

APPLIQUER LES ENSEIGNEMENTS CONCEPTUELS ET MÉTHODOLOGIQUES À LA GESTION ET À L'ÉTUDE DES BASSINS VERSANTS

Anna Knox, Brent Swallow et Nancy Johnson

Les bassins versants relient les parcelles de terres en leur apportant de l'eau, des éléments nutritifs et des sédiments, créant des relations complexes entre les agriculteurs, les pêcheurs et la population urbaine. La façon dont ces flux affectent les moyens d'existence des individus dépend des caractéristiques biophysiques du bassin versant ainsi que des moyens d'intervention et des institutions qui modèlent les interactions humaines à l'intérieur d'un bassin versant. Les bassins versants sont gérés à différentes échelles sociales et spatiales, que ce soit la gestion communautaire des petits bassins versants à la gestion transnationale des vastes systèmes fluviaux et bassins lacustres.

Le Programme à l'échelle du système CGIAR sur l'action collective et les droits de propriété (CAPRI) a organisé un atelier en mars 2000 pour aborder quelques-uns des problèmes clés en matière de recherche sur la gestion des bassins versants. L'atelier portait sur les thèmes suivants : 1) action collective et droits de propriété ; 2) échelle socio-spatiale ; 3) participation des protagonistes à la recherche sur la gestion des bassins versants ; et 4) évaluation de l'impact de la gestion des bassins versants. Ce document résume les conclusions de l'atelier.

ACTION COLLECTIVE ET DROITS DE PROPRIÉTÉ

Même à l'échelle d'un petit bassin versant, l'importante échelle spatiale des ressources du bassin nécessite une action collective pour mettre en valeur et préserver les ressources et les méthodes de gestion de ces ressources. Les bassins versants peuvent contenir des terres de parcours, des terres agricoles, des zones d'habitation, des forêts, des terres humides, des voies d'eau communes et des structures de stockage de l'eau, qui peuvent tous être utilisés à des fins diverses. Les flux latéraux d'eau, de matière végétale et

d'éléments nutritifs entre les points d'origine et de destination peuvent établir un lien entre les utilisateurs de ces ressources et d'autres parties prenantes, qui vivent parfois à l'extérieur du bassin versant. Pour assurer une gestion efficace des bassins versants, il importe de coordonner la façon dont les différentes parties prenantes utilisent et investissent dans ces ressources. Plusieurs conclusions se dégagent des études sur la gestion collective des ressources des bassins versants :

- L'efficacité de la gestion collective dépend en général du niveau d'organisation communautaire et du capital social existant, c'est-à-dire de la solidité des normes et des relations sociales qui permettent aux individus de travailler ensemble pour atteindre leurs objectifs.
- Les organisations communautaires existantes incluent rarement toutes les parties prenantes dans la gestion des bassins versants. Les nouveaux types d'organisations peuvent jouer un rôle essentiel en comblant le fossé qui sépare les organisations communautaires locales. Les nouvelles organisations devraient cependant essayer de s'appuyer sur les structures existantes au lieu d'en créer de nouvelles.
- Les efforts menés pour organiser l'action collective suivant des lignes de démarcation purement hydrologiques sont généralement voués à l'échec. Il est plus important de se baser sur les lignes de démarcation sociale et administrative pour déterminer les moyens d'établir des passerelles sociales et de promouvoir le dialogue entre les différents groupes qui vivent dans les limites biophysiques d'un bassin versant. Les projets de mise en valeur des bassins versants qui sont organisés suivant des lignes sociales peuvent renforcer l'action collective, mais la démarcation administrative présente des avantages pratiques, pour ce qui est par exemple d'allouer les ressources financières ou d'assurer la liaison avec les autorités locales.
- La taille et la structure sociale des communautés qui partagent le bassin versant sont également des facteurs importants. Les groupes plus petits et géographiquement moins dispersés apportent souvent un soutien plus

uni à l'action collective au sein du groupe. Pour une gestion efficace des larges bassins versants, il faut que les groupes établissent une forme d'action collective.

