

Chapitre 4

Conditions nécessaires pour promouvoir le changement

A plus d'un titre, la nouvelle génération de projets d'aménagement des bassins versants est encore au stade de l'enfance, au mieux de l'adolescence. Les expériences partielles, locales et limitées réalisées dans diverses régions du monde témoignent du potentiel des approches intégrées et conjointes, mais aussi des difficultés de changement en certains endroits et des défis inhérents à la transposition des expériences locales à plus grande échelle. La plupart de ces limites ne résultent pas de la conception ou de l'exécution des projets, mais du cadre politique et institutionnel dans lequel sont mises en œuvre les nouvelles orientations.

Pour que la nouvelle génération de programmes d'aménagement des bassins hydrographiques mûrisse, plusieurs changements doivent être opérés, notamment:

- des réformes politiques reconnaissant pleinement les multiples fonctions de la gestion des bassins versants dans le développement durable et permettant d'établir un cadre intersectoriel pour la mise en oeuvre;
- la mise à jour, l'amélioration et l'application de lois relevant du domaine de l'aménagement des bassins versants;
- l'amélioration des mécanismes institutionnels reliant les interventions réalisées au niveau des bassins aux politiques nationales, régionales et mondiales pertinentes;
- une plus forte prise en compte des connaissances scientifiques et locales dans l'élaboration des politiques d'aménagement;
- le renforcement du développement des capacités et de la sensibilisation à tous les niveaux;
- la création de mécanismes pour le financement, à long terme, des processus d'aménagement conjoint des bassins.

APPUI POLITIQUE

Dans les premières années du millénaire, la communauté internationale s'est engagée à atteindre les objectifs de développement humain durables fixés dans les années 90. La Déclaration du Millénaire (2000) et le Plan de mise en œuvre de Johannesburg (2002) ont souligné la nécessité d'accélérer le rythme des progrès accomplis dans l'élimination de la pauvreté, l'accès universel aux services de base (éducation, santé, eau, assainissement, etc.) et l'utilisation durable des ressources. Il est demandé instamment aux gouvernements d'élaborer des politiques pour transformer ces principes en actions efficaces.

Les concepts et méthodes d'aménagement des bassins versants ont un rôle important à jouer dans ce processus. Une gestion correcte des bassins hydrographiques est indispensable pour atteindre le septième Objectif du Millénaire pour le développement qui vise à garantir un environnement durable, notamment en ce qui concerne les cibles 9 et 10 suivantes:

- intégrer les principes du développement durable dans les politiques nationales et inverser la tendance actuelle de déperdition de ressources environnementales;
- réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau potable.

De plus, en augmentant le volume d'eau et la superficie des terres disponibles pour renforcer la sécurité alimentaire et le développement économique, l'aménagement des bassins versants peut contribuer de manière significative à réduire l'extrême pauvreté et la faim (Objectif du Millénaire 1).

La gestion des ressources naturelles et la pauvreté doivent être traitées comme les deux faces de la même médaille

L'aménagement des bassins hydrographiques répond à des questions environnementales mondiales, dont la protection des écosystèmes naturels et humains de montagne, l'approvisionnement en eau douce, le contrôle des inondations et la prévention de la pollution marine. Les politiques de développement durable utilisent aujourd'hui la gestion des bassins hydrographiques comme une approche polyvalente qui doit être intégrée dans diverses politiques sectorielles et sous-sectorielles.

Dans le développement durable, la gestion des ressources naturelles et la pauvreté doivent être traitées comme les deux faces de la même médaille. La pauvreté rurale et urbaine contribue souvent à la dégradation des bassins et les politiques d'aménagement doivent être élaborées dans le cadre des stratégies nationales de lutte contre la pauvreté et de développement rural en comprenant clairement les nombreuses relations entre la pauvreté et la détérioration de l'environnement. Les politiques doivent considérer les bassins hydrographiques comme des unités de planification et de gestion dans lesquelles les ressources naturelles peuvent être utilisées pour atteindre des objectifs d'équité sociale.

Dans de nombreux pays toutefois, l'aménagement des bassins versants n'est pas encore envisagé comme un élément intégrateur. Des politiques différentes pour l'agriculture, l'environnement, l'eau, la planification, les terres, la pauvreté, etc., agissent souvent à contre-courant ou en conflit au lieu de se compléter mutuellement, et les ministères publics et les donateurs manquent souvent de convergence. En raison de l'insuffisance de coordination ou de dialogue, les activités sectorielles ne sont pas mues par une véritable unité d'intention (encadré 35). Il est nécessaire d'abandonner le principe d'initiatives multisectorielles compartimentées pour évoluer vers une pleine intégration intersectorielle.

Faiblesses des politiques de l'eau

Le secteur de l'eau devrait être la pierre angulaire de politiques environnementales qui harmonisent les priorités de différents secteurs (agriculture, irrigation, sylviculture, etc.). Cependant, même lorsqu'il existe des directives relatives à la gestion intégrée des eaux de surface, souterraines et côtières, les éléments importants des systèmes des bassins hydrographiques restent encore souvent traités comme des unités indépendantes, ce qui est, par exemple, le cas des forêts de montagne (encadré 36). Les relations amont-aval ne sont donc pas pleinement prises en compte. Les gouvernements nationaux doivent s'appuyer sur une perspective d'aménagement des bassins hydrographiques pour examiner et harmoniser toutes les politiques sectorielles qui ont une incidence sur l'utilisation de l'eau: approvisionnement en eau des ménages, environnement, agriculture, sylviculture, industrie, planification du territoire, etc.

La compartimentalisation de la gestion de l'eau est particulièrement fréquente en Afrique subsaharienne. A la fin des années 90, presque tous les pays africains ont élaboré de nouvelles politiques de l'eau qui ont défini les rôles des différentes parties prenantes dans la gestion intégrée des ressources en eau et qui ont créé de nouvelles institutions polyvalentes de gestion. Les droits de l'eau et les réserves écologiques sont mieux reconnus et des plates-formes de négociation ont été instaurées dans certains pays pour promouvoir une utilisation et une gestion conjointe des ressources (encadré 37). Dans la plupart des pays toutefois, ces nouvelles politiques n'ont pas été pleinement mises en application en raison d'une insuffisance de financement, de ressources humaines et de participation locale (encadré 38). Les liens entre l'aménagement des bassins et les politiques de l'eau tendent à se cantonner à l'échelle locale alors que des politiques de l'eau efficaces exigent des interventions multisectorielles au niveau national et transnational.

Insuffisance de la législation relative aux bassins versants

Une législation ou des réglementations insuffisantes, inappropriées ou dépassées imposent des contraintes pour tous les pays. Dans la plupart des pays asiatiques et africains, les lois et les réglementations se prêtent particulièrement mal à la collaboration intersectorielle et à la répartition des fonds et des pouvoirs. De nombreuses questions

ENCADRÉ 35

Compartimentalisation de la gestion des bassins versants en Inde

L'Inde abrite environ 16 pour cent de la population mondiale, mais seulement 4 pour cent des ressources en eau douce de la planète. Dans les années 90, le taux d'extraction de l'eau des nappes phréatiques en Inde dépassait le taux de réalimentation d'environ 104 milliards de m³ par an, contre 30 milliards de m³ en Chine et 10 milliards de m³ en Afrique du Nord. Selon les calculs de la Banque mondiale, les zones où l'exploitation dépasse le niveau critique augmentent de 5,5 pour cent par an. En 1995, le gouvernement indien a publié des directives pour la mise en valeur des bassins versants, mais l'absence d'un cadre intégré pour leur aménagement, l'inefficacité de la coordination entre les divers ministères et la priorité accordée aux mécanismes axés sur l'approvisionnement plus que sur la demande entravent les mesures législatives qui visent à protéger l'environnement et à gérer les ressources hydriques du pays.

La gestion de l'eau incombe à l'Etat et à ses organismes sectoriels. Trois ministères et les organismes publics qui s'y rattachent sont responsables de la protection et du développement des bassins versants. Le Ministère de l'agriculture œuvre dans le domaine de la mise en valeur des bassins hydrographiques depuis les années 60 et ses activités se concentrent sur les terres agricoles exposées à l'érosion, l'optimisation de la production dans les zones pluviales et la remise en état des terres dégradées. Depuis la fin des années 80, le Ministère du développement rural travaille dans le domaine du développement de bassins versants, à travers des projets qui portent sur la réduction de la pauvreté par le biais de l'amélioration des sols et de la conservation de l'eau. Le Ministère de l'environnement et des forêts s'intéresse aux superficies forestières et aux terres incultes.

