

2 De la généralisation de la science occidentale à la coévolution des différentes sciences

Lutter contre l'injustice cognitive

Bertus Haverkort

Spécialiste retraité du développement agricole et auteur

SOMMAIRE

Introduction : cultures, visions du monde et sciences.....	21
Comprendre l'esprit et la matière.....	22
Pratiques agricoles issues de différentes visions du monde	23
Pratiques agricoles spécifiques.....	27
Sri Lanka : mantras, yantras et kems.....	28
Agnihotra en Inde.....	29
Sacrifices et festivals dans les Andes.....	29
Rechercher le soutien des ancêtres en Afrique	29
Harmonisation des forces terrestres et cosmiques en Europe	29
La notion transculturelle de la science et sa coévolution	31
Scénarios pour les relations inter-scientifiques : de la domination à la complémentarité.....	33
Défis et opportunités possibles	34
Redéfinir le rôle des universités	34
Gérer les forces et les faiblesses des formes dominantes de savoir	36
Remettre en question la vision du monde et l'épistémologie dominantes	36
Conclusion : dialogues entre et sur les sciences	36
Références	37

INTRODUCTION : CULTURES, VISIONS DU MONDE ET SCIENCES

À l'heure actuelle, les sciences occidentales (ou modernes) dominantes sont enseignées, développées et appliquées aux quatre coins du globe et occupent une position très forte en raison de leur efficacité, de leur fiabilité, de leur applicabilité, ainsi que du financement et de la reconnaissance dont elles bénéficient de la part des principaux acteurs privés et publics. Pourtant, il existe encore aujourd'hui une grande diversité dans la manière dont les personnes issues de cultures différentes acquièrent et traitent les connaissances et formulent leurs propres sciences. La manière dont les gens acquièrent et traitent les connaissances dépend de la vision du monde des communautés de savoir particulières, ainsi que des méthodes qu'elles utilisent pour apprendre, de leur logique et de leurs valeurs. Même si les sciences dominantes supplantent souvent les sciences locales (ou autochtones), un nombre considérable de sciences locales continuent d'être appliquées et se reproduisent malgré leur position marginale. Au cours des deux dernières décennies, plusieurs initiatives ont vu le jour dans le but de

revitaliser les systèmes de connaissances locaux – et les sciences locales – et celles-ci recherchent la complémentarité et la synergie entre les différentes sciences.

Ces initiatives affirment non seulement que la diversité mondiale comporte une composante physique et biologique, mais aussi que la diversité culturelle et scientifique est également importante. Dans différentes parties du globe, des experts autochtones et locaux publient des articles sur les fondements scientifiques de leurs systèmes de connaissances : en Nouvelle-Zélande (Bishop, 1998 ; Tuhiwai Smith, 1999), au Canada (Battiste, 2005), aux États-Unis (Barnhardt et Kawagley, 2005 ; Cajete, 2000 ; Mihesuah et Wilson, 2004), en Amérique du Sud (Rist et Delgado, 2009), en Afrique (Millar et al., 2006) et en Inde (Balasubramanian et Nirmala Devi, 2006). Un grand nombre de programmes de recherche et d'éducation visant à revitaliser les traditions locales de connaissances voient le jour et cherchent à établir une relation complémentaire avec d'autres sciences. Il s'agit notamment de l'Institut des hautes études de l'Université des Nations Unies – Initiative sur les connaissances autochtones, du Centre interinstitutionnel pour les connaissances autochtones situé au sein du Collège d'éducation de l'Université d'État de Pennsylvanie, qui regroupe plus de 20 centres de ressources sur les connaissances autochtones en Amérique du Nord et du Sud, en Europe, en Asie, en Afrique et en Océanie, et du Réseau des femmes autochtones, fondé en 1985, qui publie une revue du même nom. Ces universitaires, chercheurs et institutions autochtones abordent des questions telles que les suivantes :

- Quelles sont les visions du monde, les principes fondamentaux, les valeurs et les méthodes qui régissent l'apprentissage dans différents environnements culturels ?
- Quelles sont les forces et les faiblesses des différentes sciences et que peut-on faire pour accroître l'efficacité et le caractère innovant de ces modes d'apprentissage ?
- Comment lutter contre la marginalisation et la suppression des sciences locales ? Et
- Comment parvenir à la complémentarité et à la coévolution des sciences ?

Les partisans de cette approche considèrent que ni les expériences et les méthodes issues des cultures minoritaires, ni celles de l'approche dominante ne sont intrinsèquement les plus appropriées pour expliquer la réalité et/ou développer des technologies qui améliorent la qualité de vie. Ces dernières peuvent être utilisées pour compléter les processus d'apprentissage locaux, mais elles ne doivent pas les remplacer, comme c'est souvent le cas. L'échange entre les différentes sciences et la coévolution plutôt que la domination et la substitution sont considérés comme importants.

COMPRENDRE L'ESPRIT ET LA MATIERE

Parmi les différentes visions du monde et sciences qui existent aujourd'hui, la réalité est considérée et comprise de différentes manières. À l'échelle mondiale, on observe un clivage entre ceux qui croient que la réalité est constituée d'une seule substance fondamentale (*monistes*) et ceux qui croient qu'elle est constituée de deux substances différentes (*dualistes*).

Les monistes se concentrent soit sur la matière, soit sur l'esprit. *Le matérialisme* affirme que l'esprit est essentiellement le résultat de processus biochimiques. Cette position est dominante dans les paradigmes occidentaux modernes. Au sein du monisme, les positions qui considèrent que la réalité est fondée sur des principes spirituels ou mentaux sont qualifiées d'*idéisme*. Ces positions sont souvent défendues dans les cultures non occidentales, et plus particulièrement dans la tradition védique. La science moderne s'est longtemps interrogée sur la relation entre monisme et dualisme. Elle a généralement admis que les deux réalités coexistent (dualisme), mais dans leurs recherches, les scientifiques modernes ne s'intéressent qu'à ce qui est quantifiable, c'est-à-dire la réalité matérielle.

Au cours de la période des Lumières, les fondements du raisonnement scientifique ont été posés par diverses traditions, notamment l'empirisme de Francis Bacon (1561-1626), le rationalisme de Descartes (1596-1650) et le mécanisme de Newton (1642-1727). Le développement de l'évolutionnisme par Darwin (1809-1882) et de l'économie classique par Adam Smith (1723-1790) est issu de cette révolution scientifique qui a eu des implications majeures sur la vision du monde et la manière dont les systèmes sociaux étaient considérés et organisés.

René Descartes croyait en la possibilité d'atteindre la vérité absolue grâce à la connaissance scientifique. Son approche reposait sur la conviction que tous les aspects d'un phénomène complexe peuvent être

compris en les réduisant à leurs éléments constitutifs, un processus appelé atomisation. Il a établi une distinction claire entre l'esprit et la matière et a remplacé la notion de plan divin du Créateur par un ordre mathématique de la nature. Descartes concevait l'humanité comme composée de deux substances indépendantes : le corps et l'esprit. Mais il pensait que seules la raison et la quantification des phénomènes objectifs pouvaient mener à une bonne connaissance. Au cours du siècle des Lumières, la vision *matérialiste du monde* s'est imposée : afin de rendre la réalité accessible à la recherche, il est devenu nécessaire de séparer l'esprit de la matière, l'humanité de la nature et le sujet de l'objet. La seule chose qui pouvait être observée et expérimentée objectivement était la matière, et l'esprit a donc été considéré comme *une terra incognita* par les scientifiques, une tradition qui perdure encore aujourd'hui. Cette science cartésienne a une vision linéaire du temps, une notion mécaniste de cause à effet. Elle valorise la quantité plutôt que la qualité et s'organise en disciplines hautement spécialisées et atomisées. La théorie de l'évolution, basée sur la notion de « survie du plus apte », a été transposée en économie sous la forme d'un mécanisme de concurrence entre entités commerciales où « le gagnant rafle tout ». Les traits humains tels que l'altruisme, l'amitié, la coopération, l'amour et l'affection ont été considérés comme moins importants que la concurrence, l'individualité, l'agressivité et la conquête. Cela a conduit à justifier la domination politique et économique et à accepter l'extinction culturelle et biologique comme le prix à payer pour le progrès.

