

Etude documentaire sur la gestion des terroirs en Afrique sub-saharienne

Martina van de Sand

Octobre 1999

Numéro CTA 8011

Dr. Martina van de Sand

Dipl.-Agr. Biol.

Brunnenstraße 20/1

D-72631 Aichtal

☎ +49-7127-59401

Mail: vansand@uni-hohenheim.d

GESTION DU TERROIR PAR LES COMMUNAUTÉS RURALES EN AFRIQUE SUB-SAHARIENNE

**Activités et Projets
concernant la conservation des sols et de l'eau
dans les pays d'Afrique sub-saharienne**

**étude pour le CTA par Dr Martina van de Sand
pour le Séminaire CTA, 9-14 novembre 1998, Bamako, Mali**

Dans la série “Documents de travail” le **CTA** propose à un public ciblé des informations pratiques et actualisées qu’il est souhaitable de diffuser plus rapidement que les publications produites suivant le processus formel de l’édition. Ces documents n’ont pas été édités par le **CTA** et cette particularité doit être mentionnée dans toute citation. Le **CTA** remercie par avance les lecteurs pour les commentaires qu’ils voudront bien lui adresser sur le contenu de cette information.

TABLE DES MATIERES

ACTIVITES ET PROJETS CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS EN AFRIQUE DE L'OUEST (BURKINA FASO, GHANA, GAMBIA, MALI, NIGER, NIGERIA)	1
ACTIVITES ET PROJETS CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS EN AFRIQUE DE L'EST (ETHIOPIE, KENYA, TANZANIE, OUGANDA).	6
ACTIVITES ET PROJETS CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS EN AFRIQUE CENTRALE (CAMEROUN).....	12
ACTIVITES ET PROJETS CONCERNANT LA CONSERVATION DES SOLS EN AFRIQUE AUSTRALE (AFRIQUE DU SUD, BOTSWANA, LESOTHO, MADAGASCAR, MALAWI, SWAZILAND, ZAMBIE, ZIMBABWE)	13
ACTIVITES INTERNATIONALES / REGIONALES.	18
REFERENCES.....	20

AFRIQUE DE L'OUEST

En Afrique de l'Ouest, il existe deux types de phénomènes d'érosion : l'érosion par l'eau, comme c'est le cas au Burkina Faso, dans le nord du Ghana, en Guinée, au Mali, au Niger, au Nigeria, au Sénégal et en Sierra Leone, et l'érosion éolienne et/ou le mouvement de dunes de sable, comme on le constate au Burkina Faso, au Mali, en Mauritanie, au Niger et au Nigeria.

Burkina Faso

1. Aménagement de fosses (zai) dans la région de Yatena (Ouedraogo & Kaboré, 1996)

Cette technique ancestrale de conservation des sols et de l'eau a été redécouverte par Yacouba Sawadogo, un paysan du village de Gourga, où une association d'exploitants s'attache de manière très active à lutter contre l'érosion. Des projets comme le Projet agroforestier, financé par l'OXFAM, et le Projet d'agro-écologie, financé par les allemands, font une promotion systématique du zai dans cet objectif, mais dans de nombreux cas, les paysans ont eux-mêmes, et spontanément, adopté cette technique, et des milliers d'hectares ont désormais retrouvé leur productivité. Dans certaines régions du Niger et du Mali, cette technique fait de nombreux nouveaux adeptes.

2. Projet d'agroforesterie de Yatena (Reij & Critchley, 1996)

Ce projet, financé par l'OXFAM, était à l'origine, en 1979, un projet d'agroforesterie dont l'objectif était de mettre au point des techniques de collecte d'eau. Comme on s'est rendu compte que les habitants des villages s'intéressaient davantage aux cultures vivrières, le projet se proposa de tester des techniques de conservation des sols et de l'eau à même leurs champs et d'en évaluer les résultats. On s'aperçut alors que les villageois pouvaient facilement maîtriser ces techniques s'ils possédaient quelques éléments de formation, et dans certains cas, les paysans, s'apercevant eux-mêmes de l'utilité de ces méthodes (ex : construction de diguettes avec des pierres suivant les courbes de niveau), les adoptèrent sans même avoir bénéficié d'une formation en la matière. Les moyens techniques mis en œuvre par le projet constituèrent bientôt tout un programme cohérent comprenant l'aménagement de zai, la fabrication de compost, la mise en enclos du bétail, l'engrangement de fourrage. D'autres projets ont également adopté les techniques de construction de diguettes mentionnées ci-dessus ; cette pratique s'est répandue au Mali, au Niger, et même en Inde.