Dans le cadre du Plan national à long terme pour la mise en valeur des ressources hydriques de 1980, une Agence nationale d'aménagement hydraulique a été établie pour réaliser des enquêtes et élaborer des rapports de faisabilité sur les relations entre l'eau et d'autres secteurs. Cette agence est responsable des politiques de l'eau, mais pas du développement des bassins hydrographiques.

Le Groupe de travail sur le développement des bassins versants reconnaît l'importance de la gestion de ces derniers au niveau macro et recommande que les programmes de développement se concentrent sur la relance de la productivité des terres dégradées du fait d'une initiative nationale unique. Aucun mécanisme n'a pourtant été établi pour lier l'aménagement des bassins versants et la gestion de l'eau; il n'y a pas non plus de communication effective, à l'échelle gouvernementale ou nationale, entre les divers ministères intéressés par la gestion des bassins, qui continue d'être guidée par des priorités politiques distinctes et divergentes.

Source: Wilson, Amezanga et Saigal, 2005.

juridiques liées à la gestion des bassins versants ne peuvent être réglées car les lois sont désuètes, contradictoires ou ne donnent pas de directives d'application claires. Les pays doivent réformer leurs lois, sur la base de principes bien fondés.

Le manque d'application des lois existantes entrave l'incorporation des principes de gestion des bassins hydrographique dans les politiques de conservation et de développement (encadré 38). Les autorités de bassin doivent avoir le pouvoir d'harmoniser les droits et de faire respecter les décisions. Par exemple, au niveau territorial, l'exécution des lois et réglementations pourrait être confiée à des autorités de bassin, dont les fonctions normatives et exécutives auront été renforcées.

ENCADRÉ 36

Forêts de montagne et aménagement des bassins versants en Europe

Environ 38,8 pour cent du territoire des 15 pays de l'Union européenne (UE) sont couverts de montagnes. Cinquante quatre millions de personnes vivent dans ces régions; pour les deux tiers d'entre elles, le PIB est inférieur à la moyenne nationale. Les forêts de montagne occupent 28,1 millions d'hectares et ont une incidence sur le bilan hydrique de plus de la moitié de l'Europe.

Selon l'Observatoire européen des forêts de montagne (EOMF), plusieurs tendances négatives affectent l'état des forêts de montagne en Europe:

- une instabilité croissante et un peuplement forestier vieillissant, y compris un excès de réserve de bois vivant et mort;
- des dégâts provoqués par les contaminants, le gibier, l'exploitation forestière, les incendies, le tourisme et les activités de loisir;
- une perte de densité de biomasse et de biodiversité;
- un manque de renouvellement naturel et un recul des pratiques de gestion;
- une baisse des revenus forestiers et un affaiblissement des connaissances et des pratiques locales.

Dans le passé, les forêts étaient considérées comme des biens susceptibles d'offrir une sécurité et des solutions à un certain nombre de problèmes. Pour un grand nombre de montagnards, elles représentent toutefois aujourd'hui une obligation ou une menace. Les inondations qui se sont produites en Europe centrale en 2002 ont confirmé que l'abandon de pratiques productives dans les forêts de montagne, associé à des phénomènes climatiques extrêmes et aux infrastructures en aval, mettaient en péril le fonctionnement des bassins hydrographiques de tout le continent.

Pour faire face à la situation, la Consultation internationale sur les forêts de montagnes organisée en 2002 a recommandé que l'UE adopte l'approche suivante en quatre points::

- *Elargir les perspectives*: les ressources des forêts de montagne et les communautés montagnardes font partie d'écosystèmes et de processus plus vastes. Elles ont une incidence sur les massifs montagneux, la conservation des actifs naturels et culturels, les modes de développement rural, les processus d'aménagement de l'eau et des bassins versants, et la cohésion économique, sociale et territoriale. Il est nécessaire d'éviter que les zones forestières ne se dépeuplent.
- *Renforcer une gestion locale adaptative*: pour que les ressources des forêts de montagne et les communautés soient durables, la gestion doit être adaptée aux conditions et aux situations locales. Elle doit tenir compte à la fois des connaissances locales et de la recherche interdisciplinaire.
- *Partager les responsabilités*: les conditions naturelles des régions montagneuses et les interactions entre les zones amont et aval exigent le partage des responsabilités, la participation des communautés locales, la promotion de la gouvernance et de la gestion conjointe ainsi que le renforcement de la solidarité aux différents niveaux.
- *Mettre en commun les avantages*: lorsqu'ils sont correctement aménagés, les écosystèmes forestiers procurent de nombreux bénéfices aux zones en aval. Les alliances, les coalitions, les partenariats, les accords et les contrats entre les acteurs locaux et extérieurs visant à conserver et à aménager les forêts contribuent au partage des avantages à tous les niveaux.

Source: Zingari, 2005.

ENCADRÉ 37

Réformes du secteur de l'eau en Afrique subsaharienne

Au cours des 20 dernières années, de nouvelles stratégies et institutions d'appui à la gestion des ressources naturelles ont vu le jour dans toute l'Afrique subsaharienne. Ce domaine, jusqu'alors centralisé et contrôlé par l'Etat, cède peu à peu la place à des systèmes décentralisés à la charge des communautés. Dans le cadre de ce processus, les réformes du secteur de l'eau dans plusieurs pays reconnaissent que l'environnement est un utilisateur légitime et mettent l'accent sur la lutte contre la pollution. Les responsabilités pour la gestion de l'eau sont décentralisées à l'échelle de la zone de captage ou du bassin, et les acteurs concernés ont donc de plus en plus de poids dans l'aménagement de l'eau dans leurs propres territoires. Quelques exemples des réformes entreprises sont donnés ci-après.

En 1998, après de longues consultations avec les diverses parties concernées, le **Zimbabwe** a promulgué une nouvelle loi sur l'eau fondée sur l'efficacité économique, la durabilité de l'environnement et l'usage équitable. Cette loi considère que les eaux de surface et souterraines sont les éléments d'un même système hydrologique. L'eau ne peut être une propriété privée et les droits relatifs à l'eau ont été remplacés par des permis d'utilisation à court terme; leur renouvellement dépend de la disponibilité en eau et de la preuve d'une utilisation efficace. Des conseils ont été établis au niveau du bassin et du sous-bassin. La pollution est mieux contrôlée par le principe «qui pollue paie». Les redevances pour les services commerciaux de l'eau sont versées au Fonds national de l'eau afin de financer les services fournis par l'Autorité nationale de l'eau du Zimbabwe.

En 1996, le Parlement du **Ghana** a établi la Commission des ressources en eau afin de réglementer et de gérer les ressources en eau du pays ainsi que de coordonner les politiques gouvernementales prises en la matière. La Commission regroupe les principaux organismes de réglementation du secteur et les utilisateurs de l'eau. Elle constitue ainsi un forum pour intégrer et équilibrer les différents intérêts des institutions de l'eau (services hydrologiques, approvisionnement en eau, développement de l'irrigation, recherches sur l'eau, protection de l'environnement, sylviculture et minéraux) et les parties prenantes de la société civile (autorités autochtones, associations de femmes, ONG, etc.). Depuis 2001, un Fonds de gestion de l'eau finance les activités de conservation, les systèmes d'information, les institutions locales d'aménagement des bassins hydrographiques et la recherche. Ce fonds est alimenté par une redevance brute sur l'eau (augmentation de 0,7 pour cent du tarif), des droits d'agrément et des amendes en cas d'infraction.

Depuis 1994, la politique gouvernementale en **Afrique du Sud** s'est plus particulièrement intéressée au développement social et économique équitable et durable en faveur de toute la population. En 1997, le Cabinet a adopté une Politique nationale de l'eau dont les objectifs sont au nombre de trois: un accès équitable à l'eau, une utilisation durable de l'eau et une utilisation efficace et efficiente de l'eau. La Loi nationale sur l'eau s'articule autour de ces objectifs et couvre la protection, l'utilisation, la mise en valeur, la conservation, la gestion et le contrôle des ressources hydriques du pays. La Stratégie nationale des ressources en eau décrit la manière dont les ressources hydriques sont protégées, utilisées, développées, conservées, gérées et contrôlées, conformément à cette politique et à cette loi. L'un des éléments fondamentaux de cette stratégie est la décentralisation de la gestion des ressources hydriques qui sera peu à peu confiée à des organismes de gestion des bassins et à des associations locales d'usagers qui se chargeront de répartir l'eau disponible entre les divers groupes d'utilisateurs.