Depuis la période coloniale, cette version de la science occidentale, combinée aux religions occidentales, s'est répandue dans le Sud et, dans une certaine mesure, a remplacé les diverses connaissances, sciences et systèmes de croyances indigènes, souvent animistes. Ces derniers ont été déclarés inférieurs, arriérés et superstitieux et considérés comme un obstacle à la modernisation et au développement, tout comme les systèmes de croyances pré-Lumières dans le Nord.

La science occidentale a donné naissance à des technologies impressionnantes et à des systèmes agricoles et industriels hautement productifs, à des progrès médicaux remarquables et à des systèmes de communication performants. Mais elle n'a pas tenu ses promesses de répondre aux besoins humains et de permettre le progrès pour tous. L'application généralisée des technologies modernes a certes amélioré la production alimentaire, les systèmes de santé et les conditions de travail dans certaines parties du globe, mais pas dans le monde entier. Là où elle a bien fonctionné, c'est souvent au détriment de certaines catégories de personnes. Dans les pays du Sud, ce sont les femmes, les populations rurales et les paysans qui ont le plus souffert ⁽¹⁾. Les progrès de la technologie moderne n'ont pas conduit à la paix mondiale, à la stabilité écologique et au bien-être social ou psychologique. Ils n'ont pas non plus conduit à l'éradication de la faim ou de la pauvreté généralisées, même dans les pays du Nord, où, malgré la richesse, des poches de pauvreté existent au sein de certaines communautés, et où les systèmes alimentaires posent également un grave problème en raison de la richesse : l'obésité et les impacts environnementaux et climatiques. Cette situation justifie la recherche de nouvelles visions du monde et de nouvelles méthodes scientifiques qui remettent en question la prétention du savoir occidental à une universalité exclusive, et un grand nombre d'organisations et de mouvements s'engagent dans cette voie. L'encadré 2.1 illustre la diversité des visions du monde et des modes d'apprentissage, avec quelques exemples tirés de l'Inde, du Ghana et de la Bolivie.

PRATIQUES AGRICOLES ISSUS DE VISIONS DU MONDE DIFFÉRENTES

De 2000 à 2012, deux programmes internationaux différents ont mené des recherches-actions visant à renforcer les connaissances et les pratiques autochtones et à favoriser le développement endogène (développement de l'intérieur). Ces programmes ont couvert 16 pays différents à travers le monde : Bolivie, Mexique, Guatemala, Chili et Colombie, Ghana, Kenya, Zimbabwe, Ouganda et Afrique du Sud, Norvège, Pays-Bas, Inde, Sri Lanka, Népal et Indonésie. Le premier programme était COMPAS, un programme dans le cadre duquel plusieurs ONG et un certain nombre d'universités ont mené des travaux sur le terrain.

¹ Pour un aperçu complet et une analyse critique du rôle de la paysannerie au Pérou, en Italie et aux Pays-Bas, voir van der Ploeg (2008).

ENCADRÉ 2.1 DIFFÉRENTES VISIONS DU MONDE, FAÇONS D'APPRENDRE ET FAÇONS DE CONNAÎTRE

Inde : dans la tradition védique, le monde réel et les principes fondamentaux sur lesquels s'organisent les systèmes de vie sont différents de ceux de l'Occident (Balasubramanian et Devi, 2006). La réalité est un continuum de matière, d'esprit et de conscience. La connaissance védique repose sur la notion de 9 principes existentiels, 41 qualités et 5 types d'action, sur lesquels se fonde, par exemple, le système de santé ayurvédique. Le terme Akasha fait référence à l'énergie unificatrice inhérente aux quatre éléments (la terre, l'air, l'eau et le feu) dans la nature et donc également dans chaque être vivant. Il s'agit essentiellement de l'énergie spirituelle qui englobe tout. Dans cette vision du monde, toutes les entités peuvent apprendre, et l'apprentissage ne se limite pas à l'utilisation des cinq sens. Il se fait par une combinaison de perception sensorielle, d'intuition, de déduction et d'enseignements de voyants ou de gourous. Si l'esprit est libre de tout préjugé (luxure, colère, avidité, ivresse, illusion et jalousie), il peut apprendre de l'intérieur. Les techniques de méditation et le yoga sont utilisés en complément des textes anciens écrits dans la quête de la connaissance pour la libération et l'illumination. Les leçons tirées des vies antérieures peuvent également jouer un rôle. En Inde, les connaissances et les pratiques traditionnelles coexistent parallèlement aux connaissances dominantes. Les hôpitaux ayurvédiques coexistent avec les hôpitaux basés sur la médecine occidentale.

Amérique latine : les Andes : des études menées par l'AGRUCO (AGRUCO 2001 ; COMPAS-AGRUCO 1998) ont révélé que dans la vision du monde andine, les mondes naturel, social et spirituel sont unis. L'espace-temps sacré (Pacha Mama) dépasse les domaines physique ou socio-économique. Il existe une notion spirale du temps qui n'est pas séparée de l'espace (territoire) ; le premier principe d'ordre est la relation ; tout est lié, ce qui conduit à une relation réciproque entre les humains, les animaux, les plantes, les roches, l'eau, le vent, le soleil, la lune et les étoiles. Ces relations s'incarnent dans l'astronomie, les rituels et les fêtes. Dans ces cultures, l'apprentissage se fait par l'expérience de la relation entre les mondes humain, naturel et spirituel. « C'est grâce à notre connexion avec la Pacha Mama que nous apprenons » (Millar et al., 2006). L'apprentissage de l'intérieur est basé sur l'intuition et les leçons de la nature. Plutôt que de s'intéresser aux explications mécaniques de « comment les choses sont », l'accent est mis sur la question « pourquoi les choses sont ». En posant la question « pourquoi », l'interaction entre le monde humain, matériel et spirituel est considérée comme acquise ; les questions morales et éthiques jouent un rôle important, car le comportement humain peut avoir une influence directe sur les mondes naturel et spirituel. Dans les Andes, les connaissances traditionnelles et courantes ont une relation dite synchrétique. Certains concepts traditionnels ont été redéfinis par les courants dominants pour s'adapter à leur cadre de référence, mais continuent d'être utilisés dans les communautés traditionnelles. La notion de Pacha Mama a été remplacée par celle de Gaïa, parfois en combinaison avec la Vierge Marie.

Afrique : Dans la vision du monde du peuple Dagaba du nord du Ghana, le monde est composé des ancêtres, des vivants et des êtres à naître, et la nature est sacrée (Millar et al., 2006). Dans cette vision du monde, il existe une hiérarchie entre les êtres divins, les êtres spirituels, les ancêtres, les êtres humains vivants et les forces naturelles. La nature fournit des habitats aux entités humaines et spirituelles. Le temps est cyclique et va du présent vers le passé. Les esprits ancestraux ont des pouvoirs qui peuvent être utilisés à des fins négatives ou positives. Dans la réalité africaine actuelle, on observe deux systèmes de croyances et de connaissances qui coexistent : le système traditionnel et le système moderne. Le système moderne est officiellement accepté, mais le système traditionnel persiste souvent de manière clandestine. Les systèmes traditionnels sont qualifiés de sataniques par les religions importées et de superstitieux par les scientifiques traditionnels. Les sciences traditionnelles et traditionnelles sont toutes deux fondées sur des valeurs, une logique et une interprétation spécifiques de la relation de cause à effet, ce qui conduit souvent à des choix différents en matière de mode de vie, de spiritualité et de pratiques agricoles et sanitaires. En outre, les méthodes d'apprentissage sont différentes. Dans la vision traditionnelle africaine, l'apprentissage implique d'être réceptif

aux enseignements de ceux qui ont vécu avant nous, les anciens, et à la lecture des signaux du monde spirituel exprimés dans la nature. Ici aussi, l'accent est mis davantage sur « pourquoi les choses sont ainsi » que sur « comment les choses sont ainsi ».

Occident : Dans la vision des « Lumières », la connaissance repose sur la mesure et l'utilisation des cinq sens. La logique rationnelle, le matérialisme, le mécanisme et l'intérêt personnel de l'individu ou du groupe sont des principes d'ordre forts à travers lesquels les Occidentaux appréhendent la réalité. Il existe également une dualité perçue, exprimée dans des dichotomies telles que l'esprit et la matière, le créateur et la création, l'homme et la nature, l'objet et le sujet. La science est organisée et développée en disciplines distinctes. Dans cette vision matérialiste et mécaniste, l'apprentissage se fait par des sujets séparés des objets, et la quantifiabilité est importante. La recherche et l'apprentissage mettent l'accent sur « comment les choses sont » : comment un certain effet est causé dans le cadre des lois de la physique ou d'autres sciences. Dans la vision « postmoderne », le monde est davantage considéré dans une perspective holistique, où l'incertitude, la diversité, le chaos, l'autorégulation et la synergie sont considérés comme des principes d'ordre. Elle prend ses distances par rapport aux principes génériques et à la science universelle, ou les relativise. Les sources de connaissance comprennent les visions pré-Lumières, les nouvelles connaissances scientifiques issues de la mécanique quantique et de la transdisciplinarité, la pensée systémique, la théorie du chaos, l'apprentissage social et une diversité de modes de connaissance et d'apprentissage issus des cultures non occidentales.

