs coutumes, leurs croyances, leurs concepts et leurs idées.

**Tableau 4. Techniques d'ERP utilisées dans l'étude de cas en Indonésie**

<b>Cartographie participative</b>	<b>Transects et cartes des chercheurs</b>	<b>Collectes de ressources</b>	<b>Techniques de recherche supplémentaires</b>
Observation directe	Observation directe	Classement matriciel direct	Étude des données secondaires
Entrevue semi-structurée	Entrevue semi-structurée	Coutumes et croyances dignes d'intérêt	Pratique
Portraits, profils, études de cas et histoires	Portraits, profils, études de cas et histoires		Schéma chronologique
Questions clés	Questions clés		Haltes pour la nuit
Folklore			Notes de terrain
Perspectives d'avenir			
Coutumes et croyances dignes d'intérêt			

Remarque : ERP, évaluation rurale participative. Ces techniques sont décrites au chapitre 4.

terrain et duraient d'une à deux heures, incluant le temps nécessaire aux chercheurs pour effectuer avec le participant une reconnaissance préalable du terrain, pour dessiner le tracé et pour effectuer l'entrevue sur le contenu des cartes. Les chercheurs ont recueilli d'autres renseignements sur les zones cartographiées en utilisant les techniques d'ERP énumérées à la première colonne du tableau 4. Au moment de procéder au tracé des cartes, il a fallu confirmer avec les participants que l'on ne s'attendait pas à une précision absolue. La fiabilité et la qualité des cartes esquissées par les villageois dépendaient de l'aisance avec laquelle ils se servaient du crayon feutre.

Les chercheurs ont ensuite recruté huit autres chercheurs issus de la collectivité — deux hommes, deux femmes, deux filles et deux garçons — pour procéder au prélèvement d'échantillons de trois importantes ressources du village : essences forestières, variétés de bambou et types de sol. Les huit participants ont rapporté autant d'échantillons qu'ils le pouvaient.

Après les collectes, on a employé la technique de classement matriciel direct et l'évocation de coutumes et de croyances dignes d'intérêt pour en apprendre davantage des villageois sur l'utilisation, la disponibilité et les caractéristiques des échantillons recueillis. Les inventaires de ressources s'effectuaient sans perte de temps et étaient rentables. Chaque villageois participant prenait de une à trois heures pour recueillir les échantillons. Les enfants ont démontré une très grande connaissance des coutumes locales relatives aux ressources et montraient moins de méfiance envers le processus de recherche. Après la collecte, les chercheurs ont passé entre une et deux heures à interroger chacun des participants et à consigner les renseignements. En tout, on a consacré 70 heures au prélèvement et à l'identification de 298 échantillons et à l'enregistrement des données recueillies. Le chef du village avait suggéré de rémunérer les participants pour chaque échantillon recueilli ( coût total : 10 \$CA ) ; cette proposition a suffi à attirer les participants.

Wickham ( 1993 ) fait remarquer que la méthode participative avait été difficile à suivre. Il avait parfois dû s'empêcher d'intervenir dans le processus et laisser les choses suivre leur cours. Il avait également trouvé difficile de se concentrer sur le processus plutôt que sur le résultat. L'objectif à atteindre, par exemple, n'était pas de dresser les cartes ou de recueillir les ressources, mais plutôt d'en savoir plus sur les coutumes et les croyances particulières, en se servant des cartes et des collectes comme éléments catalyseurs ou outils d'entrevue.

## Résultats de recherche

Les chercheurs ont résumé les résultats émiques : connaissances des villageois, techniques, croyances et coutumes. Les villageois ont identifié 146 essences forestières et leur usage pour le chauffage, la construction, les cérémonies, l'artisanat, la fabrication d'outils et les produits médicinaux. Ils ont aussi défini, selon la taxonomie locale, 10 espèces de bambou et 8 types de sol.

Les agriculteurs emploient une combinaison de techniques pour prévenir l'érosion du sol : maintien de la couverture végétale et des terrasses d'érosion, culture en bandes alternantes, plantation mixte de plantes vivaces et annuelles. Ils ont recours à la culture d'enfouissement et au paillage pour gérer la fertilité du sol. Les techniques de lutte contre les mauvaises herbes comprennent les cultures multiples, la mise en jachère, le paillage et le désherbage sélectif. Les agriculteurs éloignent les animaux ravageurs, tels les écureuils, avec des armes à air comprimé.

Un système de croyances restreint l'utilisation des ressources forestières. Les sites sacrés, les cimetières et les environs des temples font l'objet de plusieurs croyances surnaturelles. La crainte de sanctions spirituelles, financières ou communautaires infligées aux contrevenants protège ces arbres

de la coupe. D'autres coutumes suivent un cycle : d'après une coutume locale, par exemple, on ne peut récolter le bois et le bambou que tous les six jours. Quand un arbre est coupé, les habitants se plient à l'usage de planter un autre arbre pour le remplacer. Les villageois sont parfois incapables d'expliquer pourquoi ils suivent une coutume.

## Analyse

Les chercheurs ont comparé les connaissances des villageois avec l'information scientifique disponible (étique). Les villageois ont identifié 146 essences forestières ; les biologistes d'une université voisine en avaient identifié 16. Tout compte fait, les connaissances des villageois en matière d'essences forestières sont considérables, en dépit du fait que l'inventaire forestier du village a probablement été gonflé (différentes orthographes et utilisations donnant lieu à une autre essence). Les villageois ont aussi reconnu et classé huit types de sols ; la science occidentale, qu'un seul. Les agriculteurs locaux distinguent les sols par leur couleur, leur texture et leurs caractéristiques saisonnières (humide ou sec, p. ex.). Wickham (1993) a conclu que leur connaissance descriptive des arbres, du bambou et des ressources pédologiques est à tout le moins équivalente aux données correspondantes des chercheurs professionnels, et elle est probablement plus détaillée.

Les chercheurs ont comparé les techniques de gestion agricole du village aux principes d'agriculture durable et ont constaté que les techniques des villageois correspondent à la description du développement agricole durable où l'apport de l'extérieur est minime. Les villageois gèrent les sols et maintiennent la santé des récoltes en imitant les processus écologiques locaux. L'incidence des croyances et des coutumes indigènes sur l'utilisation et la conservation des ressources a été examinée. Les croyances associées à l'utilisation des arbres et des animaux ont un effet contraignant temporaire ou permanent. Les tabous religieux et spirituels, les coutumes locales et la crainte de sanctions de la collectivité servent de mesures de préservation de l'environnement et suffisent à contrôler l'utilisation des ressources. Les villageois n'ont pas besoin de mettre en place un mécanisme officiel de surveillance et de sanction.

Wickham (1993) est arrivé aux conclusions suivantes :

- Les fermiers maintiennent un niveau de production agricole durable suffisant pour subvenir aux besoins locaux.
- La population se sert des connaissances locales (connaissance des ressources et du processus écologique) pour prendre des décisions socioéconomiques rationnelles.

- La collectivité met en œuvre les mécanismes culturels appropriés afin d'empêcher l'utilisation abusive des ressources.

## Étude de cas en Équateur

Les recherches sur les connaissances indigènes sont souvent menées par ou pour des étrangers, de sorte que le contenu, la langue et l'emplacement de données rendent les constatations des recherches inaccessibles aux collectivités locales. Cette étude de cas de l'Équateur ( Kothari, 1995 ) montre au contraire comment la population locale a élaboré un ouvrage répertoriant leurs connaissances orales sur les plantes médicinales.

Il a fallu 10 mois pour élaborer cet ouvrage ( trois mois pour la recherche et sept mois pour rédiger le texte ). Une ONG représentant 18 collectivités de la région a fourni le soutien administratif. Après la présentation des objectifs du projet, les 18 collectivités ont été invitées officiellement à y participer. Chacune a été appelée à sélectionner deux participants sachant lire et écrire, une femme et un homme. Les coordonnateurs du projet ( trois membres de l'ONG, un guérisseur respecté et l'auteur ) ont offert une rémunération de 10 \$US par mois pour attirer les participants, le budget total étant de 2 000 \$US. Six des 18 collectivités étaient intéressées, mais la plupart étaient incapables de trouver une participante. Dans certains cas, les parents ou le mari de la jeune femme s'inquiétaient du fait qu'elle soit tenue de côtoyer un homme. Les femmes âgées ne savaient pas très bien lire et écrire, mais elles ont participé volontiers au projet lorsque les exigences à cet égard ont été assouplies. L'équipe de projet s'est composée finalement des coordonnateurs ainsi que de six hommes et six femmes de différents villages.

Les coordonnateurs ont rédigé un bref questionnaire bilingue pour obtenir les renseignements suivants sur les plantes médicinales et leurs usages : symptômes et causes de maladies, remède végétal correspondant, description de la plante et de son habitat, nom local de la plante, méthode de préparation et d'administration du remède et usages non médicinaux de la plante. D'autres questions visaient à identifier les guérisseurs traditionnels. Les coordonnateurs ont montré aux 12 participants à administrer le questionnaire en formant des équipes de deux et en demandant à un coéquipier d'interroger son partenaire sur ses connaissances des plantes médicinales. Cette étape a permis de mettre le questionnaire à l'épreuve et d'améliorer sa formulation. Surtout, elle a donné aux participants la possibilité d'acquérir une expérience pratique, à la fois comme intervieweurs et répondants. Après la séance de formation, les participants ont sélectionné les répondants, qui provenaient habituellement de

leur propre collectivité, et ont rempli le questionnaire dans la langue qu'ils souhaitaient.

Tous les participants se réunissaient une fois par semaine pour discuter de leurs expériences et pour passer en revue les questionnaires remplis. Les décisions importantes, comme la résolution des problèmes particuliers, la planification et l'orientation du projet, les questions financières et l'établissement d'un nombre cible de questionnaires à remplir par semaine, étaient prises collectivement. À la fin de l'étape des entrevues, le budget était épuisé. Sept des participants ( dont cinq étaient des femmes ) sont restés. Les renseignements recueillis ont été classés selon l'espèce de plante. S'il y avait consensus sur une plante médicinale particulière, les participants résumaient les données. Les remèdes qui ne faisaient l'objet d'aucun consensus étaient mis de côté pour une étude plus approfondie.

Kothari a conçu l'ouvrage pour les villageois. Les renseignements sont présentés sous une forme structurée mais simple, en espagnol et dans la langue locale. Il présente la préparation et l'administration de chaque remède sous forme écrite et avec des illustrations. On trouve également un dessin de la plante et son nom local. Quatre cents exemplaires de l'ouvrage ont été présentés aux collectivités participantes. On compte utiliser le produit de la vente de cet ouvrage pour financer des activités connexes.

## Étude de cas en Éthiopie

Les objectifs de recherche de cette étude de cas éthiopienne ( Abbink, 1995 ) consistaient à dresser un inventaire des plantes médicinales les plus importantes utilisées par trois groupes différents et à déterminer si ces groupes utilisaient les mêmes plantes ou exerçaient l'un sur l'autre une influence dans l'adoption et l'utilisation de certaines plantes. L'étude a eu recours avant tout à l'observation, car bien des gens ont d'abord refusé de mentionner les plantes qu'ils utilisaient pour des rites de guérison et d'autres fins rituelles. Pour commencer, les renseignements ont été recueillis dans le cadre d'un grand projet de 14 mois. La deuxième étape consistait à trouver et à interroger des spécialistes sur les plantes et leur usage et à organiser de petites expéditions de collecte dans certaines régions. Cette tâche s'est faite avec l'aide de deux assistants locaux. La troisième étape, pendant laquelle des personnes recueillent des plantes, donnent des renseignements sur leur usage et répondent à un questionnaire, est toujours en cours. Quatre assistants locaux chevronnés ont été embauchés pour cette étape. Comme ces assistants avaient déjà reçu de la formation et vivaient au sein de leur propre population, l'auteur s'attend à

obtenir des résultats fiables et détaillés. Il supervise les travaux pendant de brèves visites tous les six mois. On envisage de mener des essais pour comparer les effets des médicaments traditionnels et modernes.

## Étude de cas au Venezuela

Ce projet de recherche mené au Venezuela ( Melnyk, 1995 ) avait pour objectifs de se familiariser avec les aliments forestiers et de déterminer leur valeur et la mesure dans laquelle les plantes et animaux sauvages contribuent à l'alimentation des ménages. Le chercheur a comparé un petit village ( 17 habitants ) à un grand village ( 350 habitants ) qui avait moins accès aux ressources forestières pour analyser les effets de l'établissement permanent, de la croissance de la population et du déboisement sur l'accessibilité, l'utilisation et la gestion d'aliments forestiers. Les données ont été recueillies par des observations directes, des entrevues, des études d'affectation du temps et des mesures de la quantité de produits forestiers sauvages recueillis et consommés. En 1992-1993, le chercheur a passé à tour de rôle un mois dans chaque village pendant 13 mois consécutifs ( afin de pouvoir observer les variations saisonnières ).

La population locale a reconnu comme comestibles 131 espèces de plantes forestières, 21 mammifères, 25 oiseaux, 57 poissons, 15 reptiles, 2 amphibiens, 13 arthropodes et 2 annélides. Malgré la rareté des ressources forestières et la permanence de l'établissement, le plus grand village a effectué la collecte de plantes forestières d'une manière semblable au plus petit village. Dans le grand village, les ménages échantillonnés ont recueilli 968 kilogrammes de produits végétaux forestiers pendant 71 jours d'observation directe, alors que dans le plus petit village les ménages ont recueilli 405 kilogrammes sur une période de 87 jours. Les habitants du grand village ont passé plus de temps en moyenne ( 181 minutes-personne ) à récolter des produits forestiers que les personnes du plus petit village ( 86 minutes-personne ). La partie commercialisable des récoltes des villages avait une valeur locale de 2 557 \$US. Extrapolée sur une année complète, la valeur moyenne annuelle des aliments forestiers était d'environ 3 300 \$US par ménage. Les personnes du plus grand village vendaient souvent des fruits forestiers au marché local, la collecte d'un jour de fruits de palmiers valant en moyenne 9,88 \$US. Un ouvrier travaillant le même nombre d'heures gagnait 7,62 \$US.

