

**DOSSIER**

**Les rapports entre les  
instituts de recherche et les  
ONG dans le domaine de la  
conservation des eaux et  
des sols au Burkina Faso**

**P Lindskog  
A Mando**

**IIED**

INTERNATIONAL  
INSTITUTE FOR  
ENVIRONMENT AND  
DEVELOPMENT

**Dossier No. 39  
décembre 1992**

Per Lindskog, géographe et sociologue, est conseiller au Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH), comité regroupant 14 pays africains. Il a obtenu son doctorat d'état au Département des Ressources en Eau de l'Université de Linköping, Suède, sur une étude de l'impact de l'eau potable sur la santé au Malawi.

Abdoulaye Mando est un jeune ingénieur agronome de l'Institut de Développement Rural de l'Université de Ouagadougou et est actuellement engagé pour une étude exécutée par l'antenne sahélicenne de l'Université agronomique de Wageningen, Pays-Bas.

La réalisation de cette étude n'aurait pas été possible sans la disponibilité des différentes personnes rencontrées aussi bien au niveau des ONG, des structures de recherche que des services ministériels et techniques. Les auteurs les en remercient très sincèrement.

**Les rapports entre les  
instituts de recherche et les  
ONG dans le domaine de la  
conservation des eaux et  
des sols au Burkina Faso**

**P Lindskog  
A Mando**

## RESUME

Au Burkina Faso, parmi les facteurs de dégradation de l'environnement, l'érosion hydrique et l'érosion éolienne tiennent sans conteste une grande place. L'action érosive de l'eau et du vent est favorisée entre autres par la disparition de la jachère, les feux de brousse, le surpâturage, etc...

Des ONG et des instituts de recherche, dans le souci de protéger les sols et d'augmenter l'infiltration de l'eau, ont appliqué des techniques anti-érosives peu coûteuses et simples (faciles à exécuter par les paysans) qui ont donné des résultats assez satisfaisants. Les principales techniques utilisées sont: les diguettes en pierres, les diguettes en terre, les digues filtrantes, les demi-lunes, le sous-solage, le zay, les bandes enherbées, etc...

Des tests ont permis de prouver l'efficacité de ces techniques, mais celles-ci n'ont pas encore fait l'objet d'études très poussées, ni constitué une stratégie de lutte coordonnée par les ONG et les instituts de recherche. Malgré l'extrême rareté des contacts formels entre ces deux catégories d'intervenants, il existe quelques cas de collaboration au Burkina Faso. Cependant, cette collaboration doit être élargie et s'inscrire dans un plan global de gestion et d'aménagement des terroirs.

Il est d'ailleurs nécessaire de promouvoir et de développer les rapports entre les agents de développement de façon générale.

## TABLE DES MATIERES

RESUME

TABLE DES MATIERES

GLOSSAIRE

1.	INTRODUCTION	1
2.	LA CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS (CES) AU BURKINA FASO	2
3.	LES INTERVENTIONS DES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES AU BURKINA FASO	6
4.	L'ACTION DES INSTITUTS DE RECHERCHE EN MATIERE DE CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS AU BURKINA FASO	9
5.	LES RAPPORTS ENTRE ONG ET INSTITUTS DE RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE LA CES AU BURKINA FASO	11
6.	CONCLUSIONS	16
7.	RECOMMANDATIONS	18

BIBLIOGRAPHIE

## GLOSSAIRE

ADRK	Association de Développement de la Région de Kaya
AFVP	Association Française des Volontaires du Progrès
AVV	Autorité de l'aménagement des Vallées des Volta
BLONGA	Bureau de liaison des ONG et Associations au Burkina Faso
CDRY	Comité pour le développement de la Région de Yako
CES	Conservation des Eaux et des Sols
CES/AGF	Conservation des Eaux et des Sols / Agro-Foresterie
CESAO	Centre d'Etudes Economiques et Sociales de l'Afrique de l'Ouest
CIEH	Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques
CIRAD	Centre International de Recherche en Agronomie pour le développement
CRPA	Centre Régional de Promotion Agricole
CITF	Centre Technique Forestier Tropical
DRET	Direction Régionale de l'Environnement et du Tourisme
FDR	Fonds de développement Rural
FEER	Fonds de l'Eau et de l'Equipement Rural
GERES	Groupeement Européen de Restauration des Eaux et des Sols
GRAAP	Groupe de recherche et d'appui pour l'auto-promotion paysanne
ICRISAT	International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics (Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Semi-Arides)
IIED	Institut International pour l'Environnement et le Développement
INADES	Institut Africain pour le Développement Economique et Social
INERA	Institut d'Etudes et de Recherches Agronomiques
IPD/AOS	Institut Panafricain de Développement/Afrique Occidentale et Sahélienne
IRAT	Institut de Recherches Agronomiques Tropicales
IRBET	Institut de Recherche en Biologie et Ecologie Tropicale
IRHO	Institut de Recherche en Huiles et Oléagineux
Naam	En langue moore, signifie: le pouvoir, la chefferie
ONG	Organisation non-gouvernementale
OXFAM	Oxford Famine Relief
ORSTOM	Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération
PAF	Programme Agro-Forestier
PNGT	Programme National de Gestion de Terroirs
PPIK	Plan de Parrainage International de Kaya
SAFGRAD	Semi-Arid Food Grain Research and Development (Recherche et Développement des cultures vivrières dans les zones semi-arides)
SIX S	Se Servir de la Saison Sèche en Savanne et au Sahel
SPONG	Secrétariat Permanent des ONG

## 1. INTRODUCTION

La zone sahélienne est une zone fragile et donc sensible aux effets combinés des aléas climatiques et des facteurs anthropiques. En effet, la pression de l'homme sur cet environnement, à travers des pratiques telles que les feux de brousse, les courtes jachères, les techniques de culture inadaptées, l'utilisation accrue du bois de feu, le surpâturage, favorise grandement la dégradation des sols en période de sécheresse.