Elle a mis en place une coopération entre les organisations autochtones et les organisations de développement. Le point le plus important était de comprendre et d'articuler les visions du monde et les valeurs des peuples autochtones, puis de concevoir et de tester des moyens pratiques de renforcer les connaissances locales. Le deuxième programme, CAPTURED, visait à développer du matériel pédagogique et des méthodes de recherche pour les universités dans leur rôle de promotion du développement endogène.

Les résultats de ces programmes (COMPAS, 2007 ; Haverkort et al., 2003 ; Haverkort et Reijntjes, 2006) ont révélé ce qui suit :

- Dans tous les pays, des changements majeurs ont eu lieu en matière d'autonomie politique, de démographie, d'intégration économique et culturelle, d'innovations technologiques, d'exposition aux médias de masse et de dégradation des ressources environnementales, conduisant à une érosion des cultures, des connaissances et des cosmovisions autochtones.
- Dans le même temps, malgré l'acceptation apparente par le Sud des technologies, croyances et valeurs dominantes, un noyau persistant de culture autochtone survit sous la surface et une richesse de connaissances autochtones sur l'utilisation des ressources naturelles existe toujours. Cela détermine les valeurs et la prise de décision des populations rurales.
- De nombreuses cosmovisions des communautés agricoles autochtones reposent sur un concept holistique : la réalité dans laquelle s'inscrit l'agriculture englobe généralement le monde naturel, le monde humain et le monde spirituel (voir figure 2.1). L'humanité, le monde spirituel et la nature sont souvent considérés comme entretenant une relation réciproque. Si la nature n'est pas bien traitée, elle peut réagir en traitant mal les gens, par exemple par une épidémie, une sécheresse ou une mauvaise récolte. Si les esprits sont respectés, ils assureront une bonne vie aux êtres vivants. Les gens considèrent donc l'agriculture non seulement comme une activité du monde naturel, mais aussi comme une activité du monde spirituel.
- La compréhension et la description du monde spirituel par les peuples sont souvent riches, diverses et structurées. Elles sont empiriques et peuvent s'appuyer sur les enseignements de personnes dotées de visions, telles que les médiums ou les chamans. Elles peuvent s'exprimer dans des textes classiques tels que les Vedas, ou dans des symboles linguistiques ou artistiques. Le monde spirituel est considéré comme contenant à la fois une force créatrice et une force destructrice. Il peut y avoir une polarité entre les forces bonnes et mauvaises, et il existe

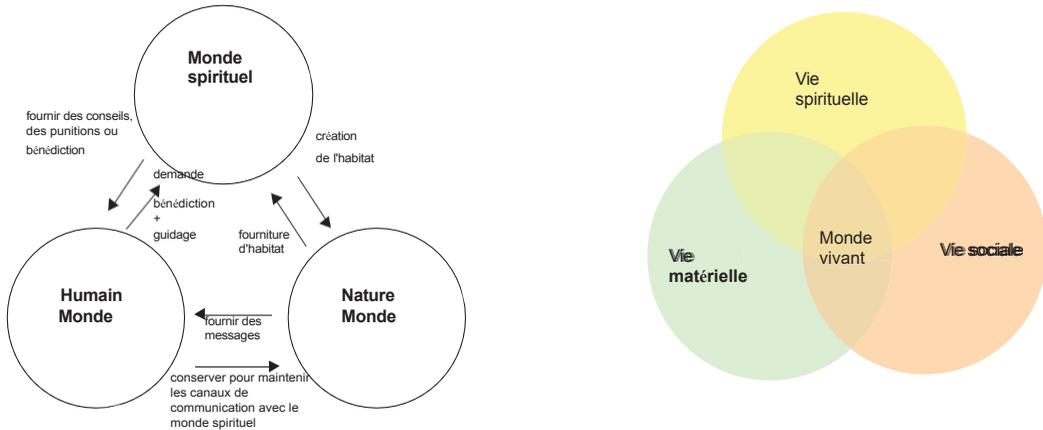


FIGURE 2.1 Les trois mondes dans les sciences indigènes et leurs interactions.

souvent différents êtres spirituels tels que des dieux, des esprits et des ancêtres. Ces êtres spirituels peuvent s'exprimer dans la nature et à travers les créatures vivantes.

- Dans de nombreuses cosmovisions, la nature est considérée comme sacrée. Cela s'exprime dans des concepts tels que la Terre Mère, les montagnes sacrées, les rivières, les arbres et les animaux. Les animaux, les plantes et surtout les arbres sont souvent considérés comme liés au monde spirituel et doivent être traités avec respect. Le caractère sacré de la nature et la spiritualité des peuples conduisent souvent à la nécessité d'accomplir des rituels pendant les activités agricoles. Certains d'entre eux sont liés à des êtres spirituels ou à des ancêtres.
- Les influences cosmiques sont souvent prises en compte à l'aide d'informations astrologiques qui déterminent les moments où différentes activités agricoles peuvent avoir lieu. Ainsi, dans de nombreux cas, le calendrier agricole et le calendrier rituel sont liés et guident les activités sociales, naturelles et spirituelles.
- Les communautés autochtones s'organisent sur la base de leur cosmovision. De nombreuses institutions autochtones réglementent l'utilisation des terres, de l'eau et des ressources biologiques, ainsi que la manière dont les agriculteurs apprennent, enseignent et expérimentent. Les chefs traditionnels combinent souvent leurs pouvoirs politiques avec des compétences et des fonctions spirituelles.
- La manière dont les agriculteurs apprennent et expérimentent repose sur leurs propres concepts, valeurs et critères.
- De nombreuses activités de développement et systèmes conventionnels d'éducation et de développement technologique négligent ou rejettent l'importance de la cosmovision, de la culture et des connaissances autochtones et suggèrent la supériorité de la science occidentale dominante. Ce système scientifique occidental tend à être moins holistique et plus matérialiste que les systèmes de connaissances autochtones.
- Il n'y a aucune raison de romancer les cosmovisions. On ne peut conclure que les cosmovisions autochtones et les pratiques traditionnelles ont toujours été efficaces pour prévenir la surexploitation des sols, le surpâturage, la déforestation, la pollution de l'eau, l'érosion ou les catastrophes environnementales. Elles n'ont pas non plus toujours conduit au maintien de la stabilité sociale ou de l'équité. Les connaissances autochtones ne sont pas toujours réparties de manière égale dans les communautés, et certaines personnes peuvent monopoliser et abuser de certaines connaissances.
- Pour que les organisations de développement soient efficaces, elles doivent soutenir le développement endogène. Il s'agit d'un développement basé sur les ressources biologiques et physiques disponibles localement et sur les valeurs et les connaissances de la population locale. Cela implique une bonne compréhension de la diversité des cultures et des caractéristiques et dynamiques des systèmes de connaissances et des cosmovisions autochtones ; une coopération avec les chefs traditionnels ; une appréciation des potentiels et des limites des ressources disponibles localement

pour l'agriculture, la santé et la gestion de la nature, ainsi que de leur rôle possible dans l'économie locale ; et enfin, une diversité d'approches du développement endogène pouvant être appliquées par les ONG locales et les organisations gouvernementales pour la recherche et le développement. Les partenaires des programmes COMPAS et CAPTURED ont convenu que le « développement » devait être compris dans la perspective de la cosmovision autochtone, qui implique l'intégration de la vie spirituelle dans la vie sociale et matérielle. Cependant, il existait une différence claire dans la manière dont les différents partenaires, agissant en tant qu'agences de développement, pouvaient travailler avec eux. Dans les communautés traditionnelles de Bolivie et du Ghana et dans les zones tribales de l'Inde, les cosmovisions traditionnelles sont encore assez intactes.