- Les forces du marché peuvent affaiblir la cohésion communautaire et avoir un effet dissuasif sur l'action collective, mais elles peuvent également accroître la valeur des ressources naturelles échangeables et offrir donc des incitations supplémentaires à gérer ces ressources.
- L'insécurité des droits de propriété sur les terres agricoles peut décourager d'investir dans des travaux d'aménagement des terres et de conservation des sols, tout particulièrement ceux qui produisent un rendement à long terme (par ex. terrasses, arbres). Un problème souvent plus important est cependant l'insécurité et la contestation des droits de propriété sur d'autres types de terres, notamment les berges des fleuves, les forêts, les chemins pédestres et les terres de parcours. Les droits sur les terres et sur l'eau ou autres avantages ne doivent pas nécessairement être exclusifs pour comporter un élément de sécurité ; ils peuvent être collectifs ou partagés avec différents utilisateurs des ressources.
- Les bassins versants sont des systèmes extrêmement complexes. Les ressources ont souvent de nombreux usages et utilisateurs ; les ressources et les institutions chargées de leur gestion agissent à des échelles multiples ; et les mouvements latéraux d'eau, de sédiments, d'éléments nutritifs et d'autres substances telles que les pesticides et les engrais chimiques font que des actions isolées peuvent avoir des répercussions profondes. C'est pourquoi il est nécessaire d'organiser des débats pour négocier et mettre en place des mécanismes de règlement des conflits entre les parties prenantes. Les droits de propriété figurent parmi les règles de partage des ressources car ils sont souvent utiles pour résoudre les conflits et créer des incitations à l'investissement dans la mise en valeur des bassins versants. Les institutions d'action collective, qui peuvent revêtir la forme d'organisations formelles ou de moyens de coopération informels, peuvent contribuer à faire respecter les droits de propriété et aider les communautés à atteindre leurs objectifs.

Au Kenya, la gestion collective des ressources des bassins versants a été favorisée par l'approche en zones de convergence adoptée par la Division de la conservation du ministère de l'Agriculture et du développement rural. Une zone de convergence est un territoire de 200 à 300 hectares

où vivent entre 100 et 300 ménages, essentiellement défini suivant des critères sociaux et administratifs. Dans chaque zone de convergence, les membres de la communauté forment des comités de bassin chargés de gérer les ressources naturelles avec l'appui administratif et organisationnel du ministère de l'Agriculture et du développement rural. Cette approche efficace par rapport au coût se traduit par de nombreuses applications technologiques : quelque 100 000 nouvelles exploitations agricoles sont atteintes chaque année, et 20 % à 70 % des agriculteurs adoptent certaines des technologies recommandées. Le succès de l'approche en zones de convergence au Kenya s'explique en partie par la sécurité perçue du régime foncier ; les taux d'adoption ont tendance à être relativement élevés dans ces zones, de même que parmi les ménages qui bénéficient d'une bonne protection de leurs droits de propriété. La taille est un autre facteur important : les individus préfèrent souvent travailler dans de petites unités sous-villageoises et élargir leur action si nécessaire. Le ministère de l'Agriculture et du développement rural collabore avec le Centre international pour la recherche en agroforesterie (ICRAF) pour déterminer les moyens de reproduire à plus grande échelle l'approche en zones de convergence afin d'améliorer les interactions entre les communautés qui sont desservies par le même bassin versant.

L'expérience de plusieurs pays d'Asie du Sud-Est illustre les problèmes qui se posent lorsque les droits de propriété sont mal définis. En Thaïlande, les hautes terres du bassin hydrographique de Mae Chaem sont occupées par des groupes ethniques depuis des générations. Ces groupes jouissent de droits limités sur les terres et sur les ressources parce qu'on considère que l'usage qu'ils font des terres va à l'encontre des plans de gestion du Département royal des forêts. Dans le bassin hydrographique de Sumber Jaya en Indonésie, la gestion des hautes terres reste l'apanage de l'État, le Département des forêts gérant 70 % des terres occupées par la population locale, qui a le statut d'occupant illégal. Les différends liés aux droits de propriété incitent les agriculteurs à défricher les zones de forêt primaire et à adopter des méthodes agricoles qui produisent des revenus à court terme au lieu d'investir à long terme. L'ICRAF travaille actuellement avec les départements forestiers en Thaïlande et en Indonésie pour déterminer l'effet de la protection des bassins versants sur l'utilisation des terres et les compromis nécessaires entre les besoins des agriculteurs et les objectifs publics de protection des bassins versants.