Source: Makukira et Mugumo, 2005; Odame Abaio, 2005; Rademeyer, 2005.

ENCADRÉ 38

Pourquoi la réforme du secteur de l'eau n'a-t-elle pas donné les résultats attendus au Zimbabwe?

Bien que le Zimbabwe ait établi un cadre juridique pour la gestion intégrée de l'eau (encadré 37), rien ne le montre dans la réalité. Quelques-unes des raisons sont présentées ci-après.

Réforme foncière: au Zimbabwe, la réforme du secteur de l'eau et la réforme agraire ont été entreprises au même moment. Alors que la réforme de l'eau prônait une utilisation équitable et durable, le renforcement de la participation des acteurs concernés et l'introduction du concept de paiement par l'utilisateur, la réforme agraire visait une redistribution des terres et encourageait une plus grande utilisation des ressources foncières nationales. Les deux politiques semblaient se compléter, mais leurs objectifs se sont avérés conflictuels. De nombreux agriculteurs déjà établis n'ont pas payé leur permis d'utilisation de l'eau car ils n'étaient pas certains de continuer à exploiter leurs terres une fois la réforme agraire passée; les nouveaux agriculteurs, pour leur part, n'avaient jusqu'alors jamais rien payé pour l'eau et n'étaient donc pas disposés à le faire. Les nouveaux colons, quant à eux, s'intéressaient davantage à la consolidation de leur droit sur la terre qu'à leur participation aux réunions de gestion de l'eau.

Interférence politique: pour maintenir leur popularité, les politiciens ont rendu l'eau aussi bon marché que possible, ce qui a sapé la politique des prix dont l'objectif était de mobiliser assez de fonds pour maintenir la qualité élevée des services d'approvisionnement en eau. Les politiciens ont également protégé les contrevenants sans permis contre toute interruption du service.

Retrait des donateurs: la réforme du secteur de l'eau a initialement bénéficié de l'appui des donateurs. Toutefois, au moment où les conseils de bassin ont été établis, il ne restait plus qu'un seul donateur pour soutenir deux des sept projets d'aménagement.

Stabilité financière: les redevances sur les permis d'utilisation de l'eau, fondées sur le concept de financement par l'utilisateur et sur le principe «qui pollue paie», devaient servir à financer la fourniture du service et être complétées par des fonds publics. Néanmoins, comme cela a été déjà décrit, les redevances n'ont pas été à la hauteur des prévisions et les allocations budgétaires du gouvernement ont été minimales.

Processus de collaboration insuffisant: il avait été prévu que les conseils de bassin, composés de représentants des autorités locales, de l'industrie, des exploitants agricoles commerciaux, d'agriculteurs communautaires et d'autres parties concernées, trouveraient ensemble des solutions pour régler les problèmes liés à l'eau. Chaque groupe défend toutefois ses propres intérêts, et il n'existe pour ainsi dire aucune communication ou négociation. De plus, les membres du conseil ne sont pas rétribués pour la fonction qu'ils assument, les réunions se sont espacées et les groupes d'utilisateurs ont fusionné pour réduire les dépenses. Les parties concernées par l'aménagement de l'eau n'ont donc pas été en mesure de se réunir assez souvent.

Faiblesses de l'organisme de coordination: l'Organisation nationale de l'eau du Zimbabwe a manqué de personnel pour faire face à la demande soudaine de services d'experts. Elle n'a pas été capable de fournir les services ou de remplir les fonctions financées par le Fond pour l'eau.

Source: Makukira et Mugumo, 2005.

Des problèmes particuliers se posent également lorsque les droits sur les ressources des bassins versants sont régis par plusieurs régimes de propriété différents qui sont sanctionnés par diverses autorités. Ces situations peuvent engendrer des conflits d'attribution entre les droits locaux et la loi nationale (encadré 39).

ENCADRÉ 39

Evaluation des systèmes de droits de propriété multiples dans les bassins versants: le cadre CAPRI

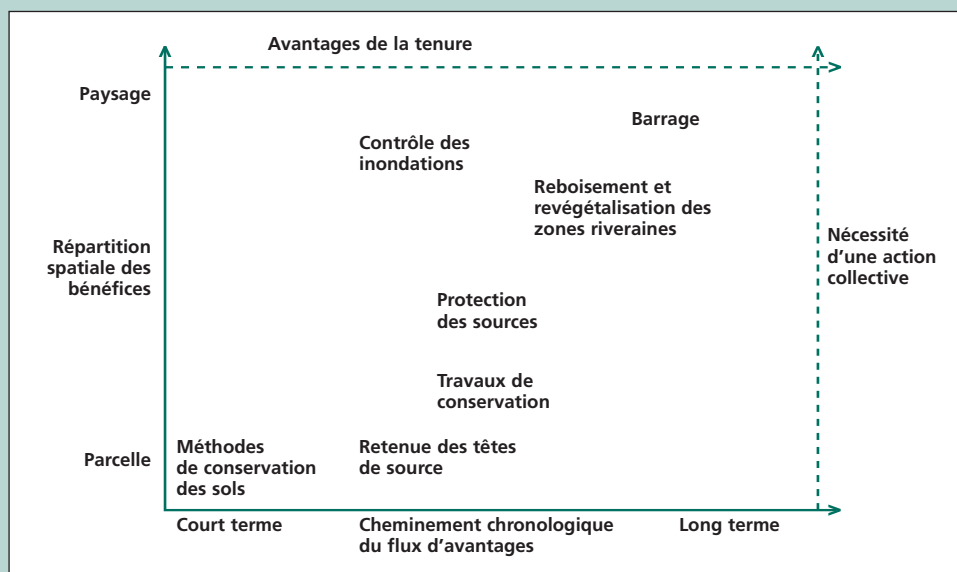
Lorsque l'on parle des droits sur les bassins versants, on suppose généralement qu'une source juridique ou une autorité unique définit et met en application un seul ensemble de règles et de lois régissant l'accès de la population aux ressources, l'utilisation et la gestion de ces ressources ainsi que les avantages générés. L'approche du pluralisme juridique reconnaît qu'en général, de nombreuses institutions sociales et plusieurs autorités influent sur l'utilisation des ressources des bassins.

Le pluralisme juridique, lorsqu'il est appliqué aux droits de propriété, se propose de comprendre la manière dont les individus obtiennent un accès aux ressources et à leur contrôle. Cela est conditionné non seulement par des règles et des réglementations promulguées par l'Etat, mais aussi par des normes et des règles de comportement qui sont ancrées dans l'organisation sociale, comme les villages, les groupes ethniques, les associations et l'Etat. Les dispositions législatives, le droit coutumier, les lois religieuses, les normes de projets, les lois organisationnelles et les normes locales peuvent se répercuter sur les droits de propriété. Des autorités sociales distinctes appuient ou sanctionnent différents types de lois, et ont généralement des forces et des faiblesses de nature diverse; les personnes ayant des droits ou des revendications sur les ressources des bassins versants font généralement appel aux lois et aux autorités sociales qui les favorisent le plus.

Le Programme sur l'action collective et les droits de propriété (CAPRI) a élaboré un cadre conceptuel simple (voir figure) pour illustrer l'importance des droits de propriété et l'action collective dans l'adoption et la gestion des différents types de technologies agricoles et d'investissements dans le domaine des ressources naturelles. Les principaux éléments de ce cadre sont les suivants:

- la durée de l'investissement, qui renvoie à la valeur de la sécurité de l'occupation des terres sur le long terme;
- la répartition spatiale des conséquences de l'investissement, qui se rapporte aux bénéfices tirés de l'action collective entreprise dans le domaine de la gestion des ressources.

La figure montre que l'aménagement des bassins versants est un investissement dans les ressources exigeant la sécurité des droits de propriété et une vigoureuse action collective.



Source: Swallow et al., 2005.

LIENS ENTRE INTERVENTIONS DE PETITE ET GRANDE DIMENSION

Même dans les programmes ciblant de grandes superficies de territoire, comme les bassins fluviaux ou les régions administratives, l'aménagement conjoint des bassins versants est mis en œuvre par le biais d'interventions intensives dans des zones géographiques restreintes correspondant souvent à des sous-bassins. Presque tous les programmes d'aménagement sont des « fédérations » de micro-interventions locales, exécutées dans un cadre institutionnel, méthodologique et opérationnel commun.