- La production agricole implique des activités biophysiques et spirituelles. Le calendrier agricole et le calendrier rituel coïncident. Ici, la seule façon d'entretenir de bonnes relations avec la population rurale est de comprendre et d'apprécier leur cosmovision et de collaborer avec les institutions autochtones. Dans les zones rurales de l'Inde, du Sri Lanka et du Pérou, les cosmovisions traditionnelles ont subi une érosion considérable et il est difficile de se faire une idée précise de la cosmovision des populations rurales. Il existe un mélange d'idées traditionnelles et modernes qui peuvent varier d'un village à l'autre et d'une année à l'autre. Dans ces régions, on a remarqué que lors des premières discussions avec les agriculteurs, les concepts traditionnels n'étaient souvent pas exprimés. Cependant, après avoir creusé davantage, de nombreux éléments des cosmovisions traditionnelles ont progressivement commencé à émerger. Les agriculteurs sont habitués au fait que les organismes extérieurs ne comprennent pas, ne respectent pas ou ne tolèrent pas les pratiques ou les cosmovisions traditionnelles. Ils parlent donc aux étrangers avec empathie, dans le langage ou avec les concepts qu'ils pensent que ces derniers apprécient. Ils ont appris que les étrangers n'apprécient pas leur cosmovision et, par conséquent, ils n'expriment pas ouvertement leurs propres concepts et points de vue. Il y a lieu de supposer que dans les sociétés traditionnelles, mais aussi dans les pays où les cosmovisions traditionnelles sont en voie d'érosion, la cosmovision et la spiritualité traditionnelles sont plus répandues et prévalentes que ne le supposent généralement les étrangers. Cela signifie que travailler avec les institutions traditionnelles est pertinent et nécessite du tact et des compétences sociales. Aux Pays-Bas et en Norvège, et dans une certaine mesure également dans le centre du Mexique, il semble que les cosmovisions et la spiritualité traditionnelles aient presque complètement disparu. Dans ces pays, il existe un mécontentement généralisé à l'égard du mode de production agricole moderne, considéré comme matérialiste, et un petit nombre d'agriculteurs souhaitent restaurer la vision spirituelle de l'agriculture. Dans de tels cas, les institutions autochtones peuvent ne plus exister et il peut donc être nécessaire de rechercher de nouveaux alliés institutionnels.
- En substance, les partenaires ont conclu que le fait de se concentrer sur les cosmovisions des populations rurales peut permettre de reconnecter leur travail avec les connaissances autochtones dans toute leur signification. Les agriculteurs interprètent le développement (agricole) et définissent leurs relations avec les organismes extérieurs dans le contexte de leur cosmovision. Les agents de développement sont donc mis au défi d'aller au-delà de la validation des connaissances techniques indigènes. Les concepts de vie des agriculteurs – et les pratiques qui en découlent – sont une réalité à laquelle ils doivent se rapporter. Cette relation ne peut être authentique que si l'on respecte les concepts inconnus et les institutions traditionnelles. Elle offre également une occasion d'apprentissage mutuel.

Les enseignements ci-dessus ont été utilisés pour élaborer un modèle d'activités visant à renforcer le développement endogène (figure 2.2).

PRATIQUES AGRICOLES SPÉCIFIQUES DE L'

Des études plus approfondies menées au Sri Lanka, en Inde, au Ghana, au Zimbabwe et en Bolivie mettent en lumière des pratiques agricoles spécifiques qui tiennent compte de la dimension spirituelle des visions du monde.

Quelques exemples pratiques sont présentés dans les figures 2.3 et 2.9 ci-dessous.

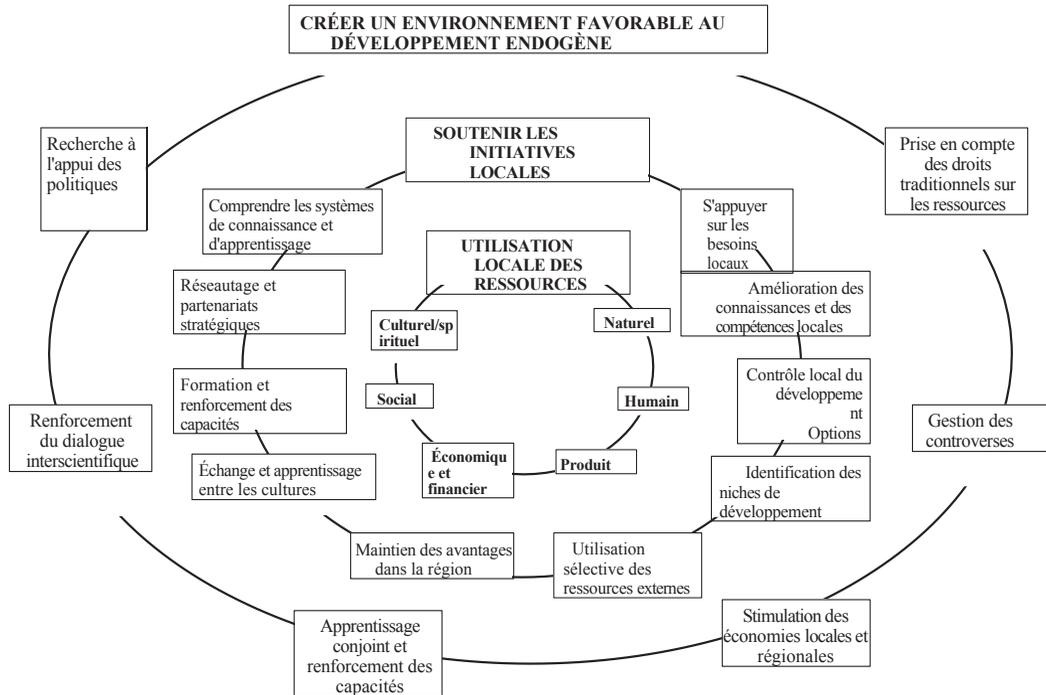


FIGURE 2.2 Créer un environnement propice au développement endogène. (Source : Haverkort et al., 2003 : 250.)

SRI LANKA : MANTRAS, YANTRAS ET KEMS

Rituel dans une rizière au Sri Lanka : combinaison de mantras, de méditation et de sacrifices effectués par un chaman. Ce dernier doit mener une vie pieuse. Le rituel est un engagement des gens envers la rizière et son environnement naturel, ainsi qu'une promesse pour chaque être de jouer son rôle dans le processus mutuel de coexistence et d'éviter de prendre plus que sa juste part.



FIGURE 2.3 Rituel dans une rizière au Sri Lanka. (Crédit photo : auteur.)

AGNIHOTRA À , INDE

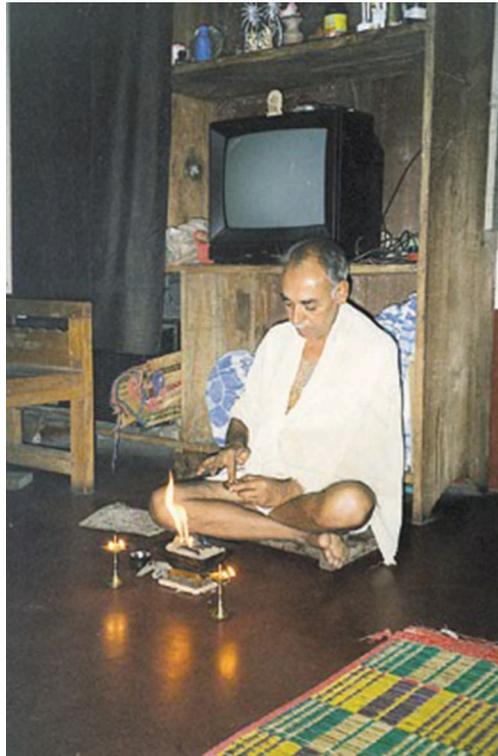


FIGURE 2.4 Cérémonie Agnihotra, Inde. (Crédit photo : auteur.)

Le chef d'un groupe d'agriculteurs, M. Perushotama Rao, accomplit un rituel du feu, l'Agnihotra. Le feu purifie l'environnement et permet des relations harmonieuses entre les plantes, les animaux et les êtres humains. Deux fois par jour, un mélange de ghee et de riz est placé sur le feu. M. Rao récite plusieurs mantras, médite et crée une vibration qui favorise un environnement sain.