Melnyk ( 1995 ) a conclu que les aliments forestiers procuraient aux deux villages des éléments nutritifs, particulièrement des protéines et des matières grasses. Les changements saisonniers permettaient le remplacement d'un produit par un autre, de sorte qu'il y avait quelque chose à manger tout au long de l'année.

# Connaissances indigènes : évaluation, validation et expériences

L'UICN ( 1997 ) a élaboré la métaphore de l'« œuf de durabilité », le jaune représentant la population et le blanc l'écosystème ; cette métaphore représente l'essence du développement durable. Elle exprime de façon concise les liens entre les êtres humains et l'écosystème et la nécessité d'évaluer ensemble le bien-être de l'être humain et de l'écosystème, c'est-à-dire le système entier de même que ses parties. On juge qu'une société est durable lorsque la condition humaine et la condition de l'écosystème sont satisfaisantes ou en voie d'amélioration. Le système s'améliore uniquement lorsque la condition de l'écosystème et la condition humaine s'améliorent. L'un des objectifs de la recherche sur les connaissances indigènes consiste à améliorer le bien-être des gens et de leurs écosystèmes et de progresser vers la mise en œuvre de rapports plus durables entre l'humanité et les écosystèmes.

Selon l'envergure et la portée du projet de recherche, des outils d'ERP multiples ( voir la section 4 ) auront permis d'obtenir des données permettant de répondre à deux questions fondamentales : Quelle est la situation de la population ? Quelle est la situation de leur écosystème ? ou encore des données sur la population et l'environnement qui permettent de répondre à une question plus précise en matière de connaissances indigènes. Les chercheurs et la collectivité ont un point de vue différent sur les composantes de l'écosystème ( p. ex. les terres, l'eau, le sol, l'air, la biodiversité et les ressources ) et du système humain ( p. ex. richesses, travail, santé, population et savoir ). Il aura fallu déterminer la situation de chaque composante, les causes et le déroulement de son évolution dans le

« La science occidentale met beaucoup de temps à élaborer des méthodes d'évaluation de systèmes complexes. Les analyses se concentrent sur la production ( de lait, de viande, etc. ) au détriment des avantages des variétés locales, qui n'ont pas besoin de beaucoup de matières premières. »

Source : IIRR ( 1996, p. 122-123 )

temps, les responsables de cette évolution et ceux qui en ont profité ou souffert. Pendant l'étape de la collecte des données, des technologies et systèmes intéressants fondés sur les connaissances indigènes auront été retenus et observés. Les utilisateurs auront été interrogés, et la collectivité, avec l'aide des chercheurs, aura défini ses propres questions ou problèmes en rapport avec certains aspects des données sur les connaissances indigènes ainsi que, peut-être, des pistes de solution pour certains problèmes précis.

Malgré l'attention accrue dont font l'objet les connaissances indigènes depuis quelque temps, les projets de développement y recourent très peu. Cette situation est en partie attribuable au fait que l'on a porté moins d'attention aux méthodes d'évaluation et d'utilisation des renseignements issus des connaissances indigènes.

## Critères d'évaluation en regard du développement durable

Pour effectuer une évaluation fructueuse, il faut poser les bonnes questions. L'évaluation est un processus qui nécessite l'établissement de critères et l'interprétation de données ( sélection de critères et d'indicateurs pertinents, collecte de données indicatrices pertinentes et analyse des données ), un processus qui ne peut réussir que si on pose dès le départ les

bonnes questions. Il semble raisonnable d'évaluer les technologies et les systèmes fondés sur les connaissances indigènes en regard du développement durable et de critères de productivité. Cependant, qui établira les critères et qui interprétera les résultats de cette évaluation ?

Par exemple, prenons les critères de productivité. La productivité se définit comme la capacité de produire, et le rendement représente la quantité produite. La popularité croissante de la monoculture de variétés de haut rendement et d'espèces à croissance rapide en foresterie et en agriculture se justifie en raison de leur productivité accrue. Cependant, les entreprises utilisent des indicateurs très étroits pour définir le rendement et la productivité. Ainsi, la productivité et le rendement total des monocultures sont élevés pour un seul produit. Dans les plantations à rendement élevé, par exemple, on cultive une essence d'arbre pour en obtenir une partie ( p. ex. de la pulpe de bois ).

« À long terme, il est tout aussi inutile et dommageable pour le développement rural d'entretenir une confiance romantique à l'égard des « valeurs traditionnelles » et de penser que les gens savent nécessairement ce qu'ils font sans savoir pourquoi et dans quelles circonstances. »

Source : Richards ( 1980 ), cité dans Wickham ( 1993, p. 29 )

La productivité peut vouloir dire une chose pour un fabricant de papier et une autre pour un agriculteur qui a besoin de fourrage et d'engrais vert. De même, l'amélioration des plantes en agriculture est fondée sur l'augmentation du rendement du produit désiré. Cependant, ce qui est inutile pour les entreprises agricoles pourrait être essentiel pour les pauvres.

La productivité et le rendement total des monocultures sont faibles dans le contexte de produits et de besoins variés. Dans l'ensemble, la productivité, le rendement total et la durabilité sont beaucoup plus élevés dans des systèmes mixtes d'agriculture et de foresterie. Un agriculteur pauvre pourrait définir une ferme productrice comme celle qui produit des cultures, du poisson, du poulet, du bétail, des vêtements, un logement et des remèdes. Selon Shiva ( 1995a ), la productivité fondée sur l'uniformité ( monoculture ) menace la conservation de la biodiversité et la durabilité et pourrait se solder par une chute du rendement, car les monocultures sont instables sur le plan écologique et sont vulnérables aux maladies et aux ennemis des cultures.

En définitive, l'agriculteur détermine ce qui est productif pour son exploitation agricole, adoptant et rejetant des options en se posant ses propres questions ( « Comment puis-je survivre ? » ) et en se fondant sur ses propres critères et indicateurs. Contrairement à l'entrepreneur qui se demande comment faire plus d'argent, l'agriculteur peut viser également la stabilité de sa production. Dans les régions sujettes à la sécheresse, par exemple, des variétés qui présentent un faible rendement mais dont on peut tirer une production annuelle quel que soit le climat réduisent les risques et peuvent être jugées préférables à des variétés améliorées, plus vulnérables à la sécheresse.

L'exemple de la productivité met en évidence le fait que les critères d'évaluation et les indicateurs utilisés dans le cadre de cette évaluation peuvent être internationaux, nationaux ou locaux, quantitatifs ou qualitatifs, économiques ( économie de marché ou économie indigène ), sociaux ou écologiques. Mazzucato ( 1997 ) souligne que pour comprendre les formes d'organisation économique d'autres sociétés, il faut envisager les économies indigènes en fonction de critères indigènes. Jusqu'à maintenant, les études économiques ont fondé leurs analyses sur des concepts économiques occidentaux. Les intrants et extrants sont définis et évalués essentiellement en regard des biens matériels et de l'argent. L'évaluation des terres est toujours dominée par le concept occidental de propriété privée. En général, le concept qui veut que « plus soit mieux » domine la définition économique de ce que sont des objectifs rationnels. Mazzucato affirme qu'il est temps de déterminer si des termes économiques tels que bénéfiques, coûts, assurances, intérêts, garanties et risques ont la même signification qu'au palier local. Ce faisant, les

chercheurs pourraient mieux déterminer comment les agriculteurs gèrent leurs activités.

Au palier international, il n'y a pas de consensus sur les critères et les indicateurs de développement durable. On s'entend sur la nécessité d'élaborer des indicateurs et critères nationaux, régionaux et sectoriels. Au palier local, de nombreuses études de cas ( dont certaines sont présentées plus loin dans la présente section ) illustrent que l'importance relative des critères ainsi que les critères eux-mêmes varient selon le site et la technologie. Cela donne à penser que pour comprendre le comportement et les actes humains, il faut définir les aspects sur lesquels un acte donné se fonde, revoir les critères et les indicateurs ainsi qu'examiner, tester et commencer à utiliser certains indicateurs. En outre, il est important de s'assurer que les critères et indicateurs élaborés aux paliers national et local ne sont pas contradictoires et que tout compromis, notamment entre les objectifs sociaux et écologiques, est transparent et bien établi.

Benfer et Furbee ( 1996 ) ont déclaré qu'il n'est pas nécessaire de valider les connaissances indigènes en fonction de critères scientifiques. Ils soulignent que les anthropologues valident des modèles de connaissances indigènes par des entrevues intensives et l'observation des personnes qui possèdent ces connaissances. L'analyse qui suit, loin de remettre en cause cette affirmation, suppose que de bonnes évaluations et expérimentations des connaissances indigènes tireront profit à la fois des questions qui se posent et des évaluations qu'effectuent les personnes de l'intérieur et de l'extérieur. Comme Van Crowder ( 1996 ) l'a fait remarquer, les innovations visant le développement durable refléteront les interactions entre les différents acteurs et leur apport complémentaire.

Pour intégrer les points de vue des gens de l'intérieur et de l'extérieur en ce qui concerne l'évaluation, on pourrait notamment analyser les échecs subis dans le cadre de projets de transfert de technologie. Nous présentons ici quatre études de cas. Dans les trois premiers cas, le projet était axé sur des facteurs écologiques, reflétant une notion étroite du développement durable qui négligeait les considérations sociales. Le quatrième cas, qui s'est soldé lui aussi par un échec, met en lumière certains facteurs institutionnels qui sont pertinents dans le contexte du développement durable.

Des recherches effectuées dans le Nord canadien ont démontré que les chasseurs et les scientifiques peuvent appliquer les mêmes indicateurs écologiques dans leurs évaluations du milieu local ( p. ex. âge, sexe et santé des populations animales ). C'est surtout en ce qui concerne l'explication ou l'interprétation des procédés écologiques et les notions de gestion environnementale que divergent la science occidentale et les connaissances environnementales traditionnelles.

Source : ICD ( 1991 )

## Étude de cas en Thaïlande

La proportion d'agriculteurs qui adoptent des pratiques de conservation des sols demeure faible en Thaïlande. Dans cette étude ( Pahlman, 1995 ), la plupart des agriculteurs pensaient que l'érosion des sols n'était pas assez grave pour qu'il soit nécessaire d'agir. Les agriculteurs se préoccupaient surtout des mauvaises herbes, des insectes nuisibles et des pénuries d'eau. D'après les agriculteurs, la baisse de la qualité des sols était attribuable à une insuffisance de terre, qui faisait en sorte que la mise en jachère et la régénération des sols étaient impossibles. Les chercheurs ont demandé le point de vue des agriculteurs sur les mesures de conservation des sols. Pour la plupart des agriculteurs, l'intégration des arbres, particulièrement les arbres fruitiers « économiques », représentait la mesure la plus efficace et la plus appropriée. La plupart des agriculteurs savaient que la culture d'arbres a des effets positifs sur la qualité du sol, mais la conservation des sols ne semblait pas représenter pour eux un important incitatif à la plantation d'arbres. Les agriculteurs voulaient cultiver des arbres pour des raisons économiques, pour supprimer la croissance des mauvaises herbes et pour compenser les effets du déboisement ( p. ex. chute de l'approvisionnement en bois et en aliments provenant des forêts ). L'étude a confirmé que pour mettre en œuvre une utilisation durable des terres dans les régions des hautes terres, il fallait mettre l'accent sur des pratiques qui répondaient à d'autres besoins, notamment sur le plan de l'alimentation et du revenu. Pahlman a conclu qu'il était inutile de faire la promotion de pratiques durables en matière d'agriculture en se fondant uniquement sur la conservation, car les problèmes qui préoccupent les agriculteurs sont tout à fait différents.

## Étude de cas au Pérou

Une étude de cas du Pérou ( MacMillan, 1995 ) montre que les agriculteurs hésitaient à investir dans des solutions de rechange en matière d'agriculture en raison des coûts élevés de démarrage. L'auteur a conclu que les agriculteurs n'investiront dans des solutions de rechange que s'ils peuvent en tirer un rendement économique dans un délai d'un an.

## Étude de cas aux Philippines

Dans cette étude de cas des Philippines ( Fujisaka et coll., 1993 ), le transfert de technologie a connu un échec du fait qu'un seul aspect de la situation des agriculteurs ( un sol trop lourd ) faisait en sorte que la technologie de labourage proposée nécessitait trop de main-d'œuvre et était trop difficile à utiliser. On peut retenir de cette étude qu'il faut vérifier que la technologie

transférée est bien compatible avec le nouvel environnement, même si les agriculteurs travaillent dans des conditions qui semblent identiques à celles où la technologie a été fructueuse.

### **Étude de cas en Inde**

Avant l'intervention du gouvernement, les villageois qui font l'objet de cette étude de cas en Inde (Agrawal, 1993) puisaient leur eau à même le puits du seigneur féodal local. Deux ou trois personnes avaient pour tâche de puiser l'eau et de la distribuer de famille en famille, et ces employés entretenaient le matériel nécessaire (cordes, barils, seaux, poulies) ainsi que les animaux de trait. Chaque ménage versait aux employés un montant fixe fondé sur la quantité d'eau qu'il consommait. L'eau potable de tous les villageois provenait de ce puits. Le gouvernement a alors décidé de fournir au village un réservoir contenant de l'eau acheminée d'un puits tubulaire situé à six kilomètres de distance. Il y avait maintenant une quantité plus que suffisante d'eau gratuite (du fait que le réservoir débordait) pendant 8 à 10 jours par mois; l'approvisionnement en eau était adéquat pendant 5 ou 6 jours, et pendant environ 15 jours par mois, il n'y avait pas assez d'eau. Pourquoi? L'employé du gouvernement chargé de faire fonctionner le puits tubulaire était négligent: il oubliait d'ouvrir ou de fermer la soupape, ne faisait pas les réparations et l'entretien en temps voulu et, de temps à autre, vendait le carburant diesel qui alimentait les moteurs. Pour régler ce problème, on a suggéré que chaque foyer verse des frais modestes, inférieurs à ce qu'il payait auparavant en vertu de l'ancien système, afin d'engager quelqu'un pour surveiller l'employé du gouvernement. Cependant, les villageois plus riches ont refusé de payer pour ce service parce qu'ils avaient des citernes; ils pouvaient accumuler de l'eau pendant les périodes d'abondance et n'auraient tiré aucun avantage d'un approvisionnement plus stable. Les pauvres, par contre, sont devenus dépendants de l'employé du gouvernement.