La logique de cette micro-approche dans les programmes de grande envergure est double: 1) la complexité et la spécificité des processus hydrogéologiques, écologiques et socioéconomiques des bassins versants se comprennent mieux à l'échelle locale, et 2) il est plus efficace de mettre en œuvre des projets intensifs d'aménagement des bassins dans des lieux critiques, comme les zones de captage en l'amont ou les zones sujettes à une dégradation hydrogéologique induite par l'homme, que d'essayer de contrôler de vastes systèmes, comme les bassins fluviaux.

Aménagement conjoint des bassins versants et changement mondial

Le scénario de la « mosaïque d'adaptation » appliqué à la politique environnementale a été décrit dans une récente évaluation de l'impact mondial que pourraient avoir à long terme les nombreuses micro-initiatives de gestion intégrée des ressources naturelles et de développement durable dans les bassins versants (AME, 2005). Dans ce scénario, des institutions décentralisées et incorporées dans des processus plus vastes de développement durable répondent aux crises écologiques mondiales par le biais d'initiatives à petite échelle dans les bassins hydrographiques (encadré 40).

Le scénario de la mosaïque appropriée est très différent de celui du « techno jardin » (*technogarden*), qui agit sur les problèmes de l'écosystème par une utilisation intensive de l'ingénierie écologique, comme de ceux de l'« orchestration globale » et de « l'ordre par la force », qui considèrent que les problèmes environnementaux doivent être résolus respectivement par la croissance de l'économie mondiale et la redistribution, ou par le *laisser-faire*.

Même si les scénarios de l'orchestration globale, du techno jardin et de la mosaïque d'adaptation peuvent tous avoir des retombées positives sur le bien-être de l'homme



ENCADRÉ 40

Contribution de la gestion conjointe des bassins versants à un avenir durable

Afin d'étudier l'évolution possible des écosystèmes et de leur impact sur le bien-être de l'homme, l'étude mondiale intitulée Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire (EEM) a élaboré quatre scénarios fondés sur différentes hypothèses concernant les forces de changement et leurs interactions possibles.

L'orchestration globale décrit une société mondialement connectée et concentrée sur le commerce international et la libéralisation économique. Ce scénario adopte une approche réactive de la gestion des écosystèmes, mais prévoit des mesures vigoureuses pour lutter contre la pauvreté et l'inégalité ainsi que pour investir dans les biens publics, tels que l'infrastructure et l'éducation. La croissance économique mondiale dans ce scénario est plus forte que dans les trois autres.

L'ordre par la force présente un monde régionalisé et fragmenté, soucieux de sécurité et de protection, accentuant principalement les marchés régionaux, accordant peu d'attention aux biens communs et adoptant une approche réactive de la gestion des écosystèmes. Dans cette hypothèse et en comparaison avec les autres scénarios, les taux de croissance économique sont les plus faibles (en particulier dans les pays en développement) et diminuent dans le temps; la croissance démographique est la plus importante.

Le techno jardin décrit un monde globalement connecté, s'appuyant sur une technologie attentive à l'environnement, utilisant des écosystèmes hautement contrôlés, souvent élaborés par l'homme, pour fournir des services écologiques. Il adopte une approche réactive à la gestion des écosystèmes. La croissance économique est assez dynamique et s'accélère tandis que la croissance démographique prévue en 2050 se situe dans la moyenne des scénarios.

La mosaïque d'adaptation: dans ce scénario, l'activité politique et économique s'intéresse tout particulièrement aux écosystèmes des bassins versants. Cette hypothèse prévoit l'émergence de stratégies locales de gestion des écosystèmes et le renforcement des institutions locales. Les investissements en capital humain et social sont gérés pour améliorer les connaissances relatives au fonctionnement et à la gestion des écosystèmes, ce qui permet de mieux comprendre la résilience, la fragilité et la flexibilité locale des écosystèmes. Ce scénario optimise la capacité d'apprentissage, mais prévoit une gestion éventuellement non optimale des écosystèmes. Les styles de gouvernance entre les nations et les régions varient considérablement. Certaines régions explorent activement une gestion adaptative; d'autres emploient une méthode rigide et bureaucratique pour optimiser la performance des écosystèmes. Ces approches donnent des résultats très divers: certaines zones prospèrent alors que d'autres développent de profondes inégalités ou sont touchées par des dégradations écologiques. Les barrières commerciales imposées sur les biens et les produits augmentent initialement, mais les obstacles à la diffusion de l'information disparaissent presque complètement grâce au perfectionnement des technologies de la communication et à la diminution rapide de leurs coûts. En définitive, l'accent mis sur la gouvernance locale conduit à des échecs dans la gestion des biens communs. Les problèmes environnementaux mondiaux, tels que le changement climatique, la gestion des ressources halieutiques ou certaines pollutions, s'intensifient. Les communautés locales ne peuvent pas gérer leur territoire local car les problèmes régionaux et globaux les dépassent, et les communautés, les régions et les nations développent des réseaux pour mieux gérer les biens communs. Ces réseaux adoptent des solutions ayant fait leurs preuves à l'échelle locale et particulièrement efficaces dans les zones où il existe des opportunités de coordination mutuellement bénéfiques, comme le long de vallées fluviales. La diffusion des solutions appropriées et l'élimination des solutions inefficaces permettent d'améliorer les approches aux problèmes sociaux et environnementaux, depuis la pauvreté rurale jusqu'à la pollution de l'eau par l'agriculture. Plus l'on disposera de connaissances sur les réussites et les échecs, plus la fourniture des services sera performante.

Source: MEA, 2005.

tant dans les pays industriels que dans les pays en développement d'ici 2050¹, on estime que les deux derniers réussiraient mieux à protéger les biens environnementaux et à améliorer les services environnementaux.

Le scénario de la mosaïque d'adaptation devrait offrir le meilleur rapport coût-efficacité pour les variables les plus importantes dans les bassins versants, comme la disponibilité et la qualité de l'eau, le contrôle de l'érosion, les ressources génétiques, la lutte contre les ravageurs, la protection contre les orages et l'adaptation culturelle. La technologie et les investissements dans les ouvrages publics requis dans le scénario du techno jardin planétaire étant hors de portée de nombreux pays en développement, la mosaïque d'adaptation, fondée sur l'aménagement conjoint des bassins hydrographiques, représenterait l'option la plus appropriée et viable pour le développement durable.

Transposition des micro-interventions à plus grande échelle

Les mosaïques d'initiative à petite échelle mises en œuvre dans les sous-bassins et intégrées dans les sociétés et les cultures locales nécessitent plus que des politiques locales de transposition pour rétablir et améliorer les biens et les services environnementaux. Les gouvernements doivent lier les politiques de décentralisation aux cadres nationaux qui mobilisent les conditions nécessaires, au niveau central, pour mettre en œuvre une bonne gouvernance territoriale dans les bassins versants. Il faut que des directives nationales souples et adaptées définissent l'autonomie des initiatives locales et le soutien qu'elles peuvent attendre du gouvernement central et des institutions de haut niveau.

Les politiques d'aménagement des bassins versants prises par les gouvernements nationaux doivent harmoniser les institutions locales et instaurer des liens institutionnels à l'échelle régionale et nationale. Il faut que les politiques incluent des critères pour le financement des projets locaux ainsi que des procédures claires pour établir des priorités en faveur des bassins d'importance critique. Les objectifs et les stratégies des projets locaux doivent se fonder sur les directives et les stratégies nationales conçues pour l'aménagement des bassins versants.

Forums régionaux pour la gestion transfrontière des bassins versants

Des forums internationaux et régionaux dynamiques favorisent la négociation entre les unités administratives ou les pays en amont et en aval, notamment lorsque les projets locaux affectent les bassins versants transfrontières et les grands bassins fluviaux.

Les forums doivent être conçus comme des mécanismes d'intégration régionale, fondés sur la synergie entre les organismes nationaux et régis par des accords internationaux adéquats en matière d'aménagement des bassins fluviaux. Ils doivent déterminer des domaines d'action prioritaire et établir des réseaux d'initiatives locales d'aménagement conjoint de bassins versants.