L'exemple le plus récent est celui de la sécheresse des années 1970. Cette sécheresse ayant renforcé l'impact négatif des facteurs cités ci-dessus, a conduit le Sahel à une situation catastrophique dont le souvenir restera gravé longtemps dans la mémoire des populations. De l'avis de tous, il était impératif d'agir. Mais quelle action entreprendre? Pour certains chercheurs et agents de développement, la conservation des eaux et des sols (CES) devait être une priorité.

C'est ainsi que de nombreuses Organisations Non Gouvernementales (ONG) nationales et internationales, ayant pour objectif la CES, ont commencé à intervenir au Burkina Faso. Elles mènent leur action particulièrement dans le nord du pays, où le climat est plus sec. Pour leur part, les chercheurs ont aussi montré leur intérêt dans ce domaine, intérêt concrétisé par l'engagement de quelques instituts dans la recherche en matière de CES.

Jeanne-Marie ILBOUDO (1990) cite L.R. BROWN qui déclarait: "l'établissement de ponts institutionnels entre les organismes de recherche et les champs des agriculteurs a une importance cruciale dans la bataille contre la dégradation des sols. Souvent, des technologies mises au point sur les parcelles de recherche expérimentale ont besoin d'être adaptées aux besoins et à la situation des petits agriculteurs".

Il apparaît alors clairement que la recherche a besoin des ONG, qui peuvent être considérées comme ces "ponts" dont parle BROWN, pour adapter les résultats de leurs études aux conditions réelles du milieu. Mieux encore, ces "ponts" doivent être, pour la recherche, des organismes indispensables à consulter lors de l'élaboration des programmes de recherche, afin de ne pas entreprendre des travaux ne répondant pas aux besoins prioritaires du monde rural.

Inversement, les ONG ont besoin de la recherche pour pouvoir innover sur le plan technologique et lever les contraintes que pose l'utilisation de ces technologies.

## 2. LA CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS AU BURKINA FASO

### Historique de la CES

Depuis très longtemps, les paysans du plateau central du Burkina Faso ont développé des initiatives pour lutter contre la dégradation des sols et de la végétation sur leur terroir: alignement de pierres, plantation d'Andropogon, jachère, construction de petites retenues sont entre autres les techniques qu'ils utilisaient. Mais ces techniques n'étaient pas mises en oeuvre selon un schéma précis ni avec la rigueur scientifique nécessaire. L'ensemble de ces techniques et pratiques qui définissent la stratégie paysanne de lutte anti-érosive, bien qu'étant très souvent astucieuses, n'ont pas résisté, selon MARCHAL (1979) cité par ROOSE et RODRIGUEZ (1990), à la pression démographique, aux techniques nouvelles d'intensification et à l'éclatement des sociétés traditionnelles collectivistes.

C'est pourquoi l'Etat et surtout les organismes étrangers ont pris des initiatives pour soutenir les paysans dans la lutte anti-érosive et cela dès les premières années après l'indépendance (à partir de 1963). Leur stratégie était de doter les régions concernées d'équipements anti érosifs (banquettes, digues,...) sans toutefois consulter les bénéficiaires ni demander leur soutien. Les organismes étrangers intervinrent les premiers à travers une initiative conduite par le GERES entre 1963 et 1965 qui, en trois ans, réalisa 200.000 ha de traitements anti-érosifs. Ce chiffre est impressionnant, mais toutefois insignifiant au regard des superficies à traiter. Par la suite, on a pu constater que l'initiative du GERES, malgré ou à cause de ses moyens, a été un échec.

L'Etat à la suite du GERES, et toujours dans une logique d'équipement, a inscrit à partir des années 1970 la lutte anti-érosive dans de vastes programmes conduits par le FDR et par l'AVV. Le FEER s'occupait de la lutte anti-érosive sur les terres anciennes (plateau central) tandis que l'AVV prenait en charge les "terres neuves" en particulier celles des régions libérées de l'onchocercose. L'Etat, à travers cette politique, n'a pas obtenu les résultats escomptés et même, dans certains cas, son intervention s'est soldée par un échec technique et psychologique.



Mais autour des années 80, un certain nombre d'Organisations Non Gouvernementales sont intervenues sur le terrain (PAF, Six "S"... ) et certaines ont eu le mérite, même si leurs actions restent modestes par rapport aux programmes gouvernementaux, de proposer une nouvelle stratégie de lutte anti-érosive tenant compte des besoins et des capacités des paysans. Cette stratégie, au lieu de proposer au paysan un équipement déjà réalisé, consiste à l'amener à s'équiper lui-même par un transfert de savoir-faire; elle implique à priori la motivation des paysans à participer aux interventions de CES. Cela exige de leur part une juste compréhension des bénéfices à en retirer et leur responsabilisation. En constante amélioration, cette stratégie est maintenant adoptée par les programmes et projets gouvernementaux.