3. Projet de gestion des sols du plateau central (PATECORE) (SPAARIS, 1997)

Ce projet, mis en œuvre par l'Office allemand de la coopération technique (GTZ) avec la collaboration du CIRAD sur des financements de l'Association allemande de recherche agronomique tropicale et subtropicale (ATSAF), fait partie du Projet de gestion du terroir du ministre burkinabé de l'Agriculture. S'intégrant dans les programmes de conservation des sols et de l'eau, son but essentiel est d'introduire de nouvelles techniques dans cet objectif. Ici, la recherche s'intéresse particulièrement à l'utilité et l'efficacité de ces méthodes et aux bienfaits qu'elles peuvent procurer au niveau de l'environnement local et des conditions de vie des petits exploitants.

4. Gestion des ressources naturelles et de la faune et de la flore sauvages par les communautés rurales (SPAARIS, 1997)

Ce projet, financé par la Banque mondiale et reposant sur des notions de gestion du terroir, est mis en œuvre au Burkina Faso et en Côte d'Ivoire sur trois sites différents. Il est composé de différents éléments dont l'aménagement du territoire, la gestion du terroir par les communautés rurales, et le renforcement des capacités.

Ghana

1. Projet de gestion des ressources environnementales au Ghana (Schreiber & Hill, 1993)
Ce projet, approuvé par la Banque mondiale en 1992, a associé, sur une période de cinq ans, 48 communautés rurales aux activités de planification de la gestion des ressources environnementales et à l'application de mesures particulières dans cet objectif. Bien que ce projet ait été placé sous la responsabilité du ministère ghanéen de l'Agriculture, sa coordination est assurée par un comité inter-organisations, et les ONG sont invitées à y prendre part. Le projet est mis en œuvre par des personnels de diverses organisations gouvernementales, collectivités territoriales et ONG. La responsabilité ultime du projet incombe toutefois aux communautés parties prenantes et aux individus qui y sont associés.
2. Transfert de technologies dans la Vallée du Mampong dans le district de Manya Krobo (Amanor, 1994)
3. Au cours des dernières années, l'État ghanéen et les ONG ont mis en œuvre de nombreux projets d'agroforesterie. Les institutions associées à ces projets ont cela en commun qu'elles adhèrent toutes à la notion de transfert de technologies. Ainsi, l'Institut des ressources renouvelables et l'Institut de recherche forestière de l'Université des sciences et technologies mènent une recherche adaptative en testant des techniques préconisées par l'IITA et l'ICRAF. Des essais adaptatifs sont aussi menés dans le cadre de projets réunissant la FAO, le PNUD et le ministère ghanéen de l'Agriculture sur des parcelles de démonstration dans toutes les régions du Ghana. Les résultats de ces projets seront communiqués aux paysans par les services de vulgarisation agricole. Les programmes de vulgarisation les plus avancés sont ceux mis en œuvre par les ONG comme par exemple le Mouvement pour la reconstruction rurale du Ghana dans la Vallée de Mampong qui comporte un volet de vulgarisation des techniques auprès des paysans.

Etude sur le savoir traditionnel dans le nord-est du Ghana (Millar et al., 1996)

Les investissements réalisés au niveau de la conservation des sols et de l'eau reposent essentiellement sur des facteurs tels que la main d'œuvre disponible et la sécurité foncière des personnes qui s'investissent. Les femmes de cette région sont connues pour s'intéresser plus que les hommes aux problèmes de conservation, y compris aux travaux de réparation. Toutefois, l'écart important entre l'investissement en termes de travail et les bénéfices incertains que ce travail peut procurer, soulève certaines interrogations en ce qui concerne la pérennité de ces investissements. Des mesures d'incitation consistant à renforcer les droits fonciers des femmes doivent être prises dans le cadre de toutes politiques de conservation. On déplore également des problèmes d'inégalité d'accès au crédit pour les femmes (crédit qui leur permettrait d'introduire des techniques de conservation), et une faiblesse générale au niveau des approches participatives.