L'échange des connaissances et des expériences entre les pays partageant un bassin fluvial doit être facilité afin d'élaborer un cadre politique commun et garantir un engagement à long terme et un financement régulier des institutions pertinentes. Il s'agit d'une priorité importante pour l'Afrique subsaharienne où il existe de nombreux bassins fluviaux transfrontières. Dans le passé, le manque d'accords transfrontières a limité les investissements et l'élaboration d'initiatives sous-régionales d'aménagement des grands bassins fluviaux. L'Afrique compte aujourd'hui plusieurs projets prometteurs de gestion transfrontière de bassins fluviaux, dont l'Initiative du bassin du Nil, le Programme de mise en valeur du lac Victoria, l'Accord sur le bassin fluvial de Nkomati, l'Autorité du bassin du Niger et le Programme de gestion de l'environnement du lac Victoria. Il y a beaucoup à apprendre de ces initiatives.

¹ Le *laisser-faire* préconisé dans le scénario de l'ordre par la force est supposé conduire à une croissance économique fondée sur une plus forte dégradation de l'environnement et une répartition inéquitable de la richesse.

POLITIQUES FONDÉES SUR DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

Les relations entre la science et les politiques d'aménagement des bassins hydrographiques sont une question brûlante. Les responsables politiques acceptent mal le haut niveau d'incertitude lié aux processus propres aux bassins versants et se limitent en général à des modèles obsolètes et trop simplifiés qui véhiculent souvent des postulats et de fausses idées sur ces processus. Les politiques de gestion des bassins versants sont souvent fondées sur des mythes ou sur un savoir communément partagé plutôt que sur des données scientifiques (encadrés 41 et 42).

Amélioration de la communication entre les scientifiques spécialisés dans le domaine des bassins versants et les responsables politiques

Les politiques d'aménagement des bassins versants doivent être fondées sur de solides données scientifiques et le fossé séparant la science de la politique peut être comblé en renforçant la communication entre politiciens et praticiens. Les chercheurs doivent communiquer les résultats obtenus aux décideurs de manière claire et intelligible. Les processus complexes d'aménagement doivent être décrits à l'aide de messages directs incitant à une prise d'action rapide et à la mobilisation des ressources. Il faut que les structures nationales de la recherche soient en mesure de fournir l'information nécessaire à la formulation des politiques d'aménagement des bassins. Des plans-cadres nationaux de gestion des bassins hydrographiques incluant des mécanismes d'identification des domaines prioritaires et des zones critiques doivent être élaborés, fréquemment passés en revue et ajustés, sur la base de données solides de suivi et d'évaluation. Des indicateurs appropriés et un système d'information adéquat doivent être définis et mis en place. Les bases de données existantes doivent être homogènes et interconnectées.

Rôle de l'économie environnementale des bassins hydrographiques

Il est indispensable de disposer des données économiques tirées d'évaluations économiques environnementales sérieuses pour convaincre les décideurs de la pertinence et de la valeur des investissements consacrés à l'aménagement des bassins versants. La gestion des bassins doit inclure un plus grand nombre d'analyses des coûts et bénéfices et d'autres méthodes d'évaluation économique.

Rôle des cultures locales dans l'aménagement des bassins versants

Pour élaborer des politiques bien conçues en matière d'aménagement des bassins versants, il ne suffit pas de tenir compte des données des sciences naturelles et de l'économie environnementale. Vu que l'écologie des bassins versants relève avant tout de l'écologie humaine, il est nécessaire de comprendre les opinions des divers groupes concernés, leur logique et leurs connaissances. Il est ainsi important de tenir compte du rôle des technologies, des pratiques, des connaissances et des coutumes locales dans les systèmes locaux de gestion foncière et hydrique. Les politiques d'aménagement des bassins versants ont généralement tendance à attacher trop d'importance aux connaissances issues de la recherche au détriment des connaissances autochtones. Il convient de s'intéresser aux cultures locales en matière d'aménagement des bassins hydrographiques, d'évaluer leurs avantages et leur durabilité, et de les intégrer dans les politiques. Le dialogue interculturel et la négociation sociale, pierres angulaires d'un aménagement conjoint judicieux des bassins versants, en seront facilités.

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS ET SENSIBILISATION

Le renforcement des compétences techniques et de communication des experts ainsi que la sensibilisation des acteurs locaux et du public sont d'autres conditions importantes pour mettre en œuvre la nouvelle génération des programmes d'aménagement des bassins versants.

ENCADRÉ 41

Conséquences des conceptions erronées sur les politiques d'aménagement des bassins versants en Asie

Les concepts sous-jacents à la gestion intégrée des ressources hydriques ont été élaborés au début des années 90 et sont appuyés par des organismes de développement qui les considèrent comme un préalable pour atteindre les Objectifs de développement pour le Millénaire. Certaines politiques d'aménagement de bassins versants ont toutefois eu des conséquences négatives car elles se sont appuyées sur de fausses idées dont certaines sont citées ci-après.

- En Asie du Sud-Est, un demi-million de personnes pourrait avoir perdu leurs moyens d'existence suite à une interdiction d'exploiter le bois, décidée sur la base d'une interprétation erronée des interactions entre les forêts et les inondations.
- En Inde, certains projets de mise en valeur de bassins versants n'ont pas tenu suffisamment compte des interactions entre la terre et l'eau, ce qui a engendré une diminution de l'accès à l'eau en propriété collective pour les populations les plus pauvres, des taux non durables d'extraction de l'eau souterraine, la fermeture de zones de captage, et de graves retombées en aval et sur l'environnement.
- En Chine, les programmes de reboisement, élaborés sur une perception très optimiste des bénéfices hydrologiques procurés par les forêts, pourraient compromettre les moyens d'existence ruraux, désavantager les groupes ethniques minoritaires, réduire le débit des eaux transnationales et diminuer la production vivrière.

Les organismes de développement doivent appliquer les concepts de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) dans un contexte plus large de gestion des ressources afin de pouvoir affronter des situations réelles complexes et confuses. Il est important de:

- Comprendre comment les systèmes de valeurs et de croyances sur lesquels se fondent les perceptions scientifiques et publiques ont évolué au sein de différents groupes concernés, et comment faire en sorte que les politiques soient davantage élaborées sur des critères scientifiques.
- Mettre au point des outils de soutien à la gestion, depuis de simples outils de diffusion jusqu'à des modèles hydrologiques détaillés, afin de mettre en œuvre de nouvelles politiques foncières et hydriques.
- Comprendre comment les politiques relatives à la terre et à l'eau se répercutent sur les groupes sociaux les plus défavorisés; de nombreuses politiques en vigueur ne bénéficient pas de manière significative aux pauvres et risquent même d'avoir des retombées négatives.
- Reconnaître comment les diverses politiques foncières et hydriques influent sur la propriété des ressources en eau. Les politiques de mise en valeur des bassins versants qui visent à renforcer l'infiltration de l'eau risquent de transformer une ressource de propriété collective fonctionnant efficacement – l'eau recueillie dans une citerne appartenant en commun à un village ou une rivière appartenant à un gouvernement – en une ressource privée détenue soit par des propriétaires terriens ayant les moyens financiers d'installer des pompes électriques pour extraire l'eau des nappes souterraines, soit par des propriétaires forestiers dont les forêts consomment plus d'eau que la majeure partie des terres non irriguées.
- Formuler des directives de bonnes pratiques de gestion des terres et de l'eau, fondées sur les expériences interrégionales de recherche et d'élaboration de politiques. Cela pourrait inclure la mise au point d'instruments de gestion améliorés et le partage des connaissances grâce à l'établissement de liens entre réseaux de recherche et réseaux d'élaboration des politiques.

Source: Calder, 2005.

ENCADRÉ 42

Aménagement des bassins versants et dynamique de la population au Népal

Les programmes d'aménagement atteignent difficilement leurs objectifs s'il n'y a pas une bonne compréhension des nombreuses interactions physiques, biophysiques et humaines qui agissent sur les bassins hydrographiques. Au Népal, le manque d'informations scientifiques ne permet pas d'assurer la planification des bassins versants. Les données de référence et les changements produits par les projets d'aménagement des bassins sont rarement quantifiés; les richesses naturelles et la fragilité des bassins sont également souvent peu évaluées. Les données chronologiques permettant de documenter les effets induits par l'homme font défaut et la plupart des études ne différencient pas les causes naturelles des causes humaines.