En vertu de l'ancien système, tous les villageois dépendaient du puits du seigneur féodal, et ils considéraient avantageux de faire en sorte que l'eau du puits soit distribuée équitablement. Les personnes qui ne payaient pas leur part pouvaient être privées d'eau. Même si le nouveau système était plus efficace sur le plan technique, car il permettait de produire plus d'eau pour moins cher, le gouvernement l'a mis en œuvre sans la participation de la population et sans tenir compte de la conception institutionnelle. En fait, ce projet favorisait la détérioration des institutions participatives indigènes; certains villageois ont vu leur situation empirer à cause de ce nouveau système. Selon leurs biens et leurs revenus, certains groupes de personnes tirent plus d'avantages d'une

intervention apparemment équitable que d'autres groupes : l'eau était offerte gratuitement à tous les villageois, mais ceux qui s'étaient procuré leur propre citerne en tiraient encore plus d'avantages.

Ce cas démontre qu'il faut évaluer l'effet des interventions sur les institutions locales et l'équité et adopter le point de vue de différents groupes de personnes du village, plutôt que de considérer ce dernier comme une unité homogène.

## Résumé des constatations des études de cas

Chaque étude de cas qui documente un échec met en lumière comment les gens de l'intérieur évaluent leur bien-être. De nombreuses études de cas semblables à celles qui précèdent ont contribué à la compréhension des questions touchant le développement durable et le transfert de technologie. Fujisaka et coll. ( 1993 ), Pahlman ( 1995 ), Puffer ( 1995 ), Titilola ( 1995 ), Wilk ( 1995 ), IIRR ( 1996 ) et d'autres études ont démontré que les innovations qui s'intègrent dans les connaissances locales et les solutions fructueuses ont souvent plusieurs caractéristiques en commun.

Une solution écologique sera plus susceptible d'être adoptée ou, en d'autres termes, d'être évaluée en termes positifs et d'être durable au palier local si elle :

- est compatible avec l'environnement local ;
- permet de soulager des contraintes et de résoudre des problèmes déterminés par des agriculteurs ;
- réduit le risque ;
- répond à plusieurs besoins ;
- engendre des revenus ;
- procure un rendement économique acceptable ;
- est abordable ;

Pour réimplanter des animaux dans certaines fermes des Philippines, l'IIRR a adopté un mécanisme traditionnel de distribution du bétail. Selon ce mécanisme, la progéniture d'un animal est partagée entre le propriétaire de celui-ci et la personne qui en prend soin. Si une vache produit 10 veaux, le propriétaire en obtient 5, et l'éleveur 5. La vache revient au propriétaire à la fin de la période de production. En vertu du mécanisme de l'IIRR, cet organisme remet du bétail à une coopérative locale d'agriculteurs, qui le confie à ses membres pour l'élevage ; les éleveurs obtiennent les deuxième et quatrième veaux ainsi que les veaux suivants ; les premier et troisième veaux sont remis à la coopérative, qui les confie aux autres membres inscrits sur la liste d'attente. Les éleveurs deviennent propriétaires de leurs animaux après trois à cinq ans. Ce mécanisme traditionnel modifié s'est révélé très fructueux.

Source : IIRR ( 1996 )

Les pratiques qui présentent un faible rendement économique peuvent remplir des fonctions sociales ou préserver l'environnement. En d'autres mots, l'évaluation des connaissances indigènes doit tenir compte du contexte dans lequel la technologie a été élaborée et est appliquée, ainsi que des critères sur lesquels la population locale se fonde pour évaluer ses propres connaissances indigènes. L'IIRR ( 1996 ) croit que l'on peut obtenir de la population locale les renseignements suivants : ce qui compte le plus pour eux au sujet d'une connaissance indigène particulière, pourquoi ils choisissent cette connaissance, ce que sont ses points forts et ses points faibles, ce qui se passerait et qui serait le plus touché si cette connaissance n'était pas accessible et les caractéristiques que la population recherche lorsqu'elle met à l'épreuve une technologie. « Ce n'est qu'en combinant l'évaluation effectuée par les gens de l'intérieur et les étrangers que nous pourrions mieux définir et comprendre la valeur et l'utilité des connaissances indigènes. »

*Source : IIRR ( 1996, p. 123 )*

- fait appel à des connaissances, à du matériel et à des outils locaux ( pièces de rechange, carburant ou ingrédients ) ;
- nécessite moins de main-d'œuvre ;
- est efficace ( p. ex. si elle améliore le rendement ) ;
- est facile à comprendre ;
- produit des résultats visibles dans un délai raisonnable ;
- peut être exécutée par les organismes existants ;
- s'adapte aux pratiques existantes, les bouleverse au minimum ou les modifie ( au lieu de les remplacer ) ;
- est compatible avec les systèmes existants de propriété, d'obligation et d'autorité ;
- a un effet égal sur différents groupes ;
- est appuyée par des sources dignes de confiance ( p. ex. des parents ) ;
- est appropriée sur le plan culturel et ne remet pas en cause ni ne contredit des croyances culturelles fondamentales ;
- tient compte des préférences locales, tels les goûts et les croyances en matière d'alimentation.

## Indicateurs

Un aspect important du processus d'évaluation consistera à établir des indicateurs appropriés, pertinents, vérifiables et relativement quantifiables que l'on pourra mesurer en regard des critères pertinents. Dans ses commentaires sur

les indicateurs de désertification, Krugmann ( 1996 ) a souligné que ces indicateurs ont tendance à s'organiser en hiérarchies, des microindicateurs aux macroindicateurs, reflétant les perspectives, les expériences, les procédés et les actes ( questions ) à différents paliers. Les indicateurs peuvent être quantitatifs ou qualitatifs : les indicateurs quantitatifs sont plus faciles à mesurer et à combiner, alors que les indicateurs qualitatifs permettent de mieux rendre compte de la complexité de situations changeantes. Les indicateurs peuvent être directs ou indirects ( ravins causés par l'érosion par rapport au prix du charbon ), descriptifs ( état de l'environnement ) ou axés sur le rendement ( comparés à un repère ). Les indicateurs ont également un horizon temporel, certains étant plus pertinents à court terme, à moyen terme ou à long terme. Selon le type de projet, il peut être nécessaire de contrôler certains de ces indicateurs dès le début et longtemps après l'achèvement du projet afin de pouvoir en observer tous les effets. Les indicateurs peuvent également refléter ou signaler des changements dans les variables.

## Indicateurs locaux

Les collectivités rurales disposent d'ensembles locaux d'indicateurs dont elles se servent pour contrôler et évaluer la qualité de l'environnement et prévoir les changements environnementaux. Souvent, les collectivités attachent une valeur différente à différents indicateurs ; elles utilisent ceux qu'elles jugent les plus viables pour planifier leurs activités de production et en établir le calendrier et pour les aider à prendre des décisions concernant les stratégies de survie. Mwadime ( 1996 ) a noté que dans une collectivité kenyane, il a fallu une combinaison d'indicateurs pour influencer la planification et le processus décisionnel des agriculteurs.

On peut relever comme exemples d'indicateurs locaux l'apparence et le comportement de la flore et de la faune ( notamment la floraison et le bourgeonnement des grandes plantes ainsi que l'arrivée et les activités des oiseaux, des insectes, des grenouilles et des crapauds ), le vent et les changements dans la direction du vent, ainsi que la position des groupes d'étoiles. Ces indicateurs aident les populations à déceler des changements dans les conditions saisonnières, à prévoir les pluies ou la fin des saisons, à déterminer la fertilité des sols et à contrôler l'état de l'environnement ( Oduol, 1996 ). Le comportement du bétail et de la faune peut révéler la valeur nutritionnelle des plantes de fourrage et leur aire ; par ailleurs, la production de lait peut indiquer la disponibilité et la qualité du fourrage. La fréquence d'accouplement des animaux, la texture et la couleur des déjections ou l'état de la

fourniture d'un animal peuvent refléter la qualité de l'environnement ( Kipuri, 1996 ).

Les indicateurs locaux sont particuliers à un contexte écologique, culturel, social et économique donné ainsi qu'à l'âge et au sexe ( Krugmann, 1996 ). L'identification d'indicateurs locaux peut nécessiter un long processus participatif. Le choix d'indicateurs internes et externes reposera sur la mesure dans laquelle les indicateurs révèlent les critères en question et sur l'accessibilité des données. L'évaluation globale pourrait comprendre la pondération d'indicateurs hybrides, c'est-à-dire d'indicateurs externes et internes.

## Formulaire de sélection aux fins de la durabilité

Les deux composantes de l'UICN, l'écosystème et la population, peuvent servir de point de départ pour l'élaboration d'un formulaire de sélection en vue d'évaluer la durabilité d'un système ou d'une technologie ( figure 2 ). Ce mécanisme peut combiner des critères scientifiques avec les critères jugés importants au palier local. Il suppose que des systèmes durables de connaissances indigènes sont non seulement bien fondés sur le plan écologique, mais qu'ils sont aussi assez intéressants pour être transférables et adoptables au palier local. Ce formulaire devra être rempli par les gens de l'intérieur et des étrangers afin d'obtenir une évaluation globale. L'IIRR ( 1996 ) est d'avis que certaines des techniques utilisées pour la collecte des données, par exemple, le classement par matrices ( voir la section 4 ), peuvent également être utilisées par les gens de l'intérieur pour leur évaluation.

Les critères scientifiques et indigènes ont souvent le même nom ( p. ex. rentabilité ), mais ils ne sont pas mesurés de la même façon ( ils sont soumis à des indicateurs différents ). Les indicateurs indigènes sont généralement qualitatifs, reflétant une évaluation plus globale et un plus grand nombre de facteurs pertinents. Le chercheur devra composer avec ces différents types d'indicateurs.

Ce formulaire de sélection devra être considéré comme provisoire ; il faudra l'adapter et l'améliorer pour chaque application spécifique. Les personnes locales et les étrangers devront sélectionner les critères pertinents à leur évaluation, puis choisir des indicateurs appropriés pour chaque critère.

Cette approche peut permettre de déterminer les points forts et les points faibles d'une option. Une fois établis, ces points forts et ces points faibles peuvent devenir des critères d'évaluation précis qui feront l'objet d'expériences et de quantifications. Cette approche suppose qu'il existe une

description complète du système ou de la technologie. Soulignons qu'un système ou une technologie qui ne comporte que quelques effets négatifs peu importants sera probablement plus durable et transférable qu'un système ou une technologie qui présente de nombreux effets néfastes. Cependant, si un système ou une technologie comporte un effet négatif important, cela pourrait indiquer qu'il n'est pas durable.

Ce formulaire de sélection est fondé sur les procédures d'évaluation des incidences environnementales de Nunavut et sur la procédure canadienne d'évaluation des incidences environnementales. Quand je travaillais à contrat pour la Commission d'examen des répercussions du Nunavut, l'une de mes principales tâches consistait à intégrer les connaissances traditionnelles dans les procédures du Nunavut. Le formulaire de sélection présenté à la page suivante a été modifié à cette fin.

## Baromètre de durabilité de l'UICN

Le formulaire de sélection met en lumière des questions importantes, et cette évaluation qualitative pourrait être suffisante pour permettre aux intervenants locaux et aux étrangers de prendre une décision éclairée sur la marche à suivre. Cependant, il est important de bien comprendre les interactions entre ces critères et indicateurs. Chaque indicateur représente une question ou un critère précis ; de nombreux critères présentés ensemble peuvent tracer un portrait contradictoire de la durabilité du système de connaissances indigènes ou de la technologie en cours d'évaluation, ce qui peut susciter de la confusion. Par exemple, la technologie peut améliorer l'approvisionnement en eau, mais la qualité de l'eau se détériorera et bon nombre des autres critères pourraient être touchés de façon positive, neutre ou négative.

Pour mieux comprendre la situation générale en présence de nombreux critères et indicateurs, on peut utiliser le baromètre de durabilité que Robert Prescott-Allen a élaboré pour l'UICN afin de mesurer le bien-être d'une société et ses progrès vers la durabilité. Ce baromètre organise et combine des indicateurs reliés à un éventail de questions ou de critères en un indice bidimensionnel. L'axe des Y représente un indice combiné de bien-être humain ; l'axe des X, un indice combiné du bien-être de l'écosystème. Cet indice bidimensionnel accorde la même importance aux gens et à l'environnement. L'indice le plus bas représente le bien-être général ou la durabilité du système. Par exemple, si l'on constate une amélioration du bien-être de l'écosystème au détriment du bien-être humain, l'indice le plus bas, celui du bien-être humain, représenterait l'indice global.

Selon ce baromètre, chaque indicateur est associé à sa propre échelle de rendement assortie de valeurs appropriées à la question ou aux critères.

Indiquer si le système ou la technologie a un effet négatif ( - ), positif ( + ) ou neutre ( n ) sur les critères énumérés.

### Écosystème

#### Biodiversité

- Diversité de la faune
- Espèces rares ou menacées
- Abondance d'espèces
- Diversité des plantes sauvages
- Diversité des cultures
- Introduit des espèces exotiques ? Dans l'affirmative, ce pourrait être un effet négatif ( - ).