4. Projet de conservation des sols et de réhabilitation des petites exploitations dans le nord-est du Ghana (IFAD-Homepage, 1998)
L'objectif de ce projet, financé par le Fonds international de développement agricole (FIDA), est d'accroître la sécurité alimentaire, de mettre un terme à la dégradation des sols et de réduire la pauvreté. Les travaux menés dans le cadre de ce projet visent essentiellement à valoriser les systèmes d'irrigation, à créer les conditions favorables à la production de cultures de hauts rendements et à créer des associations d'utilisateurs d'eau. Ces associations, comme l'Association des utilisateurs d'eau de Kamega, ont contribué à la mise au point d'une procédure de mobilisation des communautés rurales autour des sites de réhabilitation.
5. BEWDA – Développement rural intégré au nord-est du Ghana (Womankind-Homepage, 1998)
L'objectif de ce projet, mis en œuvre par l'ONG *womankind* est, entre autres, de faciliter l'accès

au crédit des agricultrices et des femmes travaillant dans la transformation alimentaire, leur permettant de créer des sources de revenus plus stables et plus fiables, et de leur donner les moyens d'apprendre à restaurer leurs terres.

6. Programme de soutien au développement Dar les communautés rurales dans le district de Kadiebi (SPAARIS, 1997)

Ce programme de recherche, mis en œuvre par l'organisation néerlandaise de développement (SNV) et le Centre africain de développement humain (ACHD), et financé par le ministre néerlandais des Affaires étrangères, vise à identifier les goulets d'étranglement qui se produisent dans les projets de développement au niveau local, à mettre au point des programmes participatifs, et à renforcer les capacités de gestion du développement local et des infrastructures. Ce programme est exécuté par une équipe composée de représentants de la SNV, du ACHD et de spécialistes ghanéens de la collecte de données, de la planification, du crédit et de la gestion financière.

Gambie

Projet de gestion des sols et de l'eau (SPAARIS, 1997)

Ce projet, financé par l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID), et exécuté par le ministère gambien de l'Agriculture et des Ressources naturelles, s'intéresse aux aspects suivants : planification et gestion des ressources naturelles, renforcement des capacités institutionnelles, élaboration de politiques et programmes de gestion des sols et de l'eau, et préparation de manuels techniques et de programmes de formation à l'attention en particulier des communautés rurales. Ce projet offre une assistance au niveau de l'élaboration de politiques nationales visant à améliorer les pratiques de gestion des sols et de l'eau et offre également au ministre un soutien dans ce domaine.

Mali

1. Projet sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau dans le centre du Mali (Wedum et al., 1996)

Ce projet de conservation des sols et de l'eau s'intéresse tout particulièrement aux méthodes traditionnelles de plantation dans des fossés ou zai (voir également l'article sur le Burkina Faso). Ces techniques font l'objet de travaux d'adaptation et d'amélioration afin de produire des rendements plus élevés et plus durables tout en redonnant aux terres abandonnées leur productivité. L'ONG « CARE » soutient ces travaux dans le cadre du Projet sur les systèmes de production agricole mené en collaboration avec l'Association malienne pour la recherche et le développement actifs (AMRAD).

2. Projet sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau sur le Plateau du Dogon (Kassogué et al., 1996)

Le Projet de vulgarisation agricole sur le Plateau du Dogon, projet financé par les allemands, a démarré en 1985 ; il visait à apporter certaines modifications aux techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau, particulièrement la construction de diguettes avec des pierres et la plantation de cultures dans des fossés (zai). Le projet a permis d'équiper 97 villages pendant que les Projets de reboisement menés par le Service des forêts et le Programme national de vulgarisation agricole en équipaient respectivement cinq et 34. Le Projet expérimental de lutte contre l'érosion de Yawakanda, lancé par l'ONG malienne « Développement harmonieux » dans le Sahel, est mené à Bandiagara dans le cadre d'une collaboration associant quatre partenaires : le Service des forêts, les Volontaires français du progrès, et le Projet de vulgarisation agricole financé par les allemands. Ce projet, conçu dans le but