LA QUESTION DE L'ÉCHELLE

Les projets de recherche sur la gestion des bassins versants doivent tenir compte de l'échelle socio-spatiale et adopter une approche basée sur les sites naturels afin d'obtenir une image plus globale du système. Il est généralement nécessaire de mener les recherches à différentes échelles, allant de la simple parcelle jusqu'au bassin tout entier, pour bien tenir compte de la diversité des paysages et des modes d'utilisation des terres à l'intérieur du bassin, des flux latéraux d'eau et d'autres ressources qui relient différentes parties du paysage, des interactions humaines et des mécanismes sociaux qui influent sur ces interactions.

Les systèmes d'information géographique fournissent des outils pour combiner les données spatiales sur l'utilisation des terres, la topographie et l'hydrologie avec les données individuelles ou des ménages sur l'économie, le cheminement de l'information, l'adoption des technologies et l'organisation sociale. Par exemple, on peut utiliser les différentes couches de données spatiales pour classer un bassin versant en différents types de terres, et utiliser ensuite les enquêtes auprès des ménages ou des individus pour recueillir des données géoréférencées sur les conditions économiques des ménages, l'affectation des ressources ou l'organisation sociale pour chaque type de terre.

La bonne gestion des bassins versants nécessite de faire cadrer les espaces définis selon des critères sociaux, comme les villages, avec les espaces et les bassins versants définis suivant des critères géographiques. Bien qu'il y ait des raisons techniques d'utiliser les bassins versants comme unités naturelles pour appliquer une approche de gestion des ressources naturelles basée sur la définition géographique d'un bassin hydrographique, l'existence d'unités sociales ou administratives peut limiter le bien-fondé d'une telle approche. Les caractéristiques hydrologiques des bassins ou des sous-bassins correspondent rarement au village, au district ou à tout autre unité sociale ou administrative. Alors que les fleuves et les cours d'eau définissent souvent les limites sociales ou administratives parce qu'ils sont visibles et relativement fixes dans le temps et dans l'espace, ils constituent le centre naturel des bassins versants, de sorte que les unités hydrologiques ne correspondent souvent pas aux unités sociales ou administratives. La meilleure façon de résoudre cette contradiction pourrait être d'utiliser une approche à l'échelle du bassin versant qui tient compte des unités sociales existant à l'intérieur du bassin. L'approche en zones de convergence utilisée au Kenya met l'accent sur les lignes de démarcation sociale et non hydrologique, ce

qui facilite la promotion de l'action collective pour gérer les ressources. D'autre part, l'échelle optimale pour gérer l'environnement physique ne correspond pas forcément à un seul organisme de décision au sein d'une communauté. Dans ce cas, l'action collective menée entre les institutions existantes, ou mobilisée par la création de nouvelles institutions, devient essentielle pour gérer les ressources du bassin versant. Le pouvoir de décision ne doit pas nécessairement être l'apanage d'un seul organisme à un seul niveau : différentes responsabilités de gestion peuvent être dévolues à différents organismes. Ces options varient en fonction de la taille du bassin versant, des populations qui l'occupent, et de l'effet produit sur les individus par l'échelle et l'interaction des flux de ressources.

Les flux latéraux de matériaux tels que l'eau, le sol et les éléments nutritifs dans l'environnement peuvent diffuser les résultats des décisions relatives à l'utilisation des ressources au-delà du niveau de l'auteur de ces décisions. Certains flux latéraux produisent des résultats positifs ; par exemple, les dépôts formés par l'érosion du sol peuvent transporter des sols fertiles d'un endroit où ils sont sous-utilisés vers un autre endroit où ils seront exploités intensivement. Un moyen de compenser ou de minimiser les effets préjudiciables consiste à installer des filtres. Un filtre est une technologie biophysique qui contrôle, détourne ou bloque un flux latéral d'eau, de matières végétales, d'éléments nutritifs ou de substances chimiques, protégeant ainsi les autres ressources contre leurs effets. Les filtres peuvent être limités dans l'espace, comme les bandes de couvert végétal, ou très étendus, comme les terres humides. Les filtres peuvent également avoir des utilisations multiples ; ils peuvent par exemple servir à délimiter un espace, à préserver la biodiversité et à fournir des plantes sauvages comestibles. Le manque de clarté des droits de propriété sur les bandes tampons peuvent cependant causer des problèmes d'entretien, comme le long des berges d'un cours d'eau.

PARTICIPATION

Vu l'abondance des ressources et l'interdépendance des utilisateurs au niveau des bassins versants, tous les protagonistes devraient participer au développement et à la mise en oeuvre des technologies et des méthodes de gestion des bassins.