SACRIFICES ET FESTIVALS DANS LES ANDES

Dans les Andes, il est courant d'organiser des rituels dans les champs pour honorer Pacha Mama et établir et renforcer les liens entre la terre, la végétation, les animaux et les hommes. Il existe des rituels spécifiques pour renforcer les liens avec les lamas, les pommes de terre ou d'autres cultures traditionnelles. Ce sont des moments où les gens célèbrent la vie communautaire entre eux.

RECHERCHER LE SOUTIEN DES ANCÊTRES EN AFRIQUE

Au Zimbabwe, un médium demande la bénédiction des ancêtres pour un programme de plantation d'arbres et sert d'intermédiaire entre les vivants et les morts afin de consulter les ancêtres et de s'appuyer sur leurs connaissances et leur sagesse.

Dans le nord du Ghana, un devin est consulté pour demander conseil aux ancêtres et leur permission d'adopter une nouvelle technologie. Des sacrifices d'animaux et de végétaux sont effectués pour mobiliser les pouvoirs magiques.

HARMONISER LES FORCES TERRESTRES ET COSMIQUES EN EUROPE

Les agriculteurs biodynamiques en Europe utilisent des préparations sous forme de cornes de vache remplies de silice pour mobiliser les forces cosmiques.



FIGURE 2.5 Rituel Pacha Mama dans les Andes. (Crédit photo : auteur.)



FIGURE 2.6 Cérémonie pour solliciter le soutien des ancêtres au Zimbabwe. (Crédit photo : auteur.)



FIGURE 2.7 Consultation des ancêtres avant l'adoption d'une nouvelle technologie, Ghana. (Crédit photo : auteur.)



FIGURE 2.8 Groupe d'agriculteurs enterrant des cornes de vache, Staffordshire, Royaume-Uni. (Crédit photo : Alysoun Barrett Bolger.)

LA NOTION TRANSCULTURELLE DE LA SCIENCE ET SA COÉVOLUTION

Les philosophes modernes de la science tels que Popper, Kuhn, Latour et Feyerabend ont chacun, mais surtout ensemble, remis en question les fondements de la science dominante et démantelé l'idée d'une prétention exclusive à l'universalité. Il n'entre pas dans le cadre de ce chapitre d'approfondir ces notions (postmodernes) de la science. Mais, de manière très succincte, on peut réfléchir aux généralisations suivantes :

- La connaissance scientifique n'est qu'une approximation de la vérité. Cette approximation ne peut être recherchée que par essais et erreurs (Popper, 1980, 1965).
- Le développement scientifique devrait être considéré comme un processus social dans lequel il convient de comprendre les visions du monde des scientifiques et le processus social de développement des activités scientifiques.

De véritables nouvelles connaissances émergent lorsque la validité des paradigmes dominants est largement remise en question et remplacée par de nouveaux paradigmes (Kuhn, 1962).

- Les faits scientifiques ne sont pas en premier lieu objectivement vrais ; ils sont plutôt le résultat d'un accord au sein de la communauté scientifique. Cela signifie que la négociation, le réseautage et le lobbying pour obtenir la reconnaissance sociale des résultats de la recherche sous la forme de publications sont tous des aspects importants du travail des scientifiques (Latour et Woogar, 1979).
- La science objective est une illusion, car toutes les observations, perceptions et interprétations sont basées sur des instruments et des théories plus ou moins imparfaits. Ce qui est considéré comme un « fait » est essentiellement un accord au sein d'une école de scientifiques. Il n'existe pas de méthode de recherche universellement valable, et les prétentions monopolistiques à la vérité de la science conventionnelle ne sont pas justifiées. L'histoire des sciences montre qu'il existe différents chemins vers la vérité. La science occidentale n'est qu'une science parmi d'autres, et il est temps de corriger l'arrogance et l'impérialisme scientifiques. L'exportation des sciences et technologies occidentales n'a pas exclusivement apporté le bien-être aux peuples autochtones. Nous devrions mettre fin à cette circulation à sens unique et opter plutôt pour un processus d'apprentissage mutuel (Feyerabend, 1975).

Sur la base des réflexions et des positions de ces philosophes des sciences, et en s'appuyant sur les idées des chercheurs autochtones, CAPTURED a choisi la définition suivante de la science : ²

La science est un ensemble de connaissances formulées dans le cadre d'une vision spécifique du monde. Elle résulte de méthodes spécifiques d'apprentissage et de production de connaissances et utilise un cadre théorique cohérent qui comprend des hypothèses, des principes généraux et des théories. Elle implique le rôle actif d'une communauté scientifique spécifique qui est parvenue à un consensus sur la validité des connaissances. Les connaissances acquises et la science qui en résulte sont le produit d'un processus social et sont toujours limitées et susceptibles d'être modifiées à la lumière de nouvelles données, informations et idées.

La pluralité des visions du monde et des modes d'apprentissage peut conduire à une pluralité des sciences. Le degré de compatibilité et/ou de complémentarité entre différentes sciences est déterminé par le degré de divergence entre leurs positions ontologiques et leurs sources de connaissance. Un processus d'apprentissage commun ou un dialogue entre différentes formes de connaissance serait impossible ou dénué de sens si les sciences concernées s'excluaient mutuellement. Même si les hypothèses et les méthodes de base peuvent sembler inconciliables, il est possible de rechercher une complémentarité. Le programme CAPTURED ne vise pas à intégrer les différentes formes de connaissance dans un système universel de recherche et d'éducation. Il s'attache plutôt à comprendre la diversité, les différences, les contradictions et les controverses possibles. Il cherche à revitaliser les différentes formes de connaissance et à mettre en évidence les coévolutions, les points communs, les complémentarités et les synergies possibles.

Sur la base de cette définition, le programme CAPTURED a suggéré que nous considérions la science comme ayant une certaine expression dans chacun des éléments fondamentaux suivants :

- *L'ontologie (ou vision du monde)* : la manière dont les gens se perçoivent eux-mêmes et leur relation avec le reste du cosmos : la vision du monde
- *La gnoseologie (ou méthodologie)* : les méthodes d'apprentissage, d'expérimentation et d'enseignement. Il est évident que la manière d'apprendre est directement liée à la vision du monde.
- *L'épistémologie (ou cadre théorique)* : la manière dont les connaissances sont organisées : leur logique, leurs cadres théoriques et leurs paradigmes.
- *L'axiologie (ou valeurs)* : les valeurs morales et esthétiques des personnes.
- *La communauté du savoir* : les experts, les leaders, les guérisseurs, les guides et la manière dont ils procèdent à des évaluations par les pairs, débattent et discutent des visions du monde, des méthodes, des théories et des valeurs, et s'accordent pour les accepter ou les rejeter.

Dans chaque culture, les individus ont formulé ces notions de manière explicite ou implicite et sont engagés dans ces processus liés à la connaissance. Nous supposons donc que dans différentes cultures et différents

² Cette définition et une discussion sur la coévolution des sciences ont été élaborées dans Haverkort et al. (2012).

communautés professionnelles, il existe différentes sciences. Certaines de ces sciences sont considérées comme rigoureuses à certains égards, tandis que d'autres peuvent être considérées comme faibles dans un ou plusieurs aspects. L'objectif du dialogue est de s'entraider pour surmonter ces faiblesses.

La pluralité des visions du monde, à travers les méthodes d'apprentissage, les valeurs, les cadres conceptuels et les moyens d'évaluer et de réviser les connaissances acquises, peut conduire à une pluralité des sciences. Le degré de différence entre les positions ontologiques, les sources et les méthodes de connaissance détermine le degré de compatibilité et/ou de complémentarité des différentes sciences. Un processus d'apprentissage commun ou un dialogue entre différentes formes de connaissance serait très difficile si les éléments fondamentaux des sciences concernées se contredisaient.

L'appréciation de la diversité des cultures et des visions du monde offre un large éventail de possibilités d'échange et de dialogue. Les contacts interculturels peuvent conduire à la domination et au contrôle, et donc à la disparition de cultures et de modes de connaissance. Mais si les contacts interculturels se déroulent dans le respect, ils peuvent également conduire à un apprentissage mutuel et à une synergie. Le respect n'implique pas l'acceptation inconditionnelle de toutes les différences. Il implique la volonté d'écouter, l'ouverture à l'apprentissage et à la réactivité, ainsi que la capacité de critiquer lorsque cela est nécessaire (Fay, 1999).