#### Terres

- Habitat faunique
- Couverture végétale
- Texture des sols
- Recyclage des éléments nutritifs
- Fertilité des sols
- Stabilité des sols ou des pentes ( p. ex. érosion )

#### Eau

- Accès à l'eau
- Approvisionnement en eau
- Quantité d'eau
- Qualité de l'eau
- Réseau hydrographique

#### Air

- Qualité de l'air

#### Utilisation des ressources

- Utilisation des terres
- Conservation des ressources naturelles
- Utilisation des ressources

### Population

#### Besoins humains

- Productions diverses ( productivité )
- Sécurité alimentaire
- Rendement ( efficacité )
- Risque
- Revenu ou distribution du revenu
- Besoins en capital
- Rendement économique, marge de profit
- Exigences d'entretien et d'apprentissage
- Autonomie ( matériaux locaux ? )
- Maîtrise de la production et des procédés
- Conditions de vie ( p. ex. logement )
- Santé humaine ( p. ex. hygiène, toxicité )
- Approvisionnement en énergie ( p. ex. bois, carburant )

#### Autonomie sociale

- Structure familiale
- Rôle des hommes et des femmes
- Croissance de la population
- Éducation
- Institutions locales
- Culture locale
- Droits des collectivités locales
- Santé communautaire
- Économie locale / flux de capitaux
- Investissement ou réinvestissement local
- Infrastructure communautaire ( p. ex. routes )
- Récoltes communautaires
- Accès aux ressources communautaires ( p. ex. eau, pâturages )

- Points d'intérêt culturel de la collectivité
- Activités récréatives dans la collectivité
- Mode d'occupation des terres

#### Équité : Qui en tire profit ?

- |                    |                                  |
|--------------------|----------------------------------|
| • Les femmes       | • Les hommes                     |
| • Les filles       | • Les garçons                    |
| • Les aînés        | • Les jeunes                     |
| • Les pauvres      | • Les riches                     |
| • Les analphabètes | • Ceux qui savent lire et écrire |

#### Questions ( oui = effet positif )

- La technologie ou le système permet-il d'éliminer les contraintes et les problèmes déterminés par les villageois ?
- La population locale a-t-elle participé à toutes les étapes de la planification ou de l'élaboration du projet ?
- La technologie ou le système a-t-il reçu l'appui des dirigeants locaux ?
- La technologie ou le système est-il compatible avec les pratiques, les préférences et la sagesse locales actuelles ?
- La technologie ou le système est-il fondé sur les pratiques locales et les capacités existantes ?
- La technologie ou le système est-il appuyé par d'autres facteurs ( p. ex. mode d'occupation des terres, politiques macroéconomiques ) ?

Figure 2 : Formulaire de sélection aux fins de la durabilité

Seuls les indicateurs dont les valeurs peuvent être interprétées comme mauvaises ou bonnes quant au bien-être peuvent être utilisées. Un simple calcul permet de convertir chaque mesure pour la placer dans l'un des cinq secteurs de l'échelle à 100 points : bon, acceptable, moyen, médiocre ou mauvais. Tous ces calculs sont relativement faciles, mais le lecteur intéressé peut s'adresser à l'UICN pour une documentation complète sur cette méthode<sup>3</sup>. Le baromètre permet une organisation hiérarchique des critères. ( La figure 3 utilise les critères du « formulaire de sélection aux fins de la durabilité ».)

Peu importe le nombre de niveaux de la hiérarchie, pourvu que les sous-systèmes soient l'écosystème et la population. Les scores individuels des indicateurs sont combinés de bas en haut dans la hiérarchie, en passant par les indicateurs, les critères, la catégorie et le sous-système, pour obtenir un indice pour la population et un indice pour l'écosystème. Les indicateurs de niveaux particuliers sont combinés ; on en fait la moyenne lorsqu'ils sont d'importance égale et on les pondère s'ils sont d'importance variable. Un indicateur critique peut faire office de veto.

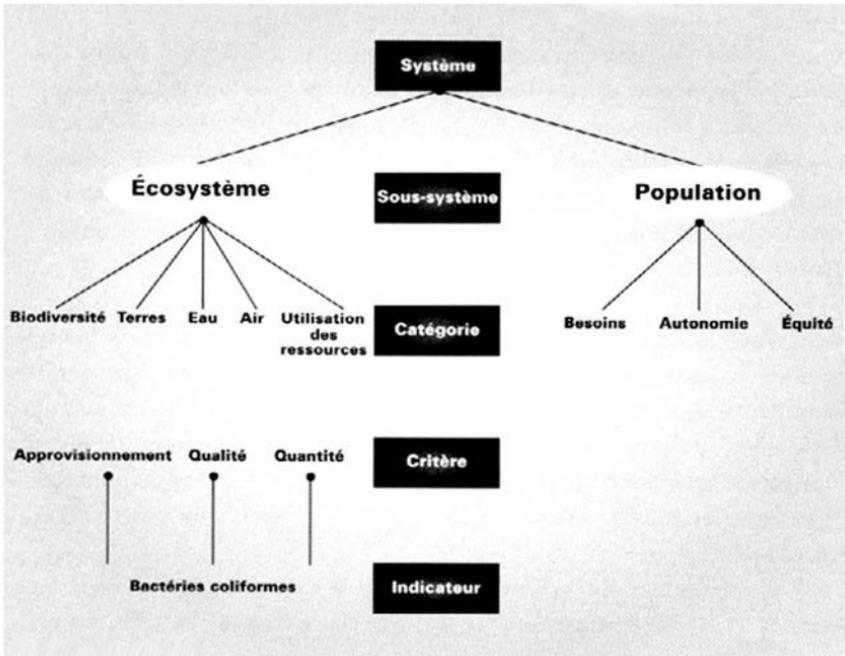
Les résultats obtenus avec ce baromètre, ainsi que par une analyse des grandes questions, permettront aux participants de tirer des conclusions sur la situation de la population et de leur écosystème par rapport aux systèmes à l'étude. Le baromètre peut également servir d'outil de communication permettant aux villageois de discuter de leur position sur chaque axe.

## La validation : approches comparatives

L'évaluation des systèmes et technologies de connaissances indigènes aux fins du développement durable peut représenter une tâche très complexe, comme le donnent à penser les procédés du formulaire de sélection et du baromètre. D'autres projets de recherche ont des objectifs beaucoup plus étroits ; par exemple, valider une technologie précise fondée sur les connaissances indigènes ou effectuer des expériences fondées sur cette technologie. Ainsi, une recherche pourrait avoir un ou plusieurs des objectifs suivants :

- valider l'efficacité de la technologie ou du système ( p. ex. amélioration du rendement ) ;
- découvrir si la technologie ou le système peuvent être adaptés à d'autres circonstances ( p. ex. une agriculture plus intensive ) ;

<sup>3</sup> *An Approach to Assessing Progress toward Sustainability—Tools and Training Series*, IUCN Publication Services Unit, 219C Huntington Road, Cambridge CB 3 0DL, UK. Téléphone : +44 1223 277894 ; télécopieur : +44 1223 277175.



### Figure 3. Sommaire des indicateurs dans la hiérarchie du baromètre de durabilité de l'UICN

Remarque : Cet exemple montre quelques critères ( approvisionnement en eau, qualité et quantité ) du formulaire de sélection aux fins de la durabilité ( figure 2 ), ainsi qu'un indicateur possible ( bactéries coliformes ).

- déterminer s'il est possible d'améliorer l'efficacité du système ou de la technologie pour l'usage local ou le transfert.

La forme la plus simple de validation consiste à comparer les résultats ( rendement ou autres caractéristiques souhaitables ) de l'utilisation de la technologie avec les résultats obtenus sans ces technologies. Des essais comparatifs dans des stations de recherche et des fermes peuvent permettre de déterminer s'il serait plus pratique et économique d'utiliser une innovation indigène à elle seule ou en combinaison avec une technologie moderne ( Kakonge, 1995 ). En outre, on recourt souvent aux essais comparatifs pour distinguer des technologies indigènes semblables.

Lorsqu'on évalue et compare l'efficacité des systèmes de connaissances indigènes, il faut également déterminer ce qui motive une pratique ou une croyance particulières. Par exemple, si un agriculteur construit un mur de pierres à un endroit autre que celui qu'aurait choisi un observateur

scientifique, c'est peut-être pour éviter que le mur ne soit emporté par de fortes pluies ( IIRR, 1996 ).

Un exemple provenant de l'Inde illustre la procédure comparative. La plupart des agriculteurs indiens mettent des feuilles de margousier dans leurs contenants d'entreposage de céréales pour éviter que la vermine ne s'y attaque. Dans ce cas, les objectifs de recherche sur les connaissances indigènes ( Samanta et Prasad, 1995 ) consistaient à étudier l'utilité de cette pratique, de documenter en détail les activités qu'elle comprend et de diffuser ces renseignements à d'autres agriculteurs. Les scientifiques ont recueilli des renseignements auprès des agriculteurs, par des discussions, des observations personnelles et des questionnaires ouverts. Ils ont pris note du procédé d'entreposage des céréales, de la quantité de céréales contenue dans les paniers ou les barils, de la quantité de feuilles de margousier utilisée pour une quantité particulière de céréales, de la période pendant laquelle les feuilles de margousier sont laissées dans les paniers et du temps total de séjour des céréales dans les contenants. Les scientifiques ont constaté que la quantité de céréales entreposée dans un panier variait de 50 à 100 kilogrammes. Pour chaque 50 kilogrammes de céréales, 200 grammes de feuilles de margousier étaient ajoutées, avec quelques branches souples. Par des essais contrôlés, les scientifiques ont constaté que les céréales entreposées avec des feuilles de margousier étaient à l'abri des insectes et animaux nuisibles pendant deux ou trois mois, alors que les céréales entreposées sans feuilles étaient infestées.

Puffer ( 1994 ) a décrit une technologie indigène du Burkina Faso, selon laquelle les agriculteurs utilisaient des rangées de pierres, en parallèle avec des fosses, pour lutter contre l'érosion des sols et améliorer l'infiltration d'eau et la fertilité des sols. La production de sorgho dans les champs où était appliquée la technologie tirée des connaissances indigènes excédait de 40 p. 100 celle des champs où l'on n'utilisait pas cette technologie.

## Expériences fondées sur les connaissances indigènes

Le transfert de technologies fondées sur les connaissances indigènes n'entraîne pas nécessairement l'application de ces connaissances sous leur forme initiale. Une combinaison de connaissances indigènes locales, de connaissances provenant d'autres localités et de sciences occidentales ou d'autres connaissances étrangères peut donner de très bons résultats ( p. ex. l'application de pesticides locaux avec de l'équipement occidental pour améliorer l'épandage d'un pesticide ).

Selon Warren et Rajasekaran ( 1993 ), l'intégration des systèmes de connaissances indigènes dans le développement agricole comporte trois composantes :

1. recherche agricole participative dans des stations de recherche ( scientifiques et agriculteurs ) ;
2. recherche axée sur l'agriculteur, menée à la ferme ( scientifiques, vulgarisateurs et agriculteurs ) ;
3. validation des expériences menées par les agriculteurs ( agriculteurs et vulgarisateurs ).

Les deux premières composantes sont exécutées dans l'ordre, alors que la troisième constitue un processus distinct.

L'IIRR ( 1996 ) a relevé trois composantes pour l'amélioration des connaissances indigènes :

- recherches structurées dans des laboratoires et des fermes expérimentales ;
- recherches gérées par des scientifiques dans les fermes ;
- développement technologique participatif géré par les agriculteurs.

### **Recherche participative en station**

Les scientifiques de stations de recherche peuvent mener des recherches qui misent sur les connaissances indigènes accumulées, avec la participation des agriculteurs qui ont tendance à faire leurs propres expériences. Par exemple, des agriculteurs de l'Inde font la culture intercalaire d'un arbre à plusieurs usages avec certaines légumineuses, mais les légumineuses se sont répandues trop rapidement entre les arbres. Les scientifiques de la station de recherche pourraient mener des expériences en station pour évaluer le rendement de différentes variétés de légumineuses afin de choisir les variétés qui se prêtent le mieux à la culture intercalaire. Les meilleures combinaisons d'arbres et de légumineuses pourraient ensuite être utilisées dans le cadre de recherches en ferme axées sur les agriculteurs en vue de les valider dans des conditions réelles de culture.

### **Recherche en ferme axée sur les agriculteurs**

Pour valider la recherche participative en station, les chercheurs ( et les agriculteurs ) peuvent présenter des options technologiques à certains agriculteurs. Ceux-ci peuvent ensuite choisir une option selon leurs problèmes et leurs contraintes sur le plan des ressources.

Chaque option peut être comparée au moyen du baromètre de durabilité. On peut également présenter les options aux agriculteurs à l'aide d'une matrice. L'efficacité de différentes options technologiques peut être comparée au regard de critères pertinents. Un certain nombre de mesures quantitatives peuvent alors être obtenues dans le cadre d'expériences en station. Par exemple, supposons que les différentes options technologiques ( améliorées ) ont des effets légèrement différents sur la fertilité du sol ( écosystème ), les exigences financières et leur rendement ( besoins humains ), les pratiques locales ( autonomie ) et les femmes ( équité ). Les avantages et inconvénients probables de chaque option doivent être présentés aux agriculteurs. Ceux-ci peuvent alors sélectionner une technologie parmi un ensemble d'options ( écologiquement ) durables qu'ils mettront à l'essai dans l'ensemble de leur ferme, et cette recherche en ferme facilitera la compréhension approfondie des interactions entre cultures, arbres et bétail. Il incombe aux agriculteurs, et non aux travailleurs du développement ou aux scientifiques, de déterminer les options à mettre à l'essai.

### **Validation des expériences des agriculteurs**

La tenue de recherches en station et en ferme comporte deux limites. Premièrement, il est difficile de réunir des chercheurs, des vulgarisateurs et des agriculteurs. Deuxièmement, il n'est pas réaliste de compter uniquement sur les stations de recherche pour l'innovation, car les ressources humaines dont elles disposent sont limitées. Ainsi, il peut être intéressant de valider les expériences menées par les agriculteurs. Warren et Rajasekaran ( 1993 ) préconisent le recours à des vulgarisateurs bien formés, s'intéressant à la recherche, pour :

- déterminer l'objet des expériences des agriculteurs ( p. ex. la mise à l'essai des variétés en vue d'améliorer leur rendement ou de les adapter aux conditions locales ) ;
- prendre note des méthodes expérimentales des agriculteurs ( p. ex. certains agriculteurs mènent des essais en cultivant les variétés locales et à rendement élevé sur la même parcelle ; d'autres utilisent deux parcelles différentes ) ;
- déterminer les critères d'évaluation des agriculteurs ( p. ex. ces critères peuvent varier d'un agriculteur à l'autre, ou un agriculteur peut suivre des critères différents pour chaque culture ).