Parmi les idées erronées engendrées par cette situation, l'une des plus importantes pour le développement national est la conviction que la migration depuis la zone des Middle Hills (zone d'altitude moyenne) vers la plaine du Terai permettrait de réduire la dégradation des zones amont et d'améliorer la gestion des bassins fluviaux. A partir de la fin des années 60, les paysans sans terre des Middle Hills ont donc été encouragés à migrer vers les terres bonifiées de la plaine. Dans le cadre de divers projets, l'infrastructure a été développée, des activités génératrices de revenus non agricoles ont été créées et des variétés de cultures à haut rendement ainsi que des races hybrides d'animaux domestiques ont été introduites. Presque tous ces projets ont été financés par des donateurs et ont bénéficié de l'assistance technique d'experts occidentaux.

L'impact de cette politique sur les liens amont-aval n'est pas clair. La migration en masse de la population a réduit la densité démographique dans certaines zones des Middle Hills et évité que la population locale ne dépasse la capacité de charge des terres, mais le nombre d'habitants de la plaine du Terai est passé de 3 millions en 1961 à 11 millions en 2001. Du fait de la migration, la moitié de la population nationale s'est installée dans un écosystème fragile de forêts tropicales, sujet aux inondations et insalubre. La diminution de la pression démographique dans les collines n'a amélioré ni la conservation des sols, ni la gestion de l'eau. De 1991 à 2002, le coût de la main d'œuvre salariée aurait doublé dans les Middle Hills tandis que le prix du riz n'aurait progressé que de 50 pour cent. Les agriculteurs locaux sont donc peu motivés pour entretenir les rizières en terrasse, pourtant vitales à la sécurité alimentaire et à la gestion du bassin versant.

La responsabilité des glissements et des mouvements de terrain catastrophiques qui se produisent dans les Middle Hills est attribuée aux populations locales plutôt qu'à une combinaison d'événements naturels et de politiques mal conçues. Les inondations et l'importante sédimentation dans la plaine du Terai sont expliquées par les mouvements de terrain dans les collines et les montagnes sans tenir vraiment compte d'autres facteurs humains comme l'accumulation de sédiments dans les barrages des bassins inférieurs et dans les canaux d'irrigation, ou une interférence intense dans les zones riveraines. Les politiques d'aménagement des bassins versants doivent être réévaluées à la lumière de ces interactions multicouches et intersectorielles.

Source: Poudel, 2005.

Réformes des programmes d'étude des intervenants en aménagement des bassins versants

Afin de remédier à l'insuffisance de connaissances, les écoles techniques et les universités doivent développer des programmes d'études appropriés dans le domaine de l'aménagement des bassins versants. Ces programmes doivent privilégier la mise en œuvre pratique et donner une perspective interdisciplinaire aux intervenants du

secteur. Des programmes de formation complets sur la gestion conjointe, la recherche-action et les interactions amont-aval sont également nécessaires.

Il faut que les programmes d'étude reconnaissent la diversité culturelle comme un facteur important de la pratique professionnelle. Des méthodologies et des outils permettant de travailler sur le terrain dans les conditions locales et en consultation avec les acteurs locaux doivent être prévus; les réseaux régionaux et internationaux peuvent y contribuer en offrant la possibilité d'un apprentissage complémentaire par le biais de technologies d'enseignement virtuel et d'autres moyens.

Informer et former les acteurs locaux

Il convient d'accorder une plus grande attention au renforcement des capacités aux niveaux municipal et régional. Des programmes de formation continue doivent être proposés pour améliorer les capacités des professionnels, des administrateurs et des acteurs locaux afin de pouvoir comprendre et gérer les approches et les processus intersectoriels nécessaires à un aménagement efficace des bassins versants (encadrés 43 et 44).

Sensibilisation du public

La sensibilisation renforce la participation des groupes locaux aux processus d'aménagement conjoint des bassins hydrographiques. Les données visuelles fournies par le Système d'information géographique (SIG) sont particulièrement efficaces pour mieux sensibiliser aux interdépendances entre l'aménagement d'un bassin et d'autres secteurs. Il est également nécessaire d'informer sur l'utilisation de l'eau, notamment en période de pénurie.

FINANCEMENT DE L'AMÉNAGEMENT CONJOINT DES BASSINS VERSANTS

Sans un financement constant, il est peu probable que les institutions décentralisées puissent mettre en œuvre une gestion conjointe. Même si l'on teste actuellement des mécanismes pour associer les secteurs non lucratifs et privés à la gestion des bassins, la nature de biens publics des services environnementaux générés par les bassins versants justifie le recours à un financement public.

Financement public

Il incombe souvent aux gouvernements nationaux de créer et d'entretenir l'infrastructure des bassins hydrographiques car la plupart des communautés rurales ne sont pas en mesure de le faire. L'essentiel du financement doit être assuré par les gouvernements nationaux et être complété par des mécanismes locaux de recouvrement des frais. La plupart des gouvernements nationaux n'investissent pas suffisamment dans l'aménagement des bassins versants et la participation du secteur public doit être renforcée.

Mécanismes de partage des coûts

Le financement d'une gestion conjointe doit être prévu à longue échéance, souple et fondé sur le partage des coûts. Il doit inclure des mesures d'incitation pour soutenir les initiatives privées en faveur de la conservation des bassins (encadré 45). Il existe des plans de gestion intéressants financés par des donateurs en Amérique latine (encadré 46), mais dans la plupart des pays il devient de plus en plus rare que le secteur public finance l'aménagement des bassins versants. De plus, les mécanismes financiers et les mesures d'incitation visant à encourager les investissements du secteur privé et la participation des parties intéressées de la société civile au partage des coûts ne sont souvent pas adaptés. Du fait des changements fréquents intervenant dans la composition des gouvernements et des administrations, de nombreux plans d'aménagement sont interrompus ou suspendus après un programme de mise en route de quatre ou cinq ans.

ENCADRÉ 43

Les Universités de la montagne à Cuba

Informier et former des groupes d'acteurs locaux permet d'améliorer l'aménagement intégré des bassins versants et la gestion des ressources naturelles et de consolider la collaboration entre les experts techniques et les populations locales.

A la fin des années 80, dans le cadre de la politique de mise en valeur intégrée des montagnes à Cuba, quatre Universités de la montagne ont été ouvertes dans l'objectif de renforcer la sensibilisation et les capacités, tant des spécialistes que des communautés locales, par le biais de la formation de techniciens en agroforesterie et de vulgarisateurs.

Les techniciens en agroforesterie sont des professionnels qualifiés pour sélectionner et introduire des techniques novatrices de production et d'utilisation pour les ressources locales ainsi que pour gérer et diriger leur adoption. Leur principal rôle consiste à transférer la technologie et l'expertise technique.

Les vulgarisateurs diffusent les connaissances et sensibilisent la population locale. Ils agissent comme messagers des préoccupations de la collectivité et ont un rôle de médiation entre les universités, les centres de recherche et les petits agriculteurs. Dans les Universités de la montagne, les étudiants et les enseignants en vulgarisation travaillent de concert avec les communautés sur des thèmes locaux dans le cadre de projets éducatifs, sociaux et techniques, appuyés par des centres de recherche, le Ministère de la science de la technologie et de l'environnement ainsi que l'Association nationale des petits agriculteurs (ANAP). Les activités de vulgarisation proposées aux agriculteurs et soutenues par l'ANAP et les universités, permettent de diffuser les connaissances entre les petits paysans.

Les universités offrent une formation sur l'agroécologie et l'agriculture durable, les sciences forestières, la production durable de café et de cacao, la vulgarisation rurale, la sensibilisation à la conservation de l'environnement et la gestion des ressources hydriques. Le cursus a pour objectif de former des agronomes professionnels experts en agriculture et en environnement, et dotés de compétences de gestion et d'organisation. Sur les 945 diplômés entre 1990 et 2002, environ 85 pour cent ont été engagés pour travailler sur le Plan Turquino (encadré 26).

Le programme d'études des universités s'articule autour de questions environnementales et agricoles locales. Les Universités de la montagne sont des centres importants pour expérimenter et appliquer la recherche en faveur des populations locales. Les thèses préparées par les étudiants portent sur la résolution de problèmes de production locale.

Les cours sont ouverts à tous les étudiants. Ils sont gratuits et prévoient un logement près de l'université. Le nombre d'étudiants, venus des montagnes ou des villes en plaine, est d'environ 100 par université.

Il est également prévu de mettre en place des cours pour les intervenants afin d'enrichir les connaissances des non-spécialistes. Presque tous ces intervenants seront des agriculteurs ayant fait des études supérieures et dont les terres serviront à des projets pilotes en vue de tester de nouvelles techniques agroécologiques; ces agriculteurs seront aussi des points de référence pour la communauté. De cette manière, les collectivités locales pourront participer davantage aux processus de changement, d'expérimentation et d'exécution des projets.