COMPAS et CAPTURED offrent une plateforme pour les dialogues intraculturels et interculturels, intra- et inter-scientifiques. Les dialogues intraculturels/scientifiques ont lieu entre des personnes issues d'une culture particulière et partageant une base de connaissances similaire, tandis que les dialogues interculturels/scientifiques ont lieu entre des personnes ayant des antécédents culturels et scientifiques différents. Ces échanges peuvent contribuer à une coévolution des cultures et des sciences. Dans ce processus, aucune science n'est considérée *a priori* comme supérieure ou inférieure. Les connaissances traditionnelles ne sont pas idéalisées et les connaissances occidentales ne sont pas rejetées en raison de leur position dominante. Chaque science impliquée est encouragée à développer et à améliorer ses méthodes et ses théories en fonction de sa propre dynamique ainsi que de son interaction avec d'autres systèmes de connaissance.

Les objectifs des dialogues interscientifiques sont les suivants :

- renforcer et revitaliser les sciences marginalisées ;
- rechercher les synergies et les opportunités d'apprentissage mutuel ainsi que les contradictions et les exclusions ;
- se questionner, se remettre en question et se critiquer mutuellement afin de déterminer les aspects de la science et des systèmes de valeurs qui doivent être modifiés et améliorés ; et
- équilibrer le pouvoir et les ressources financières des différentes sciences.

L'interprétation épistémologique des différents systèmes de connaissances asiatiques, africains, latino-américains et européens, leurs modes d'apprentissage et d'expérimentation et leurs relations mutuelles méritent une attention particulière. Il est donc important de continuer à systématiser et à expliciter les concepts et les théories qui sous-tendent les formes de connaissances indigènes afin de les partager et de les améliorer dans le cadre d'une éventuelle coévolution de la diversité des sciences.

SCÉNARIOS POUR LES RELATIONS INTERSCIENTIFIQUES : DE LA DOMINATION A LA COMPLÉMENTARITÉ

La complémentarité et la coévolution des sciences ne peuvent être obtenues que si les méthodes et les paramètres de recherche utilisés ne sont pas uniquement basés sur ceux de la science dominante ou traditionnelle. La recherche doit renforcer l'appropriation, l'efficacité et la capacité d'innovation des différentes sciences concernées et inclure une attention particulière aux visions du monde, aux méthodes, aux théories, aux valeurs et aux communautés de connaissances. Toutes les recherches menées dans le cadre du programme CAPTURED se sont concentrées sur ces aspects, les principaux outils de recherche étant la recherche transdisciplinaire (Nicolescou, 2004, 1998), la recherche-action et les méthodologies autochtones (Denzin et al., 2008). Dans tous les cas, les méthodes et les paramètres des différentes traditions scientifiques sont combinés, et les communautés de connaissances des sciences traditionnelles et locales sont impliquées dans la conception, la mise en œuvre et le suivi de la recherche.

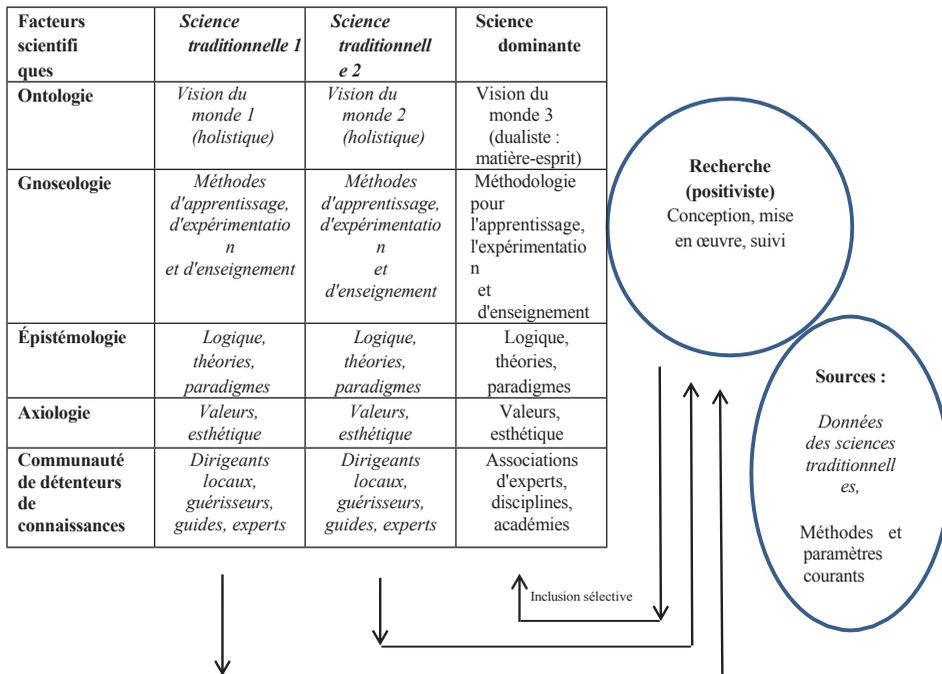


FIGURE 2.9 Scénario 1 : marginalisation : suppression, substitution et inclusion sélective.

Deux scénarios différents pour relier les sciences sont présentés ci-dessous :

Scénario 1 : cela conduit à la marginalisation et à la suppression des sciences locales, à leur remplacement par les connaissances dominantes et à l'inclusion sélective des connaissances traditionnelles dans les connaissances dominantes, comme le montre la figure 2.9. Cela peut conduire à l'émergence de systèmes de connaissances clandestins ou parallèles, au syncrétisme et/ou à la rébellion ou à la résistance.

Scénario 2 : cela conduit à la complémentarité, à la synergie et à la coévolution de différentes sciences, comme le montre la figure 2.10.

Évaluation des sciences traditionnelles par les sciences dominantes dans un processus à sens unique (comme le montrent les flèches de la figure 2.9). La recherche dominante utilise des modèles positivistes avec des paramètres dominants pour évaluer les technologies traditionnelles. Elle peut inclure dans son système les éléments des connaissances locales qui sont considérés comme positifs selon les paramètres des chercheurs, sans retour d'information vers les sciences traditionnelles. Cela conduit souvent à la marginalisation, à la suppression et à la substitution, à la « clandestinité », au syncrétisme et à la résistance.

Les flux de données et de résultats de recherche vers et depuis toutes les sciences sont représentés par les flèches de la figure 2.10. La participation des acteurs à la conception, à la mise en œuvre et au suivi est définie par des protocoles et des codes de conduite. Le dialogue interscientifique conduit à la complémentarité, à la synergie et à la coévolution. Les méthodes de recherche peuvent être à la fois quantitatives et qualitatives et doivent également impliquer l'échange d'informations et le dialogue entre les acteurs sociaux tels que les artistes, les chefs religieux, les syndicats, les mouvements politiques, mouvements émancipateurs et environnementaux, entreprises et minorités.

DÉFIS ET OPPORTUNITÉS

CAPTURED a conclu qu'il existe un certain nombre d'approches qui, ensemble, pourraient contribuer à approfondir le dialogue interscientifique impliquant les communautés locales, les ONG, les universités et les organisations régionales et internationales.

REDÉFINIR LE RÔLE DES UNIVERSITÉS

Une condition essentielle à la réussite de la coopération entre ces acteurs sera une relation aussi horizontale que possible, caractérisée par un intérêt et une confiance mutuels. Par conséquent,

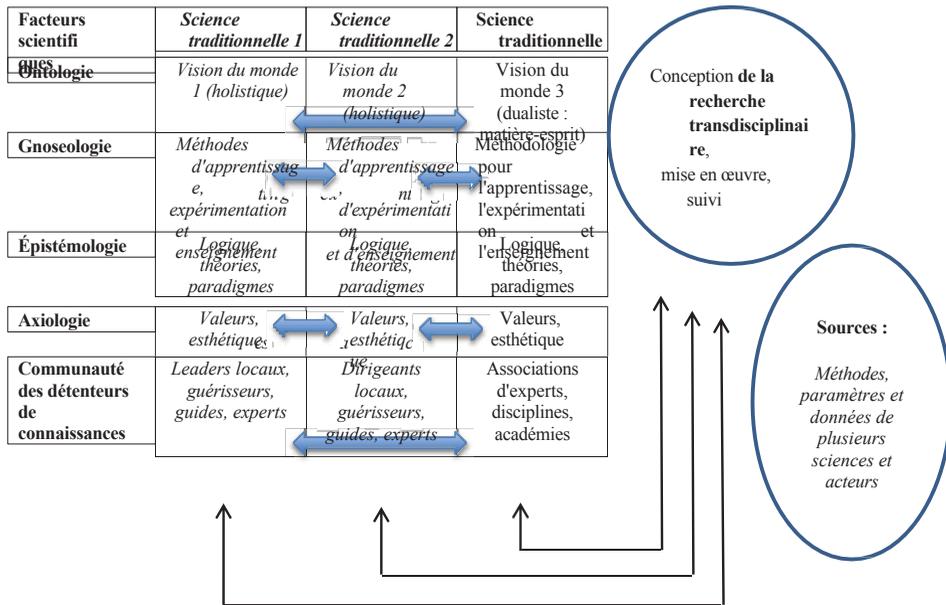


FIGURE 2.10 Scénario 2 : complémentarité et coévolution des différentes sciences.