### Les principales techniques de lutte anti-érosive utilisées

#### **a. Les diguettes ou cordons de pierre**

Le système des diguettes en pierres consiste à disposer des rangées de pierres d'environ 20 cm de haut, espacées d'un intervalle déterminé en fonction de la pente (et, en principe, de la rugosité du sol), c'est-à-dire à les placer le long des courbes de niveau du champ. Les diguettes brisent la force de l'eau de ruissellement, ce qui permet un écoulement lent sur les surfaces situées entre ces ouvrages. Les avantages de ce système sont l'augmentation de l'infiltration de l'eau et la réduction des pertes de l'horizon superficiel du sol et de l'humus. Elles sont utilisées sur les champs cultivés comme sur les terrains à régénérer et permettent d'augmenter les rendements.

Cette technique est la plus utilisée au Burkina Faso en raison de la facilité de son entretien et de son efficacité.

#### **b. Les diguettes en terre**

Le gouvernement du Burkina Faso a soutenu, par le biais du FEER, la construction de diguettes en terre dont l'objectif est d'éliminer le ruissellement de l'eau. Cette technique ne permettant pas de recueillir l'eau et de contrôler son écoulement, elle est de moins en moins bien acceptée par les paysans en raison de la difficulté d'entretien (ouvrage peu stable) et des risques d'inondation en cas de fortes averses. Néanmoins, elle reste une solution pour les régions plates et sans pierres.

### c. Les digues filtrantes

Elles ont été introduites suite aux échecs des barrages avec déversoir dans le traitement des ravines.

La digue filtrante est construite en pierres libres à niveau, c'est à dire sans déversoir. On peut la construire avec une pente latérale. Plutôt que de concentrer toute l'eau au niveau d'un déversoir, la digue entière joue le rôle de déversoir. L'eau traverse la digue filtrante qui est semi-perméable et s'étale sur toute la largeur; ainsi sa force se trouve grandement réduite.

D'après REIJ (1988), la pratique montre que les digues filtrantes se bouchent rapidement. Les zones d'épandage de crue en amont de celles-ci sont consacrées essentiellement à la culture du sorgho et du riz.

### d. Les demi-lunes

Les demi-lunes sont des diguettes semi-circulaires d'une hauteur de 20 à 25 cm pour une base d'environ 50cm. La distance recommandée entre les deux extrémités d'une demi-lune est de 4m. Au Burkina Faso, cette technique est utilisée pour le reboisement.

### e. Autres techniques

Le zay est une technique qui consiste à creuser des trous sur des terrains colmatés afin de recueillir les eaux de ruissellement et de les faire infiltrer. On met dans le trou du fumier ou de la paille, ce qui active l'activité biologique (termites).

Le zay pourrait être classé comme une technique de culture sur sol dégradé mais VLAAR et WESSERLINK (1991) affirment sa capacité à régénérer les sols. En outre, le zay, lorsqu'il est pratiqué avec du fumier, constitue un moyen extraordinaire de reforestation. En effet, le fumier contient des graines d'espèces forestières et fourragères consommées par les animaux. Le séjour de ces graines dans l'estomac des animaux assure la levée des graines qui germent alors facilement lorsqu'elles sont semées. C'est pourquoi après les premières pluies, poussent dans les trous de zay de jeunes arbres qu'il faut protéger (selon ROOSE, 1991).

Les haïcs vives et les bandes enherbées sont utilisées au Burkina Faso dans les villages où les pierres sont rares.

## Les principaux objectifs des activités de CES

L'objectif essentiel de la CES au Burkina Faso est d'assurer la sécurité des productions (production agro-sylvo-pastorale) par l'économie d'eau et la protection des sols contre l'érosion. La CES vise aussi à accroître les superficies cultivables par la régénération des sols dégradés (généralement ceux couverts de croûte de battance). L'élévation du niveau de la nappe phréatique, la restauration des éco-systèmes, l'amélioration de la qualité des eaux des barrages sont aussi des objectifs de la CES mais pour l'instant secondaires.

Presque tous les efforts sont concentrés sur la lutte contre l'érosion hydrique et ses effets. Celle contre l'érosion éolienne n'est pas très développée et est marquée par des actions isolées, bien qu'elle représente un réel danger pour les populations du Nord du pays. Le projet Mare d'Oursi a un volet lutte contre l'érosion éolienne dont l'objectif essentiel est de stabiliser la dune vive qui menace la mare.

## Perspectives d'avenir de la CES

La nécessité de prendre des mesures contre les effets de l'érosion tant hydrique qu'éolienne s'impose de plus en plus aux Burkinabè. On doit s'attendre à une grande intensification de la lutte anti-érosive dans l'avenir. Un certain nombre d'intervenants laissent clairement entrevoir une lente et progressive évolution vers l'adoption d'une nouvelle stratégie de lutte anti-érosive appelée par ROOSE "Gestion conservatoire des eaux et de la fertilité des sols".