Source: Berini, 2004.

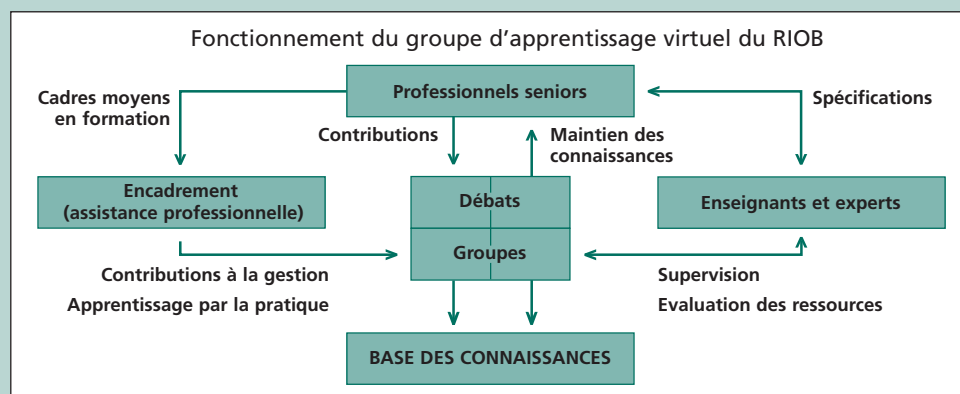
ENCADRÉ 44

Une communauté d'apprentissage virtuel à l'appui de la Directive-cadre européenne sur l'eau

Le Réseau international des organismes de bassin (RIOB) a été établi en 1994 à Aix-les-Bains en France dans le but de promouvoir la gestion intégrée des ressources en eau par bassin fluvial comme un outil essentiel au développement durable.

Le RIOB a récemment mis sur pied un programme de formation continue pour les professionnels européens de l'eau, avec l'appui économique du Programme Leonardo da Vinci de la Commission européenne. Le projet propose un plan de formation continue et de développement des capacités, fondé sur la collaboration entre pairs, afin de mettre en œuvre la Directive cadre sur l'eau (DCE) par l'intermédiaire d'un groupe d'apprentissage virtuel. Les résultats du processus d'apprentissage alimenteront la base des connaissances pour de futurs usagers. L'interaction est multilingue et inclut un programme de traduction. Des organismes de bassin, des établissements universitaires, des centres de formation sur l'eau et d'autres organisations participent à cette initiative.

Le programme est destiné aux cadres moyens et supérieurs des organisations européennes membres du RIOB chargés d'exécuter la DCE. Le groupe d'apprentissage virtuel aidera les participants à apprendre par la pratique. Les cadres intermédiaires responsables de la gestion intégrée de l'eau seront formés par des cadres supérieurs qui partageront leurs connaissances (de manière formelle et informelle) avec leurs collègues plus jeunes tout en actualisant les leurs. Au total, 20 stagiaires cadres moyens seront répartis en groupes de travail sur les divers aspects de la DCE. Les responsables des groupes répartiront les tâches entre les participants, organiseront des échanges, agiront comme modérateurs des forums, synthétiseront les diverses contributions, fourniront du matériel complémentaire (documents, témoignages, études de cas, etc.) et planifieront des conférences sur Internet avec des experts; toutes ces activités contribueront à améliorer la qualité du travail.



Tous les stagiaires contribueront à l'ensemble des groupes, prépareront des documents sur des sous-thèmes et présenteront des monographies sur les divers aspects de la mise en œuvre de la DCE. Les débats collectifs seront ouverts aux professionnels seniors pour rapprocher la théorie de la pratique. Les enseignants définiront le déroulement des cours et les étapes, guideront les étudiants et les aideront à analyser les apports de source extérieure, fourniront des ressources supplémentaires et évalueront les résultats afin de valider les acquis. Les membres seniors aideront chaque groupe à analyser le thème sur lequel il travaille et à mobiliser des ressources complémentaires.

Source: Neveu, 2005.

ENCADRÉ 45

Accords de collaboration entre les agriculteurs et une société d'approvisionnement en eau en Allemagne

Dans l'état du Rhin-Westphalie au nord en Allemagne, près de 27 pour cent de la superficie agricole est gérée par des accords de coopération qui sont passés entre les sociétés d'approvisionnement en eau et les usagers agricoles. La réserve de Stevertal en est un exemple.

La réserve de Stevertal fournit de l'eau potable à environ un million de personnes. Un tiers de l'eau de ce bassin, de 880 km² de superficie, est destiné à la production agricole intensive, ce qui a provoqué à la fin des années 80 une contamination croissante de l'eau, due à l'utilisation d'engrais et de pesticides, et des litiges de plus en plus fréquents entre les agriculteurs et les sociétés d'approvisionnement en eau. En 1989, un accord de collaboration a été conclu entre ces sociétés, les agriculteurs et les autorités locales dans le but de réduire la pollution de l'eau et des sols. Cet accord est un contrat volontaire qui impose des changements dans l'utilisation des terres (substitution ou diminution des pesticides et des engrais chimiques, par exemple) en échange de paiements compensatoires et de services de conseils gratuits aux agriculteurs. Environ 42 pour cent des agriculteurs ont souscrit à cet accord qui s'applique à 61 pour cent des superficies agricoles dans le bassin; les sociétés d'approvisionnement en eau de quatre municipalités, des autorités locales de l'eau, le Ministère de l'environnement, de l'agriculture et de la protection des consommateurs, la Chambre d'agriculture et plusieurs petites associations agricoles sont également parties prenantes.

Les agriculteurs bénéficient de services gratuits de sensibilisation, de formation et d'assistance technique qui sont indispensables pour appuyer l'accord de collaboration. De ce fait, les agriculteurs s'intéressent davantage aux questions environnementales et les comprennent mieux, ce qui contribue à rehausser l'image de l'agriculture et des sociétés d'approvisionnement en eau. Les mesures prises dans le cadre de l'accord ont permis de renforcer la diversité biologique dans la région.

Un système de suivi efficace permet aux participants d'évaluer les résultats environnementaux et économiques, et de modifier ou d'améliorer les mesures. En raison de la vaste zone du projet, les activités des agriculteurs sont très peu contrôlées, mais les améliorations environnementales et économiques indiquent qu'elles sont correctement menées. La pollution des nappes phréatiques a diminué de manière sensible et les coûts d'extraction de l'eau potable ont pu être considérablement réduits. La production agricole a également augmenté, du fait de l'application de pratiques de gestion plus efficaces et rentables.

Source: Freisem, 2002; INFU, 2001.

Le rôle des donateurs

En Afrique, en Asie et en Amérique latine, les donateurs internationaux jouent un rôle essentiel dans le financement des projets d'aménagement. Pour cette raison, les approches et les discours complexes prônés par les donateurs ont proliféré et sont soutenus du bout des lèvres par les gouvernements soucieux d'obtenir des fonds. Cette situation confuse requiert une harmonisation des politiques de coopération bilatérales et multilatérales sur la base d'accords clairs et à longue échéance.

ENCADRÉ 46

Un fonds de protection des bassins versants en Equateur

Quito, capitale de l'Equateur, est pour l'essentiel alimenté en eau par deux bassins hydrographiques situés dans les réserves écologiques de Cayama-Coca (4 000 km²) et d'Antisana (1 200 km²) dans les Andes. Même si ces deux zones sont protégées, les bassins sont menacés par la production agricole et le pâturage extensif, dont les conséquences se font ressentir sur la qualité et la quantité de l'eau utilisée pour boire, irriguer, produire de l'électricité et les loisirs. La destruction de forêts et de prairies contribue à la dégradation du haut plateau et semble se répercuter sur le débit des cours d'eau, provoquant des inondations l'hiver et la sécheresse l'été.

En 1998, les municipalités et les usagers des terres en amont ont créé le Fonds de protection des bassins versants (FONAG) pour financer la conservation environnementale des réserves situées dans les zones en amont. Les mesures de conservation sont mises en œuvre dans le cadre d'un plan de gestion élaboré en commun et adapté aux plans environnementaux des deux réserves écologiques.

Le Fonds pour la Protection des Bassins versants (FONAG), devenu opérationnel en 2000, est géré par un administrateur privé. Le Conseil de direction se compose de représentants de la municipalité, d'organismes de conservation, de la société hydroélectrique et des usagers de l'eau. Le fonds est indépendant du gouvernement, mais coopère avec l'autorité chargée de l'environnement de manière à ce que les activités du FONAG soient cohérentes avec les objectifs de conservation des réserves écologiques.