La première étape consiste à analyser de manière critique et à reconstruire les différentes relations telles qu'elles existent actuellement. Le personnel de terrain et les chercheurs qui travaillent avec les populations rurales doivent clairement indiquer que leur rôle n'est pas celui d'un agent externe venu apporter un message ou une technologie à transférer. Apprendre avec et auprès des populations locales, et travailler sur la base de leur vision du monde, implique que les étrangers acceptent les règles du jeu telles qu'elles sont exprimées par les communautés. Les codes traditionnels d'hospitalité, d'instauration de la confiance, de respect et de communication doivent être acceptés et respectés. Cela peut impliquer des procédures de sélection et des processus d'initiation, ainsi que la participation à des rituels qui ont une signification et un contexte culturel différents pour les populations locales et pour les étrangers.

Les universités doivent accepter le fait que leurs connaissances conventionnelles ont leurs limites, et elles doivent également accepter que leur rôle dans ce processus est principalement celui d'apprendre. Leurs organismes de financement doivent s'habituer à rendre des comptes à leurs subordonnés. La communication et l'interaction ne porteront pas uniquement sur des sujets professionnels conventionnels, mais impliqueront également des aspects spirituels et culturels, et beaucoup dépendra de bonnes relations sociales et de bonnes compétences. Cela signifie que le rôle de soutien aux personnes et aux organisations change radicalement : au lieu d'enseigner aux populations locales comment résoudre leurs multiples problèmes, elles se concentrent sur l'apprentissage auprès des populations locales comme base pour explorer les synergies possibles entre différentes formes de connaissances. Les acteurs externes deviennent des compagnons et des animateurs de la communication au sein et entre les différents groupes liés au développement endogène. Cela nécessite un processus de préparation personnelle, au cours duquel les normes, attitudes et compétences professionnelles conventionnelles sont examinées et modifiées si nécessaire.

Il est important de déterminer dans quelle mesure les communautés locales sont déjà engagées dans le système dominant. Est-il possible de décrire la relation entre la culture locale et le mode de connaissance avec le système formel/dominant dans la région ? Pouvons-nous apprendre de la communauté comment elle a réussi à survivre/changer et à coévoluer avec le système dominant/formel ? Comment s'y prennent-elles ? Et comment les ONG, les universités ou autres organisations de soutien doivent-elles se positionner par rapport à cela et gérer la situation lorsque certaines différences de valeurs entre « nous » et « eux » apparaissent clairement ? Quelles sont les possibilités et les limites du dialogue interculturel ?

GÉRER LES POINTS FORTS ET LES POINTS FAIBLES DES FORMES DOMINANTES DE CONNAISSANCE

L'hypothèse de base de ce chapitre est que la connaissance occidentale n'est qu'une forme possible parmi d'autres. Elle n'est pas universellement applicable. Elle a ses propres forces et faiblesses. Un dialogue interculturel fondé sur la confiance mutuelle et des relations horizontales ne peut avoir lieu que si tous les partenaires impliqués sont prêts à adopter une attitude autocritique. Il existe de nombreuses théories et réflexions sur la nature de la science occidentale. Sur le champ de bataille du savoir, des débats ont lieu sur des questions telles que l'objectivité contre la subjectivité, l'universalisme contre le relativisme, la spécialisation et la disciplinarité contre l'holisme ou la transdisciplinarité, les méthodes quantitatives et qualitatives, le néo-positivisme et les perspectives des acteurs. Il est donc clair que même au sein de la « tour scientifique » dominante, il existe différentes perspectives et positions. Les connaissances occidentales appliquées à l'agriculture ou aux pratiques sanitaires ont un impact considérable à travers le monde. Elles ont donné des résultats impressionnants, mais n'ont pas permis de résoudre tous les problèmes liés à la sécurité alimentaire, à la santé, à la pauvreté, à la durabilité environnementale et à la paix. Il existe donc une perspective de dialogue interculturel et interscientifique, à condition que la science occidentale accepte également ses limites et s'intéresse à la recherche de moyens pour y remédier. L'équilibre entre les sources de connaissance – rationalité, quantification et monde matériel d'une part, empathie, intuition, sens et signification d'autre part – doit être exploré et, si nécessaire, corrigé. Les traditions scientifiques non occidentales ont beaucoup à offrir à la science occidentale, et vice versa.

REMETTRE EN QUESTION LA VISION DOMINANTE DU MONDE ET L'ÉPISTÉMOLOGIE

La vision dominante/courante/occidentale du monde est biaisée par son orientation dualiste et matérialiste, et ce biais contribue aux problèmes écologiques, sociaux et spirituels mondiaux actuels. Le comportement humain à l'origine de ces crises trouve ses racines dans les valeurs dominantes et dans la manière dont les connaissances et les technologies sont produites. Il existe un lien évident entre les connaissances scientifiques dominantes et la manière dont le développement économique est régi par les lois du capital (Molenaar, 2006).

Comme la vision dominante du monde est au moins en partie responsable de la polycrise mondiale, elle est remise en question sous plusieurs angles. Les approches conventionnelles, matérialistes et scientifiques du développement sont de plus en plus remises en question, et des individus innovants, des groupes de citoyens, des scientifiques et des décideurs politiques présentent de nouvelles idées sur la manière dont les choses peuvent être faites.

CONCLUSION : DIALOGUES ENTRE ET SUR LES SCIENCES

Il apparaît de plus en plus clairement que nous devrions considérer les visions du monde, les sciences et les valeurs non pas comme universelles, parmi lesquelles l'une d'entre elles s'avérera finalement être la meilleure, mais comme l'expression d'une réalité pluraliste. Dans cette optique, les dialogues interculturels, l'apprentissage mutuel et la coévolution de la diversité des sciences sont importants. Mais alors, comment pouvons-nous établir des règles pour la compréhension et l'échange entre les différents systèmes de connaissances ? Dans quelle mesure pouvons-nous nous attendre à des contradictions, des synergies ou des complémentarités entre les différentes formes de connaissances ? Comment pouvons-nous rendre l'échange entre, par exemple, les connaissances mayas, shonas, hindoues et bouddhistes, européennes et mondiales bénéfique pour les participants ?

Deux conditions ont été suggérées (Klein, 2005) pour un dialogue fructueux :

- L'acceptation du pluralisme, et
- La symétrie en termes de pouvoir et de ressources.

Les différents partenaires du dialogue doivent accepter que, même s'ils estiment (compte tenu des limites éventuelles) que leur propre point de vue est probablement la meilleure option pour leur propre contexte, d'autres points de vue peuvent être pertinents pour d'autres contextes. En d'autres termes, il peut y avoir plusieurs façons d'interpréter, d'étudier et de comprendre la réalité.

La symétrie en matière de pouvoir, de prestige et d'accès aux ressources humaines et financières permettra d'éviter une situation où un système dominant détermine les règles du jeu. Les connaissances locales peuvent être moins solides

que les connaissances dominantes en raison de processus historiques qui ont conduit à la discrimination des connaissances locales ou à un financement asymétrique de la recherche. Mais les connaissances locales ne doivent pas être évaluées en appliquant les critères et les méthodes utilisés par la science dominante.

Dans l'arène scientifique internationale actuelle, le discours sur l'acceptation du pluralisme et de la symétrie est loin de la réalité. L'Occident occupe une position dominante dans le monde : sur le plan économique, militaire, idéologique et scientifique ; cela rend très difficile l'acceptation du pluralisme et des relations symétriques avec les systèmes non occidentaux.