Après avoir validé les expériences des agriculteurs, les vulgarisateurs devraient mener des ateliers locaux et régionaux où ils en présenteront les

résultats. Les agriculteurs ayant mené ces recherches devraient être présents à ces ateliers en tant que personnes-ressources. Les agriculteurs peuvent conclure que les options technologiques devraient être rejetées ou transférées ou faire l'objet de recherches plus approfondies. Les agriculteurs peuvent recevoir des prix en argent pour leur apport à l'élaboration de technologies. Les technologies fructueuses peuvent ensuite être présentées à d'autres ateliers régionaux et nationaux.

## **Conclusion**

Les sections précédentes ont présenté les connaissances indigènes comme sujet d'étude. La discussion a comporté des facteurs importants dans l'élaboration d'un cadre de recherche, comme les paradigmes et les questions de recherche qui ont influé sur les pratiques de recherche sur les connaissances indigènes. Les DPI, le cadre de planification de l'UICN et un aperçu des sciences sociales et de la recherche participative et tenant compte des disparités entre les sexes ont été abordés. Trente et une techniques de collecte de données ont été présentées, ainsi que plusieurs études de cas démontrant une variété d'objectifs de recherche et l'utilisation de certaines techniques de collecte. La présente section traite de l'évaluation du produit de la recherche sur les connaissances indigènes à des fins de durabilité et de l'élaboration de connaissances indigènes par la validation et l'expérimentation. L'annexe propose trois ensembles de lignes directrices pour mener des recherches sur les connaissances indigènes : les lignes directrices inuites, les lignes directrices de l'Institut culturel déné et certaines procédures et règles générales pour la recherche sur les connaissances indigènes provenant de l'IIRR.

Pour parvenir à la durabilité, il faut améliorer et maintenir le bien-être de la population et des écosystèmes. Au palier local, le lien entre la population et l'écosystème reflète les objectifs et choix de cette population en matière de développement. Le présent document représente une synthèse nécessaire de la recherche sur les connaissances indigènes et vise à rendre compte du rôle essentiel des connaissances indigènes dans le développement durable. Je vous souhaite bon succès dans vos activités visant à faire appel aux connaissances indigènes.

## Exemples de lignes directrices

Suivent trois exemples de lignes directrices pour la recherche sur les connaissances indigènes. Chacun propose un « idéal » pour orienter un processus de recherche sur les connaissances indigènes et certaines pistes pour parvenir à cet idéal. Des contraintes pourraient empêcher la mise en œuvre de toutes les suggestions présentées, selon l'emplacement. Néanmoins, il est utile, voire nécessaire, de garder ces lignes directrices à l'esprit. Les lignes directrices de recherche des Inuits, élaborées par les Inuits Tapirisat du Canada, offrent 12 principes de recherches dirigées par la collectivité ( ITC, s.d. ). L'Institut culturel déné ( ICD ) énonce dans ses lignes directrices des procédures détaillées pour la tenue de projets gérés et dirigés par la collectivité. L'Institut international pour la reconstruction rurale ( IIRR ) propose des lignes directrices contenant des règles et des procédures générales pour la collecte, la consignation et la documentation des connaissances indigènes.

### **Lignes directrices de recherche des Inuits**

#### **Principes régissant la recherche dirigée par la collectivité auprès des Inuits Tapirisat du Canada**

1. Il faut obtenir le consentement éclairé de la collectivité et de toutes personnes participant à la recherche.
2. Pour obtenir un consentement éclairé, les chercheurs doivent décrire au moins l'objet de la recherche, ses parrains, les personnes responsables, les avantages possibles et les problèmes pour la population et l'environnement que pourraient causer la recherche, la méthodologie de la recherche et la participation des résidents de la collectivité ou les contacts prévus avec ces résidents.

3. L'anonymat et la confidentialité doivent être offerts et, s'ils sont acceptés, garantis sauf dans les cas où la loi l'interdit.
4. Les objectifs et méthodes de recherche, les conclusions et l'interprétation des résultats devraient être communiqués du début jusqu'à la fin du projet.
5. La recherche devrait être suspendue si, pendant son déroulement, la collectivité décide qu'elle est inacceptable.
6. Il faut s'efforcer d'inclure les connaissances locales et traditionnelles dans toutes les étapes de la recherche, y compris la détermination du problème.
7. La recherche devrait être conçue de façon à prévoir la formation de chercheurs autochtones et assurer cette formation.
8. La recherche ne doit pas causer de bouleversements sociaux.
9. La recherche doit respecter la vie privée, la dignité, les cultures, les traditions et les droits des peuples autochtones.
10. Des renseignements par écrit devraient être disponibles dans les langues appropriées.
11. Le processus d'examen par les pairs doit être communiqué à la collectivité, dont les conseils et la participation doivent être obtenus au cours du processus.
12. Les peuples autochtones devraient avoir accès aux données de recherche, et non seulement recevoir des sommaires et des rapports de recherche. L'accès des participants et des collectivités aux données devrait être clairement établi et négocié dans le contexte d'un processus d'approbation.

## **Lignes directrices de l'Institut culturel déné**

Le peuple déné vit dans le Nord-Ouest du Canada. Les lignes directrices de l'ICD ( 1991 ) représentent une approche participative qui tient compte des disparités entre les sexes pour la tenue de recherches visant à documenter des connaissances écologiques traditionnelles. Les lignes directrices traitent des droits de propriété intellectuelle et jettent les bases d'une recherche coopérative qui sera avantageuse tant pour la collectivité que pour l'organisme

externe. Bien que ces lignes directrices reflètent les besoins et les aspirations du peuple déné, certains aspects peuvent être adaptés à d'autres situations culturelles. ( Les lignes directrices de l'ICD ont été légèrement modifiées et leur présentation a été adaptée en vue de leur inclusion dans le présent guide. )

## **Lignes directrices concernant la tenue de recherches communautaires participatives pour documenter les connaissances écologiques traditionnelles à des fins d'évaluation et de gestion environnementales**

### **1. Établissement d'un projet de recherche conjoint : processus d'élaboration**

- *Définir la collectivité partenaire et établir un projet de recherche conjoint* — La première étape consiste à définir la collectivité partenaire et, lors de consultations, à élaborer une entente commune prévoyant l'exécution du projet selon des paramètres acceptables à la fois pour la collectivité et pour l'organisme externe. Cette étape pourrait nécessiter plusieurs réunions avec l'administration locale et l'ensemble de la collectivité, pendant lesquelles les objectifs, la méthodologie proposée et les résultats attendus seraient examinés attentivement et expliqués en langage simple. Avant de signer l'entente, la collectivité devrait comprendre les engagements qu'elle serait tenue de prendre ainsi que les avantages qu'elle pourrait s'attendre à recevoir. La collectivité devrait également pouvoir étoffer ou modifier les objectifs du programme de recherche avant sa mise en œuvre. Bien que l'entente de coopération soit signée par des représentants élus de la collectivité, l'approbation et l'appui de la collectivité en général sont essentiels au projet et devraient être obtenus par consensus, si possible.
- *Créer un comité administratif communautaire qui supervisera l'orientation et le fonctionnement du projet* — Une fois le projet approuvé, l'organisme externe devrait consulter les pouvoirs locaux en vue d'établir dans la collectivité un comité administratif permanent qui dirigera et supervisera le fonctionnement du projet. Les membres de ce comité devraient comprendre des représentants de la collectivité choisis par les pouvoirs locaux, ainsi qu'un représentant de l'organisme externe. Ce dernier aurait pour rôle d'appuyer et de conseiller le comité, et servirait d'intermédiaire entre la collectivité et l'organisme externe. La responsabilité du comité administratif communautaire comprend, notamment, la sélection du personnel responsable du projet, la

définition des tâches et des responsabilités des différents intervenants, la surveillance du projet et son administration.

- *Obtenir l'approbation d'un plan de travail et d'un budget auprès de l'organisme externe et établir une entente de financement et un calendrier de paiement* — Après l'établissement du mandat, des différents comités, d'un plan de travail, des critères de sélection des chercheurs locaux et étrangers et d'un budget, la collectivité devrait obtenir une approbation définitive auprès de l'organisme parrain. Les fonds devraient ensuite être déposés dans un compte dans la collectivité. Une personne de la collectivité ayant l'expérience nécessaire devrait prendre en charge la comptabilité du projet. Si personne ne peut exercer cette tâche dans la collectivité, une formation devrait être offerte.
- *Établir un conseil d'ainés composé d'experts sur le sujet* — Comme la plupart des connaissances écologiques traditionnelles proviennent des membres les plus âgés de la collectivité, un programme de recherche communautaire profiterait de l'appui d'un conseil d'ainés. Cet organisme consultatif fournirait une aide précieuse pour l'interprétation de la langue et des données, suggérerait des domaines de recherche à étudier et ferait des recommandations concernant la sélection des chercheurs locaux. Un conseil d'ainés contribuerait également à établir le rôle traditionnel d'enseignants et de conseillers communautaires des anciens, respectés pour leur savoir et leur sagesse. Le comité administratif communautaire, en consultation avec les pouvoirs locaux et d'autres membres influents de la collectivité, devrait choisir les membres du conseil des aînés.
- *Sélectionner les chercheurs locaux* — Le comité administratif communautaire, en consultation avec le conseil des aînés, devrait sélectionner les chercheurs locaux. L'un des critères de sélection les plus importants est la capacité des chercheurs locaux de bien communiquer dans la langue locale ainsi que dans la langue de l'organisme externe, faute de quoi ils ne pourront effectuer leur travail avec efficacité. Comme solution de rechange, un programme de formation linguistique intensif pourrait être offert aux chercheurs, ce qui serait peut-être trop coûteux dans le cas de projets individuels, ou un interprète qualifié pourrait collaborer avec les chercheurs locaux. Parmi les autres qualités importantes, on relève la connaissance de la culture traditionnelle locale, une expérience antérieure en recherche, de l'intérêt et de la motivation. Quel que soit le sujet de recherche, certaines des

perspectives et connaissances seront généralement détenues par des femmes et d'autres, par des hommes. Une équipe de recherche mixte permettrait de discuter directement des questions relatives aux rôles des femmes et des hommes et d'y faire face, et ainsi d'avoir accès à toutes les perspectives. Au besoin, il peut être préférable que des femmes et des hommes âgés soient interrogés par des chercheurs du même sexe. Il faut également reconnaître que le rapport qui s'établit entre l'intervieweur et la personne interrogée repose sur de nombreux facteurs sociaux et interpersonnels qui ne sont pas reliés au sexe ( p. ex. le lien de parenté et la personnalité ). Le comité administratif communautaire devrait décider de la rémunération des chercheurs locaux et de leur horaire de travail ( à temps partiel ou à plein temps ).

- *Sélectionner des chercheurs étrangers* — Le comité administratif communautaire devrait choisir des chercheurs étrangers qui pourraient contribuer au projet. Ces chercheurs devraient fournir des conseils et de l'appui à la collectivité ainsi qu'aux chercheurs locaux. Cependant, ils ne devraient pas être responsables de diriger la recherche. Selon la nature du projet et l'expérience des chercheurs locaux, les chercheurs étrangers pourraient être tenus de fournir de la formation locale. Il serait utile que les chercheurs étrangers, outre leur formation universitaire, aient déjà vécu dans le milieu où ils travailleront et soient disposés à participer aux activités communautaires autant que possible pendant leur séjour. Bien que les chercheurs étrangers et locaux aient leurs propres préjugés culturels et intérêts personnels, les chercheurs étrangers auront une meilleure crédibilité si la collectivité n'a pas l'impression qu'ils sont liés de près à des organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux, dont les intérêts pourraient aller à l'encontre de ceux de la collectivité. Les chercheurs étrangers devraient demeurer en contact étroit avec les chercheurs locaux tout au long du projet afin de leur fournir une orientation et des commentaires.
- *Constituer un comité consultatif technique* — Lorsque c'est possible, un groupe de personnes-ressources devrait être disponible pour fournir des conseils et des commentaires à l'équipe de recherche. Ce comité consultatif devrait être composé de spécialistes qui ne font pas partie de l'organisme étranger et qui ont beaucoup d'expérience pertinente dans les différents domaines visés par la recherche ( p. ex. un biologiste, un spécialiste des sciences sociales, un linguiste, des personnes ayant de l'expérience en recherche communautaire participative ou en développement communautaire ). Ces spécialistes pourraient être

appelés à contribuer à la conception de la méthodologie de la recherche et à fournir de l'aide pour l'analyse et l'examen de la version finale du rapport.