ROOSE (1987) décrit les principes essentiels de cette stratégie en trois points:

- Tenir compte de la perception par les paysans de leurs problèmes et choisir avec eux des méthodes conservatoires simples, adaptées au milieu physique et au contexte socio-économique et même culturel. Les spécialistes peuvent apporter des corrections sur les méthodes choisies, tout en veillant à ce que les paysans restent les maîtres de leurs choix.
- Choisir des dispositifs efficaces permettant d'étaier les eaux à la surface du sol, de les ralentir, de disperser leur énergie, de réduire leur capacité de transport solide, plutôt que de les concentrer aux exutoires.
- Etablir un plan d'aménagement global associant les arbres, les cultures et l'élevage à l'échelle du bassin versant, du terroir ou de l'espace occupé par la communauté. L'aménagement doit être progressif en fonction de

l'évolution des paysans et des moyens disponibles. Dans ce plan s'inscrira l'évolution dans le temps et l'espace de la maîtrise de l'homme sur son environnement.

Nous avons pu constater que la plupart des intervenants ont déjà adopté les deux premiers principes de cette stratégie. Quelques ONG dotées de moyens financiers et/ou de compétences techniques plus importants en sont déjà à la phase d'étude ou de diagnostic pour l'application du troisième principe.

### **3. LES INTERVENTIONS DES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES AU BURKINA FASO.**

#### **Les types d'ONG et leurs engagements**

##### **Les ONG nationales**

"La plupart d'entre elles sont nées de la volonté des ressortissants d'un département, d'une région, désireux d'apporter quelque peu leur contribution au développement de leur région" (PNGT, 1990). Une étude du PNGT (Programme National de Gestion des Terroirs) distingue trois types d'ONG:

- Les ONG implantées dans les provinces sans budget de fonctionnement, sans techniciens ni matériels adéquats, mais capables de mobiliser les populations sur la bonne volonté des responsables.
- Les ONG nationales, issues d'ONG étrangères, qui bénéficient des acquis, de l'expérience et des financements des ONG mères.
- Les ONG ayant des ambitions touchant tous les domaines de l'activité économique, possédant des compétences techniques et des ressources humaines, mais ne bénéficiant pas des fonds nécessaires à leur activité.

L'ensemble des ONG nationales intervenant dans le domaine de la CES sont au nombre de vingt-deux.

## **Les ONG étrangères**

Toutes les ONG étrangères ont signé une convention-cadre d'établissement avec le gouvernement Burkinabè, convention qui les autorise à intervenir dans le(s) secteur(s) défini(s) dans leurs objectifs. Une étude du PNGT sur les ONG révèle qu'elles ont plus de moyens et sont mieux organisées que les ONG nationales. Elles sont vingt-trois à intervenir dans le domaine de la CES.

### **Autre classification des ONG**

Outre leur nationalité, on peut classer les ONG suivant leur vocation:

- les ONG d'intervention;
- les ONG de formation;
- les ONG bailleurs de fonds.

Il faut noter qu'il est difficile de classer certaines ONG parce qu'ayant double ou même triple vocation.

### **Les principales stratégies de lutte anti-érosive des ONG**

S'appuyant sur les acquis et les faiblesses de la stratégie traditionnelle de lutte anti-érosive, s'éclairant des expériences de la politique d'équipement rural développée par le gouvernement, les ONG ont développé une stratégie de lutte anti-érosive incluse dans une politique générale de développement rural.

La stratégie adoptée par les ONG est basée sur la prise en compte des besoins des paysans et de la diversité des processus naturels en jeu. L'objectif visé est de réaliser l'autopromotion paysanne par le transfert d'un savoir-faire ou par l'amélioration du savoir-faire des paysans.

Le fondement de cette stratégie est la participation des paysans à tous les niveaux du processus: du choix des actions jusqu'à leur exécution. Pour s'assurer une participation paysanne effective, les ONG ne veulent intervenir le plus souvent qu'à la demande d'un groupement ou d'un village. Elles commencent par une phase de sensibilisation puis organisent des réunions de discussions pour le choix des actions, ou la participation des paysans est abordée. Ce choix étant fait, les ONG contribuent à planifier et à exécuter les

actions. Les ONG ne rémunèrent pas le travail mais dans certains cas, donnent des vivres.

Les critères d'adoption des techniques selon la stratégie mise en oeuvre sont les suivants: simplicité de la technique, facilité de sa reproduction, coût peu élevé et de ce fait utilisation possible même par les plus pauvres, rentabilité immédiate et évidente.

### Les interventions des ONG dans le domaine de la CES

Une étude menée par le SPONG sur les ONG à la demande du PNGT a permis de collecter des données sur les surfaces aménagées (cordons pierreux) par ONG, pour 45 intervenants en 1988 et 1989. Elle présente également les chiffres prévisionnels de 5 ONG pour 1990; et nous permet de tirer les conclusions suivantes:

- Les ONG nationales ont un engagement beaucoup plus important, que l'on considère le nombre d'ONG nationales engagées (13 ont fourni des données en 1990 lors de l'enquête) ce qui montre une prise de conscience pour les problèmes de déforestation, ou que l'on considère les superficies traitées entre 1988 et 1990.
- La part de chaque ONG dans la lutte anti-érosive est relativement modeste (mais très significative) par rapport aux programmes gouvernementaux si l'on s'en tient au seul critère des superficies traitées (qui, il faut le noter, n'est plus un critère suffisant pour évaluer les actions de CES dans l'approche actuelle du développement). La plupart des programmes gouvernementaux traitent des milliers d'hectares (le programme spécial CES/AGF prévoit 6.000 ha pour 1992). Cela s'explique par l'importance des moyens humains et surtout matériels qu'ils engagent.