Pour la coopération interscientifique, il est important de formuler les caractéristiques des différentes manières de connaître (en termes d'ontologie, de gnoseologie et d'épistémologie) et de procéder à une auto-évaluation des forces et faiblesses relatives de chaque système de connaissances. Cela pourrait coïncider avec une évaluation des relations de pouvoir entre les systèmes concernés. Lors d'une conférence sur le dialogue intra- et interscientifique, l'AGRUCO et les partenaires latino-américains du COMPAS ont conclu que le dialogue intraculturel et la revitalisation des connaissances autochtones sont des conditions préalables aux dialogues interscientifiques (Delgado et Escobar, 2006).

Cela signifie que pour chaque tradition scientifique qui participe à la coopération interscientifique, sa propre vision du monde doit être formulée par les détenteurs de cette vision eux-mêmes. La manière d'apprendre doit être explicite et constituer la base sur laquelle une épistémologie peut être formulée. Ce n'est pas un processus simple ; il implique différents acteurs, peut nécessiter du temps et des ressources et peut conduire à la confusion ou à la frustration ou révéler des différences internes.

Les objectifs des dialogues intra- et interscientifiques sont les suivants :

- Comprendre, décrire et échanger les épistémologies et les paradigmes des sciences concernées.
- Renforcer et revitaliser les sciences marginalisées en leur accordant suffisamment d'espace pour s'épanouir dans les institutions du savoir.
- Déterminer les forces, les limites et les avantages comparatifs de chaque science.
- Rechercher les synergies et les possibilités d'apprentissage mutuel, ainsi que les contradictions et les exclusions.
- Remettre en question, contester et critiquer chaque science afin de déterminer les aspects de la science et des systèmes de valeurs qui doivent être modifiés et améliorés.
- Promouvoir des politiques qui facilitent l'équilibre des pouvoirs et des ressources financières entre les différentes sciences.

Aujourd'hui, l'« espace de connaissance » dominant dans les institutions d'éducation, de recherche et de développement est largement dominé par la science occidentale, ses valeurs et son cadre épistémique. Cela appauvrit non seulement le secteur de la connaissance, mais aussi les programmes de développement qui sont basés sur un système de connaissance dominant. L'interprétation épistémologique des différents systèmes de connaissances asiatiques, africains, latino-américains et européens, leurs modes d'apprentissage et d'expérimentation et leurs relations mutuelles doivent faire l'objet d'une attention urgente si nous voulons diversifier et enrichir à la fois l'espace mondial de la connaissance et l'action en faveur du développement. Il est donc important de systématiser et de rendre plus explicites les concepts et les théories qui sous-tendent les formes indigènes de connaissance afin de les partager dans le cadre d'une éventuelle coévolution de la diversité des sciences.

RÉFÉRENCES

- AGRUCO (2001) *Cosmovision Indígena y Biodiversidad en América Latina - Seminario Latinoamericano en Cochabamba*. Bolivie : Biodiversidad – Sustento y Culturas, 28 avril 2001.
- Balasubramanian, A.V. et Nirmala Devi, T.D. (éd.) (2006) *Traditional knowledge systems of India and Sri Lanka. Documents présentés lors de l'atelier régional asiatique COMPAS sur les systèmes de connaissances traditionnelles, leur pertinence et leurs applications actuelles*, 3-5 juillet 2006, Bangalore. Série COMPAS sur les visions du monde et les sciences 5. COMPAS/CIKS septembre 2006.

- Barnhardt, R. et Kawagley, A.O. (2005) Systèmes de connaissances autochtones et modes de connaissance des autochtones d'Alaska. *Anthropology and Education Quarterly*, 36(1) : 8-23.
- Battiste, M. (2005) *État de l'apprentissage autochtone*. Ottawa, ON : Conseil canadien sur l'apprentissage, 75 p.
- Bishop, R. (1998) Se libérer de la domination néocoloniale dans la recherche : une approche maorie de la création de connaissances. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 11 : 199-219.
- Cajete, G. (2000) *Native Science: Natural Laws of Interdependence*. Santa Fe, NM : Clear Light Publishers. COMPAS (2007) *Learning Endogenous Development, Building on Bio-Cultural Development*. Londres : Practical Action Publishers/ETC Foundation.
- COMPAS-AGRUCO (1998) *Plateforme pour le dialogue interculturel sur la cosmovision et l'agriculture*. Cochabamba : Plural-CID.
- Delgado, F. et Escobar, C. (éd.) (2006) *Dialogo Intercultural e Intercientifico, Para el Fortalecimiento de las Ciencias de los Pueblos Indigenas Originario*. COMPAS et AGRUCO. La Paz : Edicion Plural.
- Denzin, N.K., Lincoln, Y.S., et Smith, L.T. (2008) *Manuel des méthodologies critiques et autochtones*. Londres : Sage Publications.
- Fay, B. (1999) *Contemporary Philosophy of Social Sciences; a Multicultural Approach*. Malden, MA : Blackwell Publishers.
- Feyerabend, P.K., (1975) *Contre la méthode ; esquisse d'une théorie anarchiste de la connaissance*. Londres : New Left Books, 375 p.
- Haverkort, B. et Reijntjes, C. (éd.) (2006) *Moving Worldview: Reshaping Sciences, Policies and Practices for Endogenous Sustainable Development*. Leusden : COMPAS, Maastricht : ECDPM, et Berne : CDE.
- Haverkort, B., van t Hooft, K., et Hiemstra, W. (2003) *Ancient Roots, New Shoots: Endogenous Development in Practice*. Leusden : COMPAS et Londres : Zed Books.
- Haverkort, B., Delgado Burgoa, F., Shankar, D., et Millar, D. (éd.) (2012) *Towards Cocreation of Sciences: Building on the Plurality of Worldviews, Values and Methods in Different Knowledge Communities*. Bangalore : Nimby Books, 291 p.
- Klein, G.K. (2005) Trois siècles de croissance démographique mondiale : une base de données spatiale sur la population (densité) pour la période 1700-2000. *Population and Environment*, 26(4) : 243-367.
- Kuhn, T. (1962) *La structure des révolutions scientifiques*. Chicago, IL : University of Chicago Press.
- Latour, B. et Woogar, S. (1979) *La vie des laboratoires : la construction des faits scientifiques*. Beverly Hills, Californie : Sage Publications.
- Mihesuah, D.A. et Wilson, A.C. (2004) *Indigenizing the Academy: Transforming Scholarship and Empowering Communities*. Contemporary Indigenous Issues Series. Lincoln : University of Nebraska Press, 246 p.
- Millar, D., Kendie, S.B., Atia Apusigah, A., et Haverkort, B. (éd.) (2006) African Knowledges and Sciences: Understanding and supporting the ways of knowing in Sub-Saharan Africa. Série COMPAS sur les visions du monde et les sciences 3. Leusden, Pays-Bas, Navrongo et Cape Coast, Ghana : Comparing and Supporting Endogenous Development (COMPAS), Université des études du développement (UDS), Université de Cape Coast (UCC).
- Molenaar, P.C. (2006) Le dualisme psychophysique du point de vue d'un psychologue en activité. *Erkenntnis*, 65(1) : 47-69.
- Nicolescou, B. (1998) L'évolution transdisciplinaire de l'université, condition du développement durable. *Congrès international « Les responsabilités des universités envers la société »*, Association internationale des universités, Université Chulalongkorn, Bangkok, Thaïlande, 12-14 novembre 1997. Paris : CIRET, Rencontres.
- Nicolescou, B. (2004) Vers une méthodologie fondant le dialogue entre les cultures technoscientifique et spirituelle. Dans Morena, L.M. (éd.), *Différenciation et intégration des visions du monde : expérience philosophique et religieuse*. Saint-Pétersbourg : Eidos.
- Popper, K. (1965) *Conjectures et réfutation : la croissance des connaissances scientifiques*. Londres : Routledge.
- Popper, K. (1980) *La logique de la découverte scientifique*. Londres : Hutchinson and Co.
- Rist, S. et Delgado, F. (2009) Renforcer la production endogène de connaissances par le dialogue interculturel. Dans : Hoffmann, V., Christinck, A., et Lemma, M. (éd.), *Manuel : vulgarisation rurale : exemples et documentation*. Weikersheim : Margraf Publishers, vol. 2 : 346-353.
- Tuhiwai Smith, L. (1999) *Méthodologies décolonisatrices : recherche et peuples autochtones*. Londres/New York : Zed Books.
- van der Ploeg, J.D. (2008) *Les nouvelles paysanneries ; luttes pour l'autonomie et la durabilité à l'ère de l'empire et de la mondialisation*. Londres et Sterling, VA : Earthscan.