- *Entreprendre le programme de formation* — Dans la plupart des cas, les chercheurs locaux auront besoin d'une certaine formation avant de pouvoir mener la recherche. Le type de formation qui leur sera fournie reposera sur le type de projet, les personnes qui y participent ainsi que le temps et l'argent disponibles. Par exemple, les chercheurs locaux peuvent être formés en techniques d'entrevue, en conception de questionnaires, en échantillonnage et en analyse de données. Les programmes de formation à la recherche sur les connaissances environnementales traditionnelles devraient prévoir une bonne combinaison d'activités sur le terrain et en classe. Idéalement, la totalité ou, du moins, une partie de cette formation devrait être offerte sur le terrain et prévoir la participation d'aînés de la collectivité, d'instructeurs et de différents scientifiques. Cette approche interculturelle et interdisciplinaire permettrait aux chercheurs locaux d'observer de première main les sujets écologiques à l'étude, que ce soit du point de vue scientifique occidental ou du point de vue autochtone. En même temps, les scientifiques auraient la possibilité de se renseigner sur les connaissances traditionnelles. Le travail sur le terrain permettrait également aux participants de se concentrer sur l'apprentissage, car ils seraient éloignés des distractions de la vie communautaire quotidienne. Il pourrait également être nécessaire de fournir une formation linguistique intensive aux chercheurs locaux et étrangers. Une composante linguistique de base serait un ajout important à tout programme de formation. Il aiderait les chercheurs locaux et étrangers à comprendre les complexités de la traduction et à y faire face.
- *Choisir les participants* — Le comité administratif communautaire et le conseil des aînés, en consultation avec les chercheurs locaux, devraient sélectionner les participants. Il est important d'interroger un éventail de participants pour assurer la représentation de différents points de vue. Le nombre de personnes interrogées reposera sur la disponibilité des participants, le calendrier du projet ainsi que les renseignements recueillis. Les chercheurs peuvent tenir pour acquis qu'ils ont recueilli tout l'éventail des renseignements disponibles lorsqu'ils cessent de relever des différences importantes dans les réponses. Bien que les aînés puissent être reconnus comme les répondants les mieux informés, il est utile de s'adresser à des personnes d'âge moyen et à des

jeunes ( de même qu'à des personnes riches et pauvres ). En outre, il est important d'interroger des personnes des deux sexes. Même si la recherche se concentre sur une technologie qu'utilisent surtout les hommes ou les femmes, les personnes de l'autre sexe pourraient être quand même très bien informées à son sujet. Ils ont entendu les mêmes histoires et légendes, et ont écouté des discussions au sujet de ses activités tout au long de leur vie. En outre, les hommes et les femmes pourraient disposer de renseignements spécialisés. Souvent, au sein d'une collectivité, différentes personnes seront reconnues comme particulièrement bien informées sur certaines régions ou espèces. Le comité administratif communautaire et le conseil des aînés devraient déterminer comment rémunérer les participants. Ceux-ci pourraient notamment recevoir des cadeaux ou de l'argent. On peut donner aux répondants un salaire horaire pour chaque entrevue et un montant minimal pour chaque journée complète passée sur le terrain.

La recherche sur les connaissances traditionnelles est un domaine nouveau, qui évolue rapidement. Il existe de nombreuses méthodes de collecte de données. Chaque projet aura des limites et des objectifs différents ; par conséquent, la méthodologie devra être modifiée en fonction des besoins. La clé d'une recherche réussie consiste à demeurer souple et innovateur et à être sensible aux besoins et aux modes de vie de la collectivité.

## 2. **Élaboration de la méthodologie de recherche : obtention et documentation des connaissances écologiques traditionnelles**

- *Observation-participation* — La méthode idéale pour documenter et comprendre les connaissances traditionnelles est l'observation-participation. Un chercheur local et un scientifique collaborent pour interroger des répondants le plus naturellement possible ( p. ex. en participant à des activités pertinentes ). L'activité traditionnelle, combinée au milieu naturel, stimule la discussion et l'apprentissage pour les scientifiques, les chercheurs locaux et les répondants. Cependant, peu de projets disposent du temps ou des ressources financières pour recourir exclusivement à l'observation-participation. Habituellement, la principale méthode de collecte de données est l'entrevue ethnographique, qui est fondée sur une approche conversationnelle structurée ; il conviendrait de compléter cette approche par de l'observation-participation dans la mesure du possible.
- *Entrevues ethnographiques et entrevues structurées et non structurées* — Comme les chercheurs locaux ont de l'expérience ou ont reçu une

formation spéciale concernant le projet, les méthodes d'interrogation des participants varieront en fonction des chercheurs locaux et des participants. Dans certains cas, le questionnaire structuré, qui consiste à poser des questions directes et à recueillir des réponses, pourrait se révéler efficace. Dans d'autres cas, une conversation plus détendue pourrait être souhaitable. Certaines personnes ont besoin de beaucoup d'encouragement avant de s'exprimer. D'autres auront tendance à faire des digressions, bien que cela puisse représenter leur façon de répondre ( p. ex. par une histoire ou une légende ). L'intervieweur doit être en mesure de déterminer le moment où il faut demander de plus amples renseignements pour ramener la conversation sur la bonne voie. Plus l'intervieweur s'est familiarisé avec le sujet et les modes d'expression des répondants, plus ces entretiens seront efficaces.

- *Encadrement des questions* — Les questions visant à obtenir des données qui sont importantes d'un point de vue scientifique doivent être posées en des termes appropriés sur le plan culturel. En général, il est préférable d'éviter les termes scientifiques, qui sont souvent difficiles à traduire dans les langues locales. Il y a également des notions scientifiques qui, une fois traduites, entraînent des réactions négatives ou confuses parce que, sur le plan culturel, elles représentent une façon inacceptable de demander ce genre de renseignement. Par exemple, la notion moderne de gestion de la faune revient à dire que l'être humain exerce un contrôle sur une espèce. L'idée que les êtres humains contrôlent l'environnement représente pour certains groupes indigènes une ingérence dans l'ordre naturel que leur culture juge inacceptable. Un autre exemple serait de demander le nombre d'animaux capturés. Certains participants pourraient hésiter à révéler ce renseignement par crainte que le gouvernement ne s'en serve contre eux. Pour d'autres personnes, ce serait se vanter que de parler du nombre d'animaux qu'ils ont pris. Dans ces deux cas, les chercheurs locaux peuvent contribuer à concevoir des questions appropriées sur le plan culturel.
- *Entrevues individuelles, de groupe et par paires* — Selon l'objectif de l'entrevue, on peut interroger une seule personne, un groupe ou deux personnes. Les entrevues individuelles permettent aux gens les plus timides de s'exprimer avec aisance. Par contre, certaines personnes ne seront pas tout à fait certaines de leurs connaissances et en discuteraient plus à l'aise en groupe. Dans les entrevues de groupe, à moins que l'intervieweur ait beaucoup d'expérience dans l'animation

de discussions de groupe, une ou deux personnes ont tendance à dominer l'entrevue, et le groupe se divise en petites équipes. Les entrevues de groupe sont particulièrement utiles pour obtenir un consensus sur un sujet donné si les répondants semblent avoir des opinions divergentes. Les entrevues par paires sont utiles parce qu'une personne peut rafraîchir la mémoire de l'autre sur un événement particulier ou éclaircir un aspect. À cet égard, des conjoints font une bonne équipe.

- *Enregistrement de l'entrevue* — Dans la mesure du possible, toutes les entrevues devraient être enregistrées au moyen d'un magnétophone. Cependant, il faut que le participant en donne l'autorisation avant l'entrevue. L'enregistrement permet à l'intervieweur de se concentrer sur ses questions et d'encourager les participants. Cependant, certaines personnes ne voudront pas être enregistrées, et il est alors préférable que deux personnes effectuent l'entrevue : l'une pose les questions et l'autre prend des notes. Même si l'entrevue est enregistrée, il est toujours utile pour l'intervieweur de prendre quelques notes pour éclaircir certains points à la fin de l'entrevue. S'il y a lieu, certaines données devraient être reportées sur des cartes de l'échelle appropriée. La présence d'une carte de la région pendant l'entrevue pourrait également encourager un participant à parler d'une région ou d'une espèce particulières.

### 3. Tenue de l'entrevue

- *Cadre de l'entrevue* — Les chercheurs devraient mener les entrevues aux endroits où les participants se sentent le plus à l'aise.
- *Entrevue préliminaire* — Les entrevues devraient être précédées d'une discussion brève et informelle avec le ou les participants pour décrire l'objet de l'entrevue, indiquer le genre de renseignements souhaités et établir l'heure et l'endroit de l'entrevue structurée. Si le comité administratif communautaire n'a pas établi de politiques générales concernant le contrôle et l'utilisation des données du projet, les participants devraient être informés de leur droit de décider de la façon dont seront utilisés les renseignements tirés de leur entrevue. Tous les participants devraient être tenus de signer une formule d'autorisation au début de chaque entrevue. Cette formule devrait indiquer qui aura accès aux renseignements outre les participants au projet ( p. ex. le grand public ou uniquement les membres de la collectivité ) et quand

ils pourront accéder à ces renseignements ( p. ex. maintenant, dans 10 ans ou après le décès du répondant ).

- *Tenue de l'entrevue* — Dans une entrevue, il faut avant tout mettre les participants à l'aise. ( Des chercheurs locaux du Nord du Canada ont constaté que souvent, la meilleure méthode consiste à servir du thé avant de commencer. ) L'intervieweur devrait éviter de poser des questions biaisées et de citer les noms de personnes qui ont exprimé des opinions contraires. Il doit s'efforcer de se montrer intéressé à la conversation, notamment en regardant le répondant dans les yeux. Il devrait être sensible aux signes de fatigue et, au besoin, interrompre l'entrevue et la poursuivre plus tard. La plupart des entrevues ne devraient pas durer plus de deux heures.
- *Transcription et traduction des entrevues* — La transcription et la traduction des enregistrements nécessitent beaucoup de temps. Les chercheurs locaux devraient transcrire les enregistrements textuellement dans la langue autochtone dès que l'entrevue est terminée. Ainsi, ils ont toujours l'entrevue à l'esprit et peuvent demander au besoin des éclaircissements au répondant. Cette technique permet également d'éviter l'accumulation d'un arriéré de bandes à transcrire. Si les entrevues doivent être traduites, les chercheurs locaux et étrangers devraient traduire ensemble au moins une entrevue par sujet dès le début du processus d'entrevue pour s'assurer de résoudre tous les problèmes de traduction avant que le travail ne soit trop avancé. Il est important de comprendre parfaitement les termes et concepts autochtones pour s'assurer qu'aucun élément de sens n'est perdu ou modifié dans la traduction. Une fois terminées la transcription et la traduction des entrevues, les chercheurs locaux devraient en parcourir le contenu avec les participants pour s'assurer que les commentaires ont été bien interprétés. Si les réponses des participants sur un sujet donné présentent des différences importantes, le conseil des aînés devrait tenir une réunion pour en discuter.
- *Analyse, organisation et gestion des données* — Il est difficile de recommander une méthode particulière d'analyse et de gestion des données, car chaque projet sera doté de méthodes de documentation et d'objectifs précis. Quelques conseils sont proposés ici pour l'analyse et la gestion des données qui devraient pouvoir s'appliquer à d'autres recherches sur les connaissances écologiques traditionnelles. Les renseignements sur ces connaissances à l'intention des administrateurs

du gouvernement et de la communauté scientifique doivent généralement être traduits en langage technique ou scientifique afin d'être plus pertinents pour les utilisateurs étrangers. Il est donc recommandé au chercheur étranger d'examiner les transcriptions textuelles ( traduites ) pour les réinterpréter et récrire les données dans le niveau de langue approprié. Les données sont ensuite analysées et évaluées pour s'assurer qu'elles sont complètes et qu'elles correspondent aux objectifs de la recherche. Dans la mesure du possible, les renseignements extraits des transcriptions devraient être cartographiés. La carte de base mettra en lumière les lacunes quant aux renseignements et peut-être des conflits éventuels.

- *Organisation et stockage des données* — La plupart des renseignements sur les connaissances traditionnelles sont présentés sous forme anecdotique et sont donc difficiles à classer et à analyser. Souvent, les répondants aborderont plusieurs sujets différents pour répondre à une question. Les renseignements peuvent être classés selon le sujet, puis résumés en langage non technique.
- *Diffusion des renseignements* — Pendant toute la durée du projet, le comité administratif communautaire, l'organisme externe et l'ensemble de la collectivité devraient être tenus informés des progrès et des problèmes majeurs qui surviennent. Pour le comité administratif communautaire et l'organisme externe, de brefs rapports oraux et écrits complétés par des données cartographiées et des graphiques devraient suffire. Des renseignements semblables peuvent être présentés à la collectivité lors d'une entrevue à la radio locale ou en tenant une journée portes ouvertes où les membres de la collectivité peuvent passer au bureau du projet pour discuter avec les chercheurs locaux et étrangers. Il est important de prendre des photographies pour les expositions et les présentations publiques. Les rapports d'étape et un sommaire du rapport final devraient être traduits dans la langue locale et faire l'objet d'une distribution étendue, par exemple, dans un bulletin communautaire. Selon la nature du projet et les ressources financières dont on dispose, il pourrait également être utile de produire une vidéo du travail. Cette vidéo pourrait servir à informer le public, être intégrée dans les programmes scolaires et accompagner des présentations professionnelles. Chacun des groupes participants ( c.-à-d. le comité administratif communautaire, le conseil des aînés, le comité consultatif technique ainsi que les chercheurs locaux et étrangers ) devrait contribuer à la conception et au contenu du rapport final avant que

ce dernier ne soit terminé. Un rapport préliminaire devrait être remis à l'organisme et à d'autres personnes pour obtenir leurs commentaires. Une fois le rapport terminé, une réunion communautaire devrait être tenue pour présenter les résultats définitifs du projet. Des exemplaires du rapport final devraient être envoyés à la collectivité, à l'organisme parrain et à d'autres intervenants pour consultation ultérieure.

## **Lignes directrices de l'Institut international pour la reconstruction rurale**

L'IIRR est une organisation non gouvernementale qui a pour but d'améliorer la qualité de vie des habitants des régions rurales. Cet organisme a beaucoup d'expérience pratique dans les projets de développement et la recherche sur les connaissances indigènes. Les lignes directrices qu'il suggère ( IIRR, 1996, p. 19-21 ) reprennent certains aspects des lignes directrices dénuées et inuites et résument des éléments contenus ailleurs dans le présent guide. Elles se distinguent des lignes directrices dénuées en ce que les chercheurs étrangers définissent les buts et objectifs de la recherche.

### **Règles et procédures de collecte, de consignation et de documentation des connaissances indigènes**

#### **Préparatifs**

- Définissez les objectifs de l'étude.
- Déterminez le contenu et la portée de l'étude.
- Qu'avez-vous besoin de savoir ? Combien de renseignements voulez-vous obtenir ? Il est inutile de recueillir plus de données que celles dont vous avez besoin.
- Choisissez des méthodes de consignation et de documentation. Ces méthodes doivent donner les renseignements demandés, être peu coûteuses, facilement compréhensibles pour les membres de la collectivité et divertissantes, et elles doivent accorder de l'importance à la population locale plutôt qu'aux chercheurs et aux autres étrangers.
- Préparez-vous avec soin avant de vous rendre dans la collectivité. Si vous êtes accompagné, répartissez les tâches.