### L'appui technique des ONG

La plupart des ONG (nationales ou internationales) reçoivent leur formation d'autres ONG spécialisées dans ce domaine telles que l'INADES-Formation, le CESAO, le GRAAP, l'IPD/AOS. Certaines de ces ONG de formation, comme l'INADES, appuient, à leur demande, d'autres ONG dans l'élaboration de leurs programmes et évaluations.

Les ONG qui disposent de moyens suffisants s'adressent directement à ces structures de formation, alors que les autres doivent passer par l'intermédiaire du SPONG (fédération des ONG).

Il faut noter que les petites ONG (CDRY de Yako par exemple) se contentent de formations organisées par les organismes ou programmes étatiques de développement (CRPA, DRET...) et sollicitent leur appui sur le terrain en cas de besoin.

Certaines ONG sont appuyées par d'autres ayant du personnel plus compétent. D'autres confient à des bureaux d'étude de la place: les études diagnostic du milieu, la conception des programmes d'aménagement, la formation de leurs agents, voire même l'exécution de certaines tâches (PPIK). Cette pratique nécessite beaucoup de fonds et seules quelques-unes peuvent le faire.

L'appui technique apporté par les bailleurs de fonds qui envoient des consultants ou des conseillers techniques permanents constituent la source de formation et d'encadrement technique de certaines ONG (ADRK, PAF...). Une autre source très importante est constituée par les stagiaires envoyés par les universités et les grandes écoles. Ces stagiaires, selon leur niveau, participent à l'exécution de travaux, contribuent par des recherches sur des sujets donnés ou par des analyses et diagnostics à l'élaboration des projets (AFVP, Naam...).

Les ateliers de concertation provinciaux (entre agents de développement), les séminaires sont, entre autres, les cadres de formation et d'appui technique dont jouissent les ONG au Burkina Faso.

#### **4. L'ACTION DES INSTITUTS DE RECHERCHE EN MATIERE DE CES**

##### **Les Instituts de Recherche engagés dans le domaine de la CES**

Plusieurs organismes ont fait ou sont en train de faire des recherches dans le domaine de la CES au Burkina Faso. Ce sont:

CIEH	Comité Inter-Africain d'Etudes Hydrauliques
IRHO	Institut de Recherche en Huiles et Oléagineux
CTFT	Centre Technique Forestier Tropical
INERA*	Institut d'Etudes et de Recherches Agronomiques
IRBET*	Institut de Recherche en Biologie et Ecologie Tropicale

- ORSTOM\* Office de Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer  
 SAFGRAD Semi-Arid Food Grain Research and Development  
 (organisme inter-état africain; sous l'égide de l'Organisation de  
 l'Unité Africaine)  
 CIRAD\* Centre International de Recherche en Agronomie pour le  
 développement, avec son département l'IRAT (Institut de  
 Recherches Agronomiques Tropicales)  
 ICRISAT International Crop Research Institute for the Semi-Arid Tropics

Outre ces structures de recherche, certains projets font des tests, telle la cellule Recherche-Développement du CRPA du Nord.

Seules les structures portant un astérisque continuent actuellement de faire des recherches au Burkina Faso.

### Les principaux thèmes de la recherche

Face à la forte demande de solutions techniques en matière de conservation des eaux et des sols, les instituts de recherche nationaux et étrangers ont entrepris ou envisagent d'entreprendre des travaux sur les aspects prioritaires suivants:

- recherche de techniques fiables d'association agriculture - sylviculture (parcs arborés, haies vives, brise-vents...)
- protection du sol contre la battance (couvertures végétales vivantes ou mortes) et amélioration de sa structure
- maintien de la rugosité du sol par des techniques culturales appropriées
- techniques de récupération des sols dégradés et leur aménagement en vue d'une utilisation agricole ou pastorale (travail du sol, zay...)
- influence de la matière organique (fumier, compost) sur le maintien de la stabilité des structures pédologiques
- étude de l'espacement des diguettes en fonction du milieu (zone climatique, pente, état de surface) et du type de diguettes (cordons pierreux, diguettes en terre, bandes enherbées)



- étude de l'impact socio-économique à long terme des aménagements anti-érosifs
- intégration de l'ensemble des techniques de lutte anti-érosive dans un plan global d'aménagement de l'espace et de gestion des ressources.

### Les résultats de la recherche en matière de CES

A la suite des recherches, des résultats importants ont été obtenus notamment en ce qui concerne la susceptibilité des sols à l'érosion, l'influence des techniques culturales ou des types d'aménagements réalisés ainsi que le rôle des divers couverts végétaux sur le ruissellement des eaux et l'érosion des sols. Cependant, un examen des résultats et des perspectives d'avenir laisse entrevoir les faits suivants:

- Des techniques qui sont en cours d'étude et même, pour certaines, ne le sont pas encore, sont largement utilisées dans le monde rural (cordons pierreux, zay...)
- Une grande partie des données théoriques nécessaires pour la lutte anti-érosive a été obtenue dans toutes les zones climatiques mais l'utilisation de ces données pour concevoir des technologies de lutte anti-érosive est timide. Seuls les billons cloisonnés et quelques autres techniques de travail du sol ont été proposés par les chercheurs au Burkina Faso, à notre connaissance.

Des efforts énormes sont donc encore à fournir pour rendre la recherche plus utile aux agents de développement sur le terrain.