Si tous ceux concernés n'ont pas la possibilité de participer, il y a de fortes chances que seuls les plus puissants contrôleront les ressources des bassins versants et les utiliseront sans tenir compte des répercussions sur ceux qui jouis-

sent d'un moindre pouvoir. Par exemple, les femmes et les ménages qui vivent de l'élevage risquent de supporter le coût des restrictions imposées sur les pâturages et la collecte du bois de feu dans les zones riveraines, tandis que les propriétaires des terres cultivées en aval tireront les bénéfices de l'amélioration de la qualité de l'eau et de la réduction des flux de sédiments. L'inclusion des femmes et des éleveurs pourrait inciter les chercheurs ou les planificateurs à considérer différentes stratégies d'utilisation et de conservation des terres qui minimiseraient les répercussions négatives sur ces parties prenantes. Leur exclusion pourrait rendre les mesures adoptées inefficaces si les groupes lésés ne les appliquent pas.

La gestion socialement optimale des ressources nécessite l'action collective de toutes les parties prenantes dans un bassin versant, que ce soit pour les besoins de négociation, de prise de décision et de résolution des conflits. Les débats démocratiques peuvent être un moyen efficace de donner la parole dans ces processus aux membres de la communauté pauvres et laissés pour compte. Lorsque ces débats manquent d'efficacité, les efforts déployés pour organiser les groupes pauvres et mal représentés peuvent les aider à faire valoir leurs droits.

L'expérience récente montre que les projets de mise en valeur participative des bassins versants sont plus concluants que les projets gérés de l'extérieur suivant une approche descendante. Bien que la participation des agriculteurs risque d'alourdir les coûts de recherche ou des projets à court terme à cause du temps passé à consulter les parties prenantes et à prendre des décisions conjointes, les coûts diminueront probablement à terme car les technologies et les mesures prises sont plus appropriées et donc adoptées par un plus grand nombre.

Les groupes concernés qui participent à la gestion des bassins versants en tirent également des avantages en termes de capital humain et social. En collaborant étroitement avec les chercheurs, les agriculteurs peuvent améliorer leurs connaissances techniques dans le domaine de l'agriculture et de la gestion des ressources naturelles ainsi que leurs capacités d'analyse pour évaluer différentes technologies. S'ils travaillent en groupe, ils peuvent améliorer leurs capacités d'organisation. À mesure qu'ils prennent confiance dans leur aptitude à communiquer avec les chercheurs, les agents de vulgarisation et les autres agriculteurs participants deviennent capables d'aborder leurs propres problèmes car ils savent comment obtenir les informations ou les conseils dont ils ont besoin. Étant donné la nature dynamique et à

long terme de la gestion des bassins versants, il est essentiel de doter les communautés locales des moyens de jouer un rôle de chef de file.

En Colombie, au Honduras et au Nicaragua, le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) a adopté une méthodologie participative pour identifier et intégrer les intérêts et les activités d'un large éventail de parties prenantes dans ses sites de recherche sur les bassins versants. Les intervenants dans un bassin versant représentent un groupe hétérogène qui comprend à la fois des agriculteurs et autres utilisateurs des ressources, des organismes gouvernementaux, des organisations de développement, des planificateurs, des scientifiques et de nombreux autres acteurs qui peuvent avoir des intérêts complémentaires ou opposés. En facilitant un processus conjoint d'identification des problèmes et de planification, les chercheurs du CIAT sont mieux en mesure de comprendre les problèmes, les contraintes et la dynamique d'un bassin versant. Ils peuvent également aider à améliorer l'efficacité générale des activités menées dans le bassin par l'échange d'idées, d'informations et de ressources entre les parties prenantes. En Asie du Sud-Est, le CIRAF sert de centre d'information sur les questions techniques, institutionnelles et politiques aux partenariats formés avec les administrations locales pour formuler les politiques et avec les groupes locaux d'utilisateurs des ressources pour planifier et mettre en oeuvre les programmes de gestion des bassins versants. Ces partenariats aident les communautés qui vivent dans les domaines forestiers appartenant à l'État à élaborer des programmes cohérents de gestion des terres tout en renforçant leur capacité à négocier des accords avec les départements forestiers.