### **Le travail communautaire : directives**

- Ne forcez personne à participer au processus.
- Ne soyez pas impatient.
- Ne posez pas une série de questions en même temps.
- Laissez les gens finir leurs commentaires, puis posez vos questions.
- Écoutez attentivement pour vous informer.
- N'interrompez pas des discussions en cours.
- Lorsque les gens discutent d'un sujet, n'en présentez pas un autre.
- Faites participer les gens qui observent, mais qui ne participent pas activement.
- Attention aux gens qui dominent les discussions. Traitez-les avec tact.
- Lorsque les gens discutent entre eux, n'essayez pas de les influencer.
- Ne montrez ni approbation ni désapprobation.
- Ne faites pas de signes aux autres membres de l'équipe pendant les discussions.
- Apprenez et utilisez la langue locale.

*Source : SHOGORIP ( 1992 ), cité dans IIRR ( 1996, p. 21 )*

- Recueillez le plus de renseignements pertinents possible sur la collectivité et les sujets connexes avant votre arrivée.
- Obtenez l'autorisation de la collectivité avant d'entreprendre l'étude ou le projet.

### **Arrivée dans la collectivité**

- Présentez-vous et présentez les autres personnes de l'extérieur à tous les membres participants de la collectivité.
- Expliquez en détail les objectifs de l'étude ou du projet. Ne suscitez pas d'attentes irréalistes.
- Dites aux gens que vous êtes venu pour apprendre.
- Discutez avec la collectivité des avantages possibles de l'étude.
- Dites aux membres de la collectivité combien de temps nécessitera l'étude.
- Apprenez la signification des termes locaux.
- Si possible, apprenez la langue locale. Le travail sur le terrain sera beaucoup plus facile et la population l'appréciera beaucoup.

### **Se renseigner sur les connaissances indigènes**

- Posez des questions neutres. Ne posez pas de questions tendancieuses. Demandez « À quoi vous sert cet objet ? », plutôt que « Utilisez-vous cet objet pour faire la cuisine ? »
- Utilisez souvent les expressions et termes suivants : Quoi ? Comment ? Pourquoi ? Qui ? Quand ? Où ? Où avez-vous appris cela ?
- Écoutez et observez.
- Faites preuve d'ouverture.
- Essayez de voir les choses selon le point de vue des participants.
- Stimulez l'intérêt des participants et sachez quand vous arrêter.
- Sachez les choses qu'il faut faire et éviter dans le travail communautaire.

### **Consigner les connaissances indigènes**

- Prenez note de tous les renseignements recueillis, même s'ils ne vous semblent pas pertinents.
- Dans la mesure du possible, prenez des notes neutres qui ne reflètent pas vos valeurs. Écrivez « Les agriculteurs utilisent des races locales », plutôt que « Les agriculteurs utilisent encore des races locales ».

### **Une fois l'étude terminée**

- Validez les résultats auprès de la collectivité.
- Remettez à la collectivité une copie des résultats.
- Discutez de l'usage qui sera fait des résultats et des avantages que pourra en tirer la collectivité.

# Glossaire

**Biodiversité** : Tous les organismes vivants, leur matériel génétique et l'écosystème dans lequel ils vivent. La biodiversité englobe la diversité génétique, spécifique et écosystémique ( Posey et Dutfield, 1996 ).

**Biotechnologie** : Techniques qui font intervenir l'utilisation et la manipulation d'organismes vivants pour fabriquer ou modifier des produits ( Posey et Dutfield, 1996 ).

**Connaissances écologiques traditionnelles** : Capacité des peuples autochtones de saisir les relations locales et écosystémiques et de parvenir à une utilisation durable des ressources sans bouleversement, ou avec peu de bouleversements, pour l'écosystème ( AINA et Secrétariat mixte du Comité des ressources renouvelables des Inuvialuit, 1996 ).

**Connaissances indigènes** : Désignent les connaissances traditionnelles et locales engendrées par une communauté donnée par opposition au corpus de connaissances créées par l'entremise des universités, des centres de recherche gouvernementaux et de l'industrie privée ( le système de connaissances internationales, parfois appelé le système occidental ) ( Warren, 1992 ).

**Développement durable** : Développement qui répond aux besoins des générations actuelles sans nuire à la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins ( CMED, 1987 ).

**Droits de propriété intellectuelle** : Lois qui accordent un monopole aux personnes qui créent des idées ou des connaissances. Les droits de propriété intellectuelle ont pour objet de protéger les inventeurs pour éviter qu'ils ne perdent le contrôle de leurs idées ou des produits issus de leurs connaissances. Les cinq principales formes de droits de propriété intellectuelle, à savoir les brevets, la protection des obtentions végétales, les droits d'auteur, les marques de commerce et les secrets de fabrication, reposent sur l'exclusion, accordant

un droit de monopole temporaire qui empêche d'autres personnes de fabriquer ou d'utiliser le produit. Les lois sur la propriété intellectuelle sont nationales, bien que la plupart des pays souscrivent aux conventions internationales qui régissent la propriété intellectuelle ( RAFI, 1996a ).

**Émique** : Se dit de la description d'un phénomène culturel par un membre de la culture en question ( Warren, 1997 ).

**Étique** : Se dit de la description d'un phénomène culturel par un observateur extérieur à la culture en question ( Warren, 1997 ).

**Génie génétique** : Le génie génétique, qui s'apparente à la biotechnologie, désigne un processus de haute technologie où les gènes spécifiques d'un organisme sont déplacés dans un autre organisme, introduisant de nouvelles caractéristiques dans les plantes, les animaux et les microorganismes ( SWGGS, 1995a ).

**Matériel génétique** : Variabilité génétique totale, représentée par les cellules germinales ou reproductrices d'une population donnée d'organismes ( RAFI, 1996a ).

**Technologie** : Matériel ( équipement, outils, instruments et sources d'énergie ) et logiciels ( une combinaison de connaissances, de procédés, de techniques et d'organismes sociaux ) portant sur des tâches particulières ( Massaquoi, 1993 ).

# Acronymes et abréviations

ADPIC	aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
ATI	accord de transfert d'information
ATM	accord de transfert de matériel
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
DPI	droits de propriété intellectuelle
ERP	évaluation rurale participative
ERR	évaluation rurale rapide
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
ICD	Institut culturel déné
IIRR	Institut international pour la reconstruction rurale
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONG	organisation non gouvernementale
PDGH	Projet sur la diversité du génome humain
UCD	University of California at Davis
UICN	Union mondiale pour la nature

*This page intentionally left blank*

# Bibliographie

- Abbink, J., 1995, « Medicinal and ritual plants of the Ethiopian Southwest: an account of recent research », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Adugna, G., 1996, « The dynamics of knowledge systems vs. sustainable development: a sequel to the debate », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Agrawal, A., 1993, « Removing ropes, attaching strings: institutional arrangements to provide water », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 1, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- AINA et Secrétariat mixte du Comité des ressources renouvelables des Inuvialuits, 1996, *Circumpolar aboriginal people and co-management practice: current issues in co-management and environmental assessment*, Arctic Institute of North America, Calgary ( Alberta ), Canada, 172 p.
- Appleton, H. E. et C. L. M. Hill, 1995, « Gender and indigenous knowledge in various organizations », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 2, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Baines, G. et E. Hviding, 1992, « Traditional environmental knowledge from the Marovo area of the Solomon Islands », dans M. Johnson ( dir. ), *Lore: capturing traditional environmental knowledge*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 91-110.
- Barker, R. et N. Cross, 1992, « Documenting oral history in the African Sahel », dans M. Johnson ( dir. ), *Lore: capturing traditional environmental knowledge*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 113-140.
- Benfer, R. A., Jr. et L. Furbee, 1996, « Can indigenous knowledge be brokered without scientific understanding of the community structure and distribution of that knowledge? A sequel to the debate (8) »,

- Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Berkes, F., 1993, « Traditional ecological knowledge in perspective », dans J. Inglis ( dir. ), éd., *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 1-9.
- Brookfield, M., 1996, « Indigenous knowledge: a long history and an uncertain future: a sequel to the debate ( 9 ) », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2 . Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Capra, F., 1982, *The turning point*, Simon and Schuster, New York ( NY ), É.-U.
- Chambers, R., 1992, *Rural appraisal: rapid, relaxed and participatory*, Institute for Development Studies, University of Sussex, Falmer, Brighton, R.-U., document de travail n° 311.
- Cimi ( Conseil Missionnaire Indigène ), 1997, *Law may expel foreign research missions*, Cimi, Brazilia, Brésil.
- CMED ( Commission mondiale de l'environnement et du développement ), 1997, *Notre avenir à tous*, Oxford University Press, New York ( NY ), É.-U.
- Conway, K., 1997, « Retour à la résistance. Une nouvelle technique de sélection végétale fait appel au passé », *Le CRDI Explore*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada. Internet : <http://www.idrc.ca/books/reports/1997/17-01f.html>.
- Davidman, M., 1996, *Creating, patenting and marketing of new forms of life*, Community Economics, Multinational Operations. Internet : <http://www.demon.co.uk/solbaram/indexes/communiti.html>.
- Davis, D. K., 1995, « Gender-based differences in the ethnoveterinary knowledge of Afghan nomadic pastoralists », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 1. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Dawkins, K., M. Thom et C. Carr, 1995, *Intellectual property rights and biodiversity*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- de Vreede, M., 1996, « Identification of land degradation levels at the grass-roots », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern*

- Africa*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 75-82.
- Doubleday, N. C., 1993, « Finding common ground: natural law and collective wisdom », dans J. Inglis ( dir. ), *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 41-53.
- Durning, A. B., 1989, *Poverty and the environment: reversing the downward spiral*, Worldwatch Institute, Washington ( DC ), É.-U., Worldwatch Paper n° 92.
- Durno, J. et C. Chanyapate, 1995, « Gender issues in sustainable development », dans P. McGrath ( dir. ), *Sustainable development: voices from rural Asia*, vol. 1, Studio Driya Media, CUSO, Bandung, Indonésie, p. 94-96.
- Emery, A. R., 1997, *Guidelines for environmental assessments and traditional knowledge*, Agence canadienne de développement international, Environnement Canada, Alan R. Emery & Associates, Ottawa ( Ontario ), Canada, rapport du Centre de connaissances traditionnelles au Conseil mondial des peuples indigènes, document prototype.
- Eythorsson, E., 1993, « Sami fjord fishermen and the state: traditional knowledge and resource management in northern Norway », dans J. Inglis ( dir. ), *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 133-142.
- Fernandez, P. G., 1994, « Indigenous seed practices for sustainable development », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 2, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Fujisaka, S., E. Jayson et A. Dapusala, 1993, « "Recommendation domain" and a farmers' upland rice technology », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 1, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- FWIIS ( Four Worlds International Institute for Indigenous Sciences ), 1995-1996, *Summary*, Four Directions International Inc., Lethbridge ( Alberta ), Canada, 1995-1996. Internet : <http://www.nucleus.com/4worlds/fwiiis.html>.
- Gadgil, M., F. Berkes et C. Folke, 1993, « Indigenous knowledge for biodiversity conservation », *Ambio*, vol. 22, n°s 2-3, p. 151-156.

- Glassman, J., 1994, *GATT and retail food association*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- Global 2000, 1997, *European Parliament signals go-ahead for corporate control of life?* Global 2000, Bruxelles, Belgique.
- Grandstaff, S. W. et T. B. Grandstaff, 1987, « Semi-structured interviewing by multidisciplinary teams in RRA », *Proceedings of the 1985 International Conference on Rapid Rural Appraisal*, Rural Systems Research and Farming Systems Research Projects, Khon Kaen University, Thaïlande, p. 129-143.
- Gupta, A. K., 1997, « “Biopiracy” vis-à-vis gene fund: a novel experiment in benefit sharing », *Honey Bee*, vol. 8, n° 2.
- Hanyani-Mlambo, B. T. et P. Hebinck, 1996, « Formal and informal knowledge networks in conservation forestry in Zimbabwe », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Harry, D., 1995a, *The Human Genome Diversity Project and its implications for indigenous peoples*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- 1995b, *Patenting of life and its implications for indigenous peoples*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- Hatch, J. K., 1976, *Peasants who write a textbook on subsistence farming practices in northern coastal Peru*, Land Tenure Center, University of Wisconsin, Madison ( WI ), É.-U., monographie n° 1.
- Hinton, R., 1975, « Trades in different worlds: listening to refugee voices », *PLA notes, notes on participatory learning and action. No. 24: Critical reflections from practice*, Sustainable Agriculture Programme, Institut international pour l'environnement et le développement, Londres, R.-U., p. 21-26.
- Hunter, D., 1996, « Traditional pest control and agricultural development in the atolls of the Maldives », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- ICD ( Institut culturel déné ), 1991, *Guidelines for the conduct of participatory community research to document traditional ecological knowledge for the purpose of environmental assessment and environmental management*, Conseil

- canadien de la recherche sur les évaluations environnementales, Hull ( Québec ), Canada, 38 p.
- IIED ( Institut international pour l'environnement et le développement ), 1994, *RRA notes. No. 21: Special issue on participatory tools and methods in urban areas*, Sustainable Agriculture Programme and Human Settlements Programme, IIED, Londres, R.-U., 100 p.
- 1995, *PLA notes, notes on participatory learning and action. No. 24: Critical reflections from practice*, Sustainable Agriculture Programme, IIED, Londres, R.-U., 90 p.
- IIRR ( Institut international pour la reconstruction rurale ), 1996, *Recording and using indigenous knowledge: a manual*, IIRR, Cavite, Philippines, 211 p.
- ITC ( Inuit Tapirisat du Canada ), *Research principles for community-controlled research with the Tapirisat Inuit of Canada*, Inuit Tapirisat du Canada, Ottawa ( Ontario ), Canada, s. d., 1 p.
- Jain, S. K. et S. Lahta, 1996, « Unique indigenous Amazonian uses of some plants growing in India », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Johannes, R. E., 1993, « Integrating traditional ecological knowledge and management with environmental impact assessment », dans J. Inglis ( dir. ), *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 33-39.
- Johnson, M., 1992, « Research on traditional environmental knowledge: its development and its role », dans M. Johnson ( dir. ), *Lore: capturing traditional environmental knowledge*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 3-22.
- Kakonge, J. O., 1995, « Traditional African values and their use in implementing Agenda 21 », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Kater, A., 1993, « Indigenous learning in crafts: a pilot research effort », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 1, n° 1. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Kinyunyu, L. et M. L. Swantz, 1996, « Research methodologies for identifying and validating grassroots indicators », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern Africa*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 60-74.