## **5. LES RAPPORTS ENTRE ONG ET INSTITUTS DE RECHERCHE DANS LE DOMAINE DE LA CES AU BURKINA FASO**

### Aspects généraux de la collaboration ONG/Instituts de Recherche

#### **Facteurs défavorables à la collaboration**

Les facteurs défavorisant une collaboration au niveau des ONG sont les suivants:

- Les coûts généralement élevés des travaux de recherche sont difficilement supportés par les ONG.
- Certains responsables d'ONG méconnaissent les potentialités de la recherche ce qui les empêche d'identifier clairement les problèmes techniques.
- Enfin, divers aspects psychologiques, notamment la crainte que l'on sous-estime leur travail ou encore qu'une étude scientifique ne vienne remettre en cause leur démarche.

Les facteurs défavorisant une collaboration au niveau des instituts de recherche sont les suivants:

- Les programmes de recherche ne sont pas toujours très adaptés aux besoins des ONG.
- Les organismes de recherche manquent souvent de moyens humains et financiers.
- Les résultats de recherche sont rarement disponibles pour faire face aux problèmes urgents rencontrés par les paysans.
- Les critères scientifiques d'appréciation des résultats des travaux de recherche ne valorisent guère la recherche appliquée et inter-disciplinaire.
- Les chercheurs font parfois preuve d'une certaine méfiance envers les ONG.

Parmi les autres facteurs non directement imputables à l'une ou l'autre partie, on peut noter que:

- Certains chercheurs et agents de développement ont le sentiment de se suffire à eux-mêmes.
- Les gouvernements et les bailleurs de fonds n'accordent pas un soutien suffisant aux mesures anti-érosives compte tenu de l'urgence des besoins d'aménagement. En effet, au rythme actuel, il faudrait 250 ans pour aménager l'ensemble des terres menacées, alors qu'il est évident que celles-ci se dégradent à un rythme beaucoup plus rapide.

- La recherche en est encore au stade de l'étude des causes et des effets de l'érosion, ou plutôt de leur quantification. En revanche, la recherche qui intéresse au premier chef les ONG, à savoir la mise au point de nouvelles technologies de lutte anti-érosive, n'est guère avancée.

### Facteurs favorables à la collaboration

Un facteur important en faveur du rapprochement entre ONG et instituts de recherche est la prise de conscience grandissante et partagée des bénéfices respectifs de leur collaboration.

La politique gouvernementale en matière de recherche depuis les années 1984 est un facteur très important de rapprochement entre les chercheurs et les agents de terrain. En effet, le gouvernement a exprimé son souhait de voir la recherche s'orienter vers les problèmes de développement. Cette volonté politique a parfois conduit les chercheurs à modifier leurs programmes pour les adapter aux priorités nationales de développement, et à entretenir des rapports plus étroits avec les services étatiques de vulgarisation.

### Etudes de cas de collaboration

#### **La collaboration AFVP - CIEH.**

Le CIEH envoie régulièrement à l'AFVP des rapports et publications susceptibles de l'intéresser. En outre, les deux organismes participent dans l'exécution de programmes communs de recherche. L'AFVP est également partenaire du CIEH et du Ministère de l'Environnement et du Tourisme sur un programme de recherche concernant la régénération des sols et de la végétation à Bourzanga.

#### *L'étude des digues filtrantes*

Entre 1986 et 1990, le CIEH et l'AFVP réalisaient en collaboration avec l'Université Agronomique de Wageningen une étude financée par la Commission des Communautés Européennes sur le fonctionnement hydraulique et l'impact socio-économique des digues filtrantes dans la région de Rissiam (Bam. Kongoussi).

Le rôle de l'AFVP était d'assister les paysans dans la construction des digues filtrantes, notamment en fournissant les moyens logistiques nécessaires. La

participation du CIEH consistait à mettre à la disposition du projet des chercheurs chargés de définir les méthodes d'études, de collecte et de traitement des données.

Pour l'essentiel, cette collaboration a démontré l'efficacité des digues filtrantes, aussi bien sur les plans technique qu'économique. Leur intérêt semble même d'autant plus marqué que la pluviométrie annuelle est déficitaire.

L'étude a également permis d'identifier les facteurs techniques et sociologiques à prendre en compte lors du dimensionnement des digues. Elle a enfin suscité réflexions et discussions entre les chercheurs, les agents de développement et les paysans de Rissiam.

### *L'impact de la collaboration sur l'AFVP*

L'étude socio-économique a permis d'appréhender l'organisation des paysans de la région et surtout de comprendre leur comportement face à l'introduction de nouvelles technologies. Cela a largement facilité l'organisation et l'orientation des discussions avec les groupements villageois pour la vulgarisation des digues filtrantes.

L'étude a entraîné certaines modifications dans la démarche du projet: on tente de prendre en compte les interactions entre les différents groupes sociaux du village et leur "formation" est à présent considérée comme un élément essentiel.

L'étude, selon l'AFVP, l'a grandement préparée et orientée pour l'adoption de l'approche "gestion des terroirs villageois".

Enfin, l'étude a révélé l'intérêt et la possibilité technique de réduire les dimensions des digues afin d'alléger le travail des paysans.