ÉVALUER L'IMPACT DE LA RECHERCHE SUR LA GESTION DES BASSINS VERSANTS

Il est particulièrement difficile d'évaluer l'impact des projets de recherche sur la gestion des bassins versants parce qu'ils comportent des éléments à la fois sociaux, institutionnels, économiques et biophysiques. S'il faut d'une part identifier et documenter un large éventail de changements économiques et écologiques, il faut d'autre part identifier des indicateurs pour mesurer et évaluer l'impact social, comme par exemple la capacité des groupes communautaires à travailler ensemble pour gérer les ressources de manière durable.

Même lorsqu'un projet évalue correctement les changements intervenus dans une zone d'étude pilote, il faut déterminer dans quelle mesure le projet a contribué à ces changements et dans quelle mesure la zone d'étude pilote

représente les autres zones visées. Dans bien des cas, les variables utilisées pour sélectionner une communauté pour un projet pilote influent sur les résultats du projet. C'est par exemple le cas lorsqu'une intervention qui demande une action collective est couronnée de succès dans une communauté sélectionnée pour son haut degré de coopération. Les résultats positifs ne sont pas nécessairement attribuables au projet car ce même projet pourrait avoir produit des résultats différents s'il avait été exécuté dans une communauté ayant un faible niveau de coopération.

Il faut faire preuve de prudence lorsqu'on détermine l'impact des projets de recherche sur la gestion des bassins versants. Les questions de causalité et de représentativité sont généralement abordées en utilisant la répétition et les contrôles. Dans l'idéal, les sites de contrôle devraient être comparables aux sites étudiés, mais c'est rarement possible dans un environnement dynamique où les interactions humaines et écologiques sont complexes. Les résultats doivent donc tenir compte des différentes causes directes et indirectes possibles, y compris celles qui sont sans rapport avec les interventions du projet. Il importe de combiner des mesures quantitatives et qualitatives pour comprendre les processus de l'action collective et les différentes dimensions de la gestion des ressources naturelles. Le CIAT a mis au point une méthodologie pour évaluer l'impact humain, social, environnemental et économique de ses travaux sur la gestion intégrée des ressources naturelles dans les sites de référence situés dans les bassins versants en utilisant une combinaison de données qualitatives et quantitatives recueillies suivant des techniques classiques et participa-

tives. L'objectif de l'évaluation d'impact, qui est en cours en Amérique centrale et doit être étendue à l'Asie, est de documenter et d'expliquer les changements observés et perçus dans le bassin versant, ainsi que la relation entre ces changements et les activités des projets.

CONCLUSIONS

Vu la complexité des ressources et des interactions humaines dans les bassins versants, les études et les programmes menés au niveau du cadre naturel demandent des méthodes particulières. Les droits de propriété modèlent les mesures d'encouragement à gérer les ressources et à investir dans la mise en valeur des bassins versants. L'efficacité des institutions d'action collective détermine souvent la qualité de la gestion de ressources des bassins. Les questions d'échelle ont des répercussions sur les études menées et sur la façon d'aborder la dynamique biophysique et sociale des bassins versants. Enfin, l'adoption d'une approche participative pour les travaux de recherche sur les bassins versants permet non seulement de mettre au point des technologies appropriées, mais également de renforcer les capacités et l'autonomie des communautés locales.

Les études visant à évaluer l'impact des projets de gestion des bassins versants sont essentielles pour apprécier les résultats de différentes interventions. En incluant une évaluation d'impact dès le début et en appliquant des méthodes qui tiennent compte des complexités des bassins versants (tout en reconnaissant les lacunes méthodologiques), il est possible d'améliorer progressivement la recherche-développement sur les bassins versants.

Anna Knox est analyste de recherche auprès de l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI). Brent Swallow est directeur de programme, problèmes, priorités et politiques concernant les ressources naturelles, au Centre international pour la recherche en agroforesterie (ICRAF). Nancy Johnson est chercheuse-experte au Centre international d'agriculture tropicale (CIAT).

Le programme à l'échelle du système CGIAR sur l'action collective et les droits de propriété (CAPRI) est une initiative de 16 centres appartenant au Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale. Cette initiative développe des recherches comparatives sur le rôle joué par les droits de propriété et les institutions d'action collective dans le modelage de l'efficacité, de la pérennité et de l'équité des systèmes de ressources naturelles.

Copyright © 2004 International Food Policy Research Institute. Tous droits réservés.



INTERNATIONAL FOOD POLICY
RESEARCH INSTITUTE
2033 K Street, NW
Washington, DC 20006-1002 USA



CGIAR