- Kipuri, N., 1996, « Pastoral Maasai grassroots indicators for sustainable resource management », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern Africa*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 110-119.
- Kothari, B., 1995, « From oral to written: the documentation of knowledge in Ecuador », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Kroma, S., 1996, « The science of Pacific Island peoples », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Krugmann, H., 1996, « Toward improved indicators to measure desertification and monitor the implementation of the Desertification Convention », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern Africa*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 20-37.
- Laghi, B., 1997, « Getting into the spirit of things », *The Globe and Mail*, 9 août, p. D1-D2.
- Langendijk, M. A. M., 1996, « Incorporating local knowledge into development action: an NGO in Pakistan; a sequel to the debate », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Lehman, K., 1994, *Pirates of diversity: the global threat to the earth's seeds*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : [www.igc.org/iatp/ipr-info.html](http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html).
- Loevinsohn, M. et L. Sperling, 1995, *Joining on-farm conservation to development, Using Diversity Workshop*, New Delhi, Inde, 19-21 juin, rapport.
- Lovelace, G., 1984, « Cultural beliefs and the management of agro-systems », dans T. Rambo et P. E. Sajise ( dir. ), *An introduction to human ecology research on agricultural systems in South East Asia*, Centre Orient-Occident, Honolulu ( HI ), É.-U., p. 194-205.
- MacMillan, N., 1995, « Savoir cultiver dans les hautes Andes », *Le CRDI Explore*, 23(3). Internet : <http://www.idrc.ca/books/reports/f233-09.html>.
- MacPherson, N. et G. NETRO, 1989, *Community impact assessment: the community of Old Crow, Yukon*, Conseil canadien de la recherche sur les évaluations environnementales, Hull ( Québec ), Canada, 36 p.

- Mascarenhas, J. et coll. ( dir. ), 1991, *Proceedings of the February 1991 Bangalore PRA trainers workshop*, Institut international pour l'environnement et le développement, Londres, R.-U.
- Massaquoi, J. G. M., 1993, « Indigenous technology for off-farm rural activities », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 1, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Matowanyika, J. Z., 1991, *Indigenous resource management and sustainability in rural Zimbabwe: an exploration of practices and concepts in commonlands*, département de géographie, Université de Waterloo, Waterloo ( Ontario ), Canada, thèse de doctorat.
- Maundu, P., 1995, « Methodology for collecting and sharing indigenous knowledge: a case study », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Mazzucato, V., 1997, « Indigenous economies: bridging the gap between economics and anthropology », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 5, n° 1. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- McCorkle, C. A., 1989, « Towards a knowledge of local knowledge and its importance for agriculture RD&E », *Agriculture and Human Values*, vol. 6, n° 3, p. 4-11.
- Meister, I. et S. Mayer, 1995, *Releases of genetically engineered plants and their impacts on less developed countries*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- Melnyk, M., 1995, « The contribution of forest foods to the livelihoods of the Piaroa Amerindians of southern Venezuela », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Mosse, D., 1994, « Authority, gender and knowledge: theoretical reflections on the practice of participatory rural appraisal », *Development and Change*, n° 25, p. 497-526.
- Mwadime, R. K. N., 1996, « Changes in environmental conditions: their potential as indicators for monitoring household food security », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern Africa*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 85-94.
- Mwesigye, F., 1996, « Language and grassroots environment indicators », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern Africa*, Centre

- de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 55-59.
- Mwinyimbegu, K. S., 1996, « Research and training directed toward the conservation of IK: the training of local people; a sequel to the debate », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Nakashima, D. J., 1990, *Application of native knowledge in EIA: Inuit, eiders and Hudson Bay oil*, Conseil canadien de la recherche sur les évaluations environnementales, Hull ( Québec ), Canada, 27 p.
- Narayan, D., 1996, *Toward participatory research*, Banque mondiale, Washington ( DC ), É.-U., rapport technique n° 307, 265 p.
- Nowlan, L. C., 1995, « Bioprospecting or biopiracy? » *West Coast Environmental Law Newsletter*, vol. 19, n° 10. Internet : <http://freenet.vancouver.bc.ca/localpages/wcel/4976/1>.
- Oduol, W., 1996, « Akamba land management systems: the role of grassroots indicators in drought-prone cultures », dans H. Hambly et T. Onweng Angura ( dir. ), *Grassroots indicators for desertification: experience and perspectives from eastern and southern Africa*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 95-104.
- Pahlman, C., 1995, « Perceptions — Thailand: "soil erosion ?— that's not how we see the problem!" » dans P. McGrath ( dir. ), *Sustainable development: voices from rural Asia*, vol. 1, Studio Driya Media, CUSO, Bandung, Indonésie, p. 75-79.
- Posey, D.A. et G. Dutfeld, 1996, *La marché mondial de la propriété intellectuelle : droits des communautés traditionnelles et indigènes*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, 303 p.
- Puffer, P., 1994, « Agricultural innovations from developing countries », *Iowa Agriculturist*, numéro d'automne, p. 20-22.
- 1995, *The value of indigenous knowledge in development programs concerning Somali pastoralists and their camels*, Iowa State University ( IA ), É.-U., 8 p.
- RAFI ( Rural Advancement Foundation International ), 1995, *Utility plant patents: a review of the U.S. experience*, RAFI, Ottawa ( Ontario ), Canada, communiqué, juillet-août.

- 1996a, *Enclosures of the mind: intellectual monopolies. A resource kit on community knowledge, biodiversity and intellectual property*, RAFI, Ottawa ( Ontario ), Canada, 79 p.
- 1996b, *The geopolitics of biodiversity: a biodiversity balance sheet*, RAFI, Ottawa ( Ontario ), Canada, communiqué, janvier-février.
- Richards, P., 1980, « Community environmental knowledge », dans D. W. Brokensha, D. M. Warren et O. Werner ( dir. ), *Indigenous knowledge systems and development*, University Press of America, Lahham ( MD ), É.-U., p. 183-196.
- Ruddle, K., 1993, « The transmission of traditional ecological knowledge », dans J. Inglis ( dir. ), *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 17-31.
- Sallenave, J., 1994, « Giving traditional ecological knowledge its rightful place in environmental impact assessment », *CARC — Northern Perspectives*, vol. 22, n° 1.
- Samanta, R. K. et M.V. Prasad, 1995, « An indigenous post-harvest technology », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 3, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Satterthwaite, A. J., 1997, *Public voices and wilderness in environmental assessment: a philosophical analysis of resource policy decisions*, faculté des études environnementales, Université York, North York ( Ontario ), Canada, thèse de doctorat.
- Sayeed, A. T., 1994, *GATT and Third World pharmaceuticals*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.org/iatp/ipr-info.html>.
- Shankar, D., 1996, « The epistemology of the indigenous medical knowledge systems of India », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Shiva, V., 1995a, « Biodiversity, biotechnology and profits », dans P. McGrath ( dir. ), *Sustainable development: voices from rural Asia*, vol. 1, Studio Driya Media, CUSO, Bandung, Indonésie, p. 63-68.
- 1995b, « Patents, intellectual property and the politics of knowledge », dans P. McGrath ( dir. ), *Sustainable development: voices from rural Asia*, vol. 1, Studio Driya Media, CUSO, Bandung, Indonésie, p. 69-71.
- SHOGORIP, 1992, *PRA Guidelines: a manual to support PRA activities in Bangladesh*, SHOGORIP, Bangladesh.

- Simpson, B. M., 1994, « Gender and the social differentiation of local knowledge », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 2, n° 3. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- Soleri, D. et D. Cleaveland, 1993, « Seeds of strength for Hopis and Zunis », *Seedlings*, vol. 10, n° 4, p. 13-18.
- Stone, L. et J. G. Campbell, 1984, « The use and misuse of surveys in international development: an experiment from Nepal », *Human Organization*, vol. 43, n° 1, p. 27-37.
- Survie Culturelle ( Canada ), 1995, *Indigenous peoples, biodiversity, and health*, Survie Culturelle ( Canada ), Ottawa ( Ontario ), Canada, fiche de renseignements, novembre.
- 1996a, *Indigenous peoples & intellectual property rights: responses from three regions*, Survie Culturelle ( Canada ), Ottawa ( Ontario ), Canada, fiche de renseignements, juillet.
- 1996b, « Is there a gene for the wetiko disease? » Survie Culturelle ( Canada ), Ottawa ( Ontario ), Canada, *Survival Update*, été.
- 1996c, « The reinvention of slavery in biocolonial times », Survie Culturelle ( Canada ), Ottawa ( Ontario ), Canada, *Survival Update*, mars.
- 1996d, *Toward biodiversity rights: the Convention on Biological Diversity and indigenous peoples*, Survie Culturelle ( Canada ), Ottawa ( Ontario ), Canada, document de travail, juin.
- SWGGS ( Shiva Working Group on Global Sustainability ), 1995a, *Genetic engineering*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- 1995b, *A primer on agricultural biotechnology*, Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis ( MN ), É.-U. Internet : <http://www.igc.org/iatp/ipr-info.html>.
- Thrupp, L. A., 1989, « Legitimizing local knowledge: from displacement to empowerment for Third World people », *Agriculture and Human Values*, vol. 6, n° 3, p. 13-24.
- Titilola, T., 1995, « IKS and sustainable agricultural development in Africa: essential linkages », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 2, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- UICN ( Union mondiale pour la nature ), 1997, *An approach to assessing progress toward sustainability — tools and training series*, IUCN Publication Services Unit, Cambridge, R.-U.

- Van Crowder, L., 1996, « A sequel to the debate ( 3 ) », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 2. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.
- von Geusau, L. A., S. Wongprasert et P. Trakansupakon, 1992, « Regional development in northern Thailand: its impact on highlanders », dans M. Johnson, ( dir. ), *Lore: capturing traditional environmental knowledge*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 143-163.
- Warren, M. D., 1992, *Indigenous knowledge, biodiversity conservation and development: keynote address*, International Conference on Conservation of Biodiversity in Africa: Local Initiatives and Institutional Roles, 30 août-3 septembre, National Museums of Kenya, Nairobi, Kenya, 15 p.
- 1997, *Indigenous knowledge and education project — CIKARD; Bono therapeutics in Ghana*, Center for Indigenous Knowledge for Agriculture and Rural Development, Iowa State University ( IA ), É.-U. Internet : <http://www.physics.iastate.edu/cikard/bono.htm>.
- Warren, M. D. et B. Rajasekaran, 1993, « Putting local knowledge to good use », *International Agricultural Development*, vol. 13, n° 4, p. 8-10.
- Wavey, R., 1993, « International Workshop on Indigenous Knowledge and Community-based Resource Management: keynote address », dans J. Inglis ( dir. ), *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*, Centre de recherches pour le développement international, Ottawa ( Ontario ), Canada, p. 11-16.
- Wickham, T. W., 1993, *Farmers ain't no fools: exploring the role of participatory rural appraisal to access indigenous knowledge and enhance sustainable development research and planning. A case study of Dusun Pausan, Bali, Indonesia*, faculté des études environnementales, Université de Waterloo, Waterloo ( Ontario ), Canada, thèse de maîtrise, 211 p.
- Wilk, R., 1995, *Sustainable development: practical, ethical, and social issues in technology transfer in traditional technology for environmental conservation and sustainable development in the Asian-Pacific region*, travaux de l'UNESCO-University of Tsukuba International Seminar on Traditional Technology for Environmental Conservation and Sustainable Development in the Asian-Pacific Region, 11-14 décembre, Tsukuba Science City, Japon, UNESCO, New York ( NY ), É.-U., Université de Tsukuba, Tsukuba, Japon, 21 p.
- Wolfe, J., C. Bechard, P. Cirek et D. Cole, 1992, *Indigenous and Western knowledge and resource management systems*, Université de Guelph, Guelph

( Ontario ), Canada, Rural Reportings, Native Canadian Issues Series, n° 1.

Zwahlen, R., 1996, « Traditional methods: a guarantee for sustainability? », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 4, n° 3, Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.

Zweifel, H., 1997, « Biodiversity and the appropriation of women's knowledge », *Indigenous Knowledge and Development Monitor*, vol. 5, n° 1. Internet : <http://www.nufficcs.nl/ciran/ikdm/>.

## **L'auteure**

Après avoir obtenu son B.Sc. (1981) et sa maîtrise en études environnementales de l'Université York, en 1990, Louise Grenier a travaillé dans le domaine de l'environnement et des connaissances indigènes au Botswana, à la University of Indonesia, à l'Institute of Technology ( Bandung, Indonésie ), à l'UNESCO, à la coalition ING, au CRDI et au sein de l'équipe de transition de la Commission d'examen des répercussions du Nunavut, où elle a notamment effectué des recherches, donné des conseils et fourni un soutien technique concernant l'intégration des connaissances indigènes dans le processus des évaluations environnementales. Elle est spécialisée dans la conception, la mise en œuvre et la gestion d'activités de recherche et de formation portant sur l'équité, la durabilité et les saines pratiques de gestion environnementale.

*This page intentionally left blank*

## **Le CRDI**

Le Centre de recherches pour le développement international ( CRDI ) croit en un monde durable et équitable. Le CRDI finance les chercheurs des pays en développement qui aident les peuples du Sud à trouver des solutions adaptées à leurs problèmes. Il maintient des réseaux d'information et d'échange qui permettent aux Canadiens et à leurs partenaires du monde entier de partager leurs connaissances et d'améliorer ainsi leur destin.

## **L'éditeur**

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. Les publications du CRDI sont vendues au siège de l'organisation à Ottawa ( Canada ) et par des agents et des distributeurs en divers points du globe.