L'étude purement technique (hydrologique et hydraulique) n'a eu à ce jour que peu d'effets sur la réalisation des digues pour plusieurs raisons:

- Le dimensionnement des digues doit tenir compte des paramètres tels que la pente, la surface du bassin versant, le coefficient de ruissellement, la pluviométrie, le débit décennal. Or l'AFVP n'a pas encore accès à ces paramètres.
- La parution tardive du document technique de l'étude, quatre ans après son démarrage. Entre temps, les digues ont été largement modifiées du fait de l'expérience acquise sur le terrain et de la concertation avec les

partenaires dans la province du Bam. Cette situation rend, dans une certaine mesure, obsolète les résultats de l'étude.

- Les développements techniques du document ne sont pas directement utilisables par les non-spécialistes et les agents de terrain.

Néanmoins, l'étude technique a montré l'intérêt d'adoucir les pentes des ouvrages.

### **Conclusion**

L'AFVP a largement bénéficié de sa collaboration avec le CIEH; elle prend à présent plus en compte la dimension humaine dans l'exécution de son programme.

L'image de l'ONG en ressort aussi grandie, puisque l'étude valide une technologie initiée par l'AFVP.

Les fruits de cette collaboration sont d'une grande portée pour les agents de développement en général qui disposent ainsi de preuves scientifiques pour convaincre aussi bien les décideurs que les bailleurs de fonds de l'utilité et de l'efficacité des digues filtrantes.

L'examen de cette collaboration fait par ailleurs apparaître un phénomène original. Il ressort en effet que l'ONG (agent de développement) a joué le rôle de fournisseur de technologie innovante, rôle généralement dévolu à la recherche. Celle-ci a par contre simplement joué un rôle d'évaluation (vérification d'efficacité), voire d'"optimisation", et a été chargée de l'étude des phénomènes et processus en jeu pour l'aménagement proposé.

En conclusion, l'étude des digues filtrantes a révélé la nécessité d'un rapprochement entre chercheurs et agents de développement.

### **La collaboration OXFAM/PAF - ICRISAT**

En 1985, l'ICRISAT (organisme de recherche) souhaitait étudier l'impact des systèmes de captage d'eau par diguettes en pierres. Il s'agissait essentiellement d'expérimenter la valorisation de ce type d'aménagement par l'utilisation des techniques d'intensification culturales (fertilisation, sélection de semences; travail du sol...) dans différentes zones climatiques.

Pour former ses techniciens et les paysans à la construction des ouvrages (cordons pierreux), l'ICRISAT a sollicité la collaboration du PAF (Programme Agro-Forestier) qui s'était auparavant distingué dans l'amélioration et la vulgarisation de cette technique.

Outre la formation des paysans et techniciens aux techniques de construction de systèmes de captage d'eau en pierres, cette collaboration a permis de mesurer d'une part les bénéfices et les coûts de ces aménagements, et de déterminer d'autre part la complémentarité de ce système vis-à-vis des techniques classiques d'intensification agricole.

L'étude n'a guère eu d'impact sur les activités du PAF, si ce n'est la confirmation de l'efficacité d'une technique qu'il a vulgarisée.

## 6. CONCLUSIONS

Il faut souligner que la présente étude n'a couvert qu'un échantillon des ONG intervenant dans le domaine de la conservation des eaux et des sols au Burkina Faso.

Le plus souvent, les ONG nationales comme internationales luttent en collaboration avec les paysans (en les responsabilisant) contre l'érosion avec des moyens humains et matériels modestes. Leurs progrès sont évidents aux yeux de tous ceux qui s'intéressent à la question, tant dans les réalisations sur le terrain, que dans l'évolution des technologies utilisées et dans l'approche des réalités du monde rural qu'elles découvrent petit à petit.

Les instituts de recherche ont aussi obtenu des résultats très appréciables, surtout en ce qui concerne l'étude des processus, des facteurs et des causes de l'érosion. La plus grande partie de ces résultats sont théoriques mais ont permis de définir et de hiérarchiser les moyens de lutte anti-érosive. Cependant, on note l'absence d'études sur les coûts et les bénéfices des différents types d'aménagement. Or seules ces études peuvent permettre d'identifier les aménagements les mieux adaptés à chaque situation sur le terrain.

Il y a une grande différence entre les approches de la lutte anti-érosive par les ONG ou par les chercheurs. En effet, les ONG luttent sur le terrain contre les ruissellements en nappe et l'érosion par des moyens mécaniques qu'elles ont conçus ou introduits en tenant rarement compte des recherches. La recherche, quant à elle, sans condamner cette approche, affirme sur la base de ses travaux,

qu'elle ne se justifie qu'après avoir lutté d'abord contre la battance (protection du sol par une couverture végétale morte ou vivante) puis contre le déclenchement du ruissellement (maintien de la fixité du sol et de la couverture).

Nous n'avons pas rencontré sur le terrain ni lu dans les rapports le cas d'une ONG qui aurait adopté des techniques de lutte contre la battance et le déclenchement du ruissellement. Ceci indique que les résultats des instituts de recherche n'ont presque pas d'effets sur l'action des ONG du fait du manque de collaboration entre ces deux types d'organismes. Un rapprochement entre ONG et instituts de recherche, eu égard aux connaissances acquises par la recherche sur les causes et effets de l'érosion et à l'esprit créateur très développé des ONG, serait donc utile de part et d'autre. Il est primordial de promouvoir les rapports entre les ONG et les instituts de recherche.

Il nous semble d'ailleurs nécessaire de promouvoir et de développer les rapports entre les agents de développement de façon générale, qu'ils soient gouvernementaux ou non. Ils pourraient par exemple mettre en place des cadres de concertation nationaux ou régionaux. Cela permettra aux uns et aux autres des échanges d'expériences, de compétences, de moyens matériels. Cela favorisera les ONG d'autant plus que les services étatiques reçoivent les résultats de la recherche. Cela facilitera aussi l'adoption de la nouvelle stratégie, qui implique l'intégration de la lutte anti-érosive dans un plan global de gestion et d'aménagement des terroirs. Dans la plupart des cas, les ONG ont peu de moyens et de compétences pour exécuter seules un plan global d'aménagement d'un village ou d'un bassin. Grâce aux cadres de concertation mis en place, elles pourraient se partager les tâches.

En résumé, cette collaboration entre tous les agents de développement présenteraient des avantages à la fois techniques, économiques et stratégiques. Elles seraient un préambule à la collaboration avec la recherche. Car vouloir organiser et promouvoir la collaboration entre les instituts de recherche et les ONG sans regroupement de celles-ci sera une tâche très difficile, voire impossible. En effet, le nombre de chercheurs est très limité et il leur est impossible d'exécuter convenablement leur tâche tout en répondant aux sollicitations individuelles de toutes les ONG. En outre, il est difficile pour les petites ONG de trouver des financements pour pouvoir supporter les charges d'une éventuelle collaboration avec les instituts de recherche.

Les regroupements permettront de contourner toutes ces difficultés par l'identification commune des besoins de recherches et de formation à confier aux chercheurs. Ils permettront également à ces derniers de mieux prendre en

considération les réalités villageoises et ainsi d'identifier les sujets de recherches qui sont prioritaires selon les paysans et qui peuvent donc être réalisées dans le monde rural. De plus, cette approche pourra accroître la motivation des populations.

Il est certes difficile d'organiser et de dynamiser des associations d'ONG et d'administration mais cela n'est pas impossible, d'autant plus qu'au Burkina Faso, il y a des prémices (par exemple, cadres de concertation dans certaines provinces, fédérations d'ONG comme SPONG et BLONGA).

## **7. RECOMMANDATIONS**

Nous proposons les mesures suivantes pour la promotion des rapports entre les Organisations Non-Gouvernementales et les organismes de recherche au Burkina Faso:

1. L'organisation et la dynamisation de regroupements régionaux d'organismes de développement.
2. La détermination des techniques les plus efficaces et qui offrent le meilleur rapport coûts/bénéfices aux différents degrés de dégradation des terroirs.
3. L'établissement de fiches techniques adaptées aux niveaux de formation des animateurs et encadreurs des ONG.
4. La publication régulière des résultats des nouvelles recherches sous des formes simplifiées.
5. L'élaboration d'une bibliographie simple dans le domaine de la conservation des eaux et des sols.
6. L'organisation de journées techniques consacrées à l'exposition des résultats obtenus au cours des recherches, à la formation thématique des agents de développement, aux visites des sites de démonstrations et des champs des paysans innovateurs.



## BIBLIOGRAPHIE

Brown, Lester R. L'Etat et la Planète. Préface René Dumont, Ed. Economica, Paris, France

ICRISAT, 1985. Rapport annuel du programme d'économie de l'ICRISAT/Burkina, Ouagadougou, Burkina Faso. 30 p.

Ilboudo, Jeanne-Marie, 1990. Etude sur la collaboration entre les organisations de recherches et les ONG au Burkina Faso. IIED, Londres, Royaume Uni.

INERA, 1991. Rapport d'activités 1990. Ouagadougou. 9 p.

Marchal, J.Y., 1979. L'espace des techniciens et celui des paysans. Histoire d'un périmère anti-érosif en Haute Volta. Mémoire ORSTOM no. 89, p 245-252.

PNGT, 1990. Rapport et tableaux de synthèse sur l'inventaire des Organisations Non Gouvernementales au Burkina Faso. Rapport final. 24 p.

Reij, Chris, 1988. L'état actuel de la conservation des eaux et des sols dans le Sahel. Université Libre d'Amsterdam. 37 p.

Roose, E, 1987. Gestion conservatoire de l'eau et de la fertilité dans les paysages soudano-sahéliens de l'Afrique occidentale. In Soil, Crop, Water Management for Rainfed Agriculture in the Soudano-Sahelian Zone. Proceedings ICRISAT/INRAN. Niamey. 385 p.

Roose, E, 1991. La GCES, nouvelle stratégie de lutte anti-érosive. Application à l'aménagement de terroir en zone soudano-sahélienne d'Afrique Occidentale. Congrès forestier mondial. Paris 17-26 novembre 1991. Actes 2. p 194-202.

Roose, E. and Rodriguez, L., 1990. Aménagement des terroirs au Yatenga. Quatre années de GCES: Bilan et perspectives. ORSTOM, Montpellier. 40 p.

Vlaar, J.C.J. and Wesselink A.J., 1990. Aménagement de conservation des eaux et des sols par digues filtrantes; expérimentation dans la région de Rissiam. Volume 1. CIEH, Ouagadougou.



**Programme Réseaux des Zones Arides**  
**INTERNATIONAL INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT**  
3 Endsleigh Street, London WC1H 0DD, England  
Tel: (44-71) 388.2117 Fax: (44-71) 388.2826  
Telex: 261681 EASCAN G