Le FONAG a initialement bénéficié d'un don de l'Agence américaine pour le développement international (USAID). Les contributions des usagers varient; la société d'approvisionnement en eau, par exemple, verse 1 pour cent du montant des ventes d'eau potable alors que d'autres souscripteurs règlent des redevances annuelles fixes. Le fonds s'élève aujourd'hui à près de 2 millions de dollars EU et les emprunts d'investissement pour 2005 sont estimés à environ 500 000 dollars EU.

Source: Echavarría, 2000.

Fonds fiduciaires de bassins versants

Les fonds fiduciaires de bassins versants sont des fonds en capital établis à partir d'allocations gouvernementales, de subventions de donateurs et de recettes fiscales locales. Ces fonds sont investis sur les marchés financiers afin d'assurer une source régulière de financement aux programmes d'aménagement. Le titulaire du fonds fiduciaire (le gouvernement) limite le désinvestissement des capitaux, mais les institutions de gestion conjointe des bassins versants perçoivent les intérêts générés. Certains pays ont déjà mis en place des fonds fiduciaires pour l'environnement ou les forêts afin de financer les activités d'aménagement des bassins hydrographiques (encadrés 47 et 48).

ENCADRÉ 47

Fonds fiduciaires pour l'environnement et la gestion des bassins versants au Bhoutan et au Viet Nam

Pour améliorer le financement des projets d'aménagement des bassins versants, il est nécessaire de mobiliser des ressources internes plus importantes et d'obtenir l'engagement des donateurs à plus longue échéance. Tous les pays doivent établir des mécanismes de collecte de fonds en affectant à l'aménagement des bassins hydrographiques une partie des revenus tirés de l'énergie hydroélectrique, de l'écotourisme, des redevances d'utilisation de l'eau et des forêts. Les fonds fiduciaires pour l'environnement appuyés par des donateurs internationaux peuvent jouer un rôle important dans ce domaine.

Le fonds fiduciaire pour l'environnement du Bhoutan a été établi afin de financer des projets de conservation de la nature et de la biodiversité. Les donateurs contribuent au fonds principal du gouvernement pour mener à bien des activités liées à l'environnement dans le cadre du programme national. Les intérêts servent à financer les projets alors que le capital est immobilisé afin de générer des fonds pour de futurs projets. Le fonds est administré par un comité directeur composé de responsables du niveau politique et des principaux donateurs.

Le fonds fiduciaire du Viet Nam pour l'environnement, rattaché au Ministère de l'agriculture et du développement rural, a été créé en 1999. Soutenu par des donateurs internationaux, il vise à exécuter le Programme de soutien au secteur forestier (FSSP) et d'autres programmes gouvernementaux dans ce secteur, dont un projet de reboisement de 5 millions d'hectares. Les objectifs du fonds sont les suivants: 1) aligner le soutien des donateurs plus étroitement sur les priorités définies dans le cadre du FSSP, 2) inclure la lutte contre la pauvreté dans les politiques d'appui des donateurs au secteur forestier, 3) harmoniser l'aide au secteur forestier et réduire les coûts de transaction, et 4) soutenir la transition vers une approche englobant le secteur entier.

En juin 2004, le Vice-ministre de l'agriculture et du développement rural ainsi que les représentants du Ministère des affaires étrangères de la Finlande et des ambassades des Pays-Bas, de la Suède et de la Suisse ont conclu un protocole d'entente pour la création du fonds. Depuis lors, plusieurs partenaires internationaux l'ont ratifié et y participent.

Source: Upadhyay, 2005.

Mécanismes de financement fondés sur le marché

Afin de diminuer leur dépendance à l'égard des donateurs, les pays en développement doivent également envisager des sources de financement fondées sur le marché. Les pays industrialisés ont déjà expérimenté des mécanismes pour transformer les services environnementaux produits par les bassins versants, comme l'eau, l'électricité et la séquestration du carbone, en argent comptant pour mettre en œuvre des processus d'aménagement conjoint par le biais de mécanismes de PSE (Paiement de services des écosystèmes) particulièrement intéressants (voir également le Chapitre 2 et l'Annexe). Le potentiel constitué par l'emploi et le renforcement de cette participation du secteur privé n'apparaît toutefois pas encore clairement dans les pays en développement.

ENCADRÉ 48

Un fonds fiduciaire de conservation aux États-Unis

Depuis plus de 1 500 ans, les Zunis cultivent les terres de la réserve où ils vivent aujourd'hui dans l'ouest du Nouveau-Mexique. Ils utilisent les eaux de crue pour irriguer cette zone aride et pratiquent traditionnellement une gestion durable des ressources. Dans les dernières générations toutefois, la superficie cultivée a diminué, passant de 12 000 acres (4 860 hectares) à environ 1 000 acres (405 hectares). L'augmentation d'autres sources d'alimentation et d'emplois ainsi que la dégradation des sols et des ressources hydriques expliquent ce recul.

En 1978, les Zunis ont intenté un procès au gouvernement américain pour être dédommagés de la mauvaise gestion des terres fédérales. Le verdict a été rendu en 1988 et un fonds fiduciaire de 17 millions de dollars EU a été établi dans le cadre de la Loi de conservation des terres zunies (1990) afin de remettre en état le bassin hydrographique à l'aide de méthodes autochtones d'aménagement des terres et des eaux. Les intérêts issus du Fonds fiduciaire pour la mise en valeur des ressources des indiens zunis sont destinés à l'exécution de projets environnementaux durables qui incluent les ressources halieutiques, la faune et la flore sauvages, la conservation des pâturages, le suivi de l'hydrologie, la lutte contre l'érosion et une banque locale de semences. Près de 50 emplois ont été créés et le fonds est devenu l'un des principaux employeurs de la réserve.

En 1992, le projet de conservation zuni a élaboré un plan de restauration du bassin afin de répondre aux besoins de la tribu. Des groupes d'utilisateurs se sont formés autour des questions soulevées au cours de plusieurs ateliers visant à dégager un consensus; les activités ont été discutées, puis approuvées par un conseil tribal d'anciens. Les méthodes traditionnelles utilisées par les femmes pour les cultures de subsistance telles que la courge, le maïs et les haricots ont été incluses au nombre des activités. Les techniques traditionnelles de conservation de l'eau, des sols et des nutriments dans un milieu aride, telles que la conception des potagers, et l'utilisation d'une couverture du sol avec des pierres et de rigoles de drainage, ont été remises à jour.

Des plans d'aménagement ont été élaborés pour réhabiliter les zones très érodées, y compris celles sujettes à l'érosion laminaire, les ravines actives et les petits ruisseaux. Les pâturages ont été restaurés en contrôlant le mouvement du bétail. Les mesures de protection des rives ont inclus le rétablissement des méandres des canaux pour permettre à l'eau d'irriguer les plaines d'inondation durant les pluies intenses d'été. Les canaux ont été stabilisés par la mise en place de végétaux dans le cadre de l'aménagement des pâturages et par la construction de petites structures pour répartir l'eau. Les dépressions du terrain en amont ont ralenti le ruissellement sur les sols très compactés, renforçant ainsi l'infiltration et le rétablissement de la végétation. Une méthode de surveillance de l'état des zones riveraines et de la qualité de l'eau a été enseignée dans les écoles à des bénévoles locaux. Le suivi annuel de la sédimentation dans les canaux constitue un indicateur fiable de la remise en état du bassin hydrographique.

A l'aide du Système d'information géographique (SIG), des cartes ont été produites pour identifier les utilisations des terres et sélectionner les zones prioritaires pour les activités de régénération. Les systèmes de distribution de l'eau pour le bétail ont été étendus afin de récupérer les zones érodées et de répartir l'eau du bassin de manière plus homogène entre les chevaux, les bovins et les ovins. Des mesures expérimentales de lutte contre le ravinement ont montré que les structures telles que clayonnages et en pierre, construites à la main avec des matériaux locaux, se remplissaient de sédiments et retenaient l'eau, favorisant de fait la croissance de la végétation et permettant de mieux lutter contre l'érosion. En revanche, la plupart des barrages de retenue en terre ou en ciment plus grands et plus onéreux étaient souvent détruits par de violents orages l'été, ce qui approfondissait les ravines et augmentait l'érosion des rives.

Sources: Enote, 1996; Fleming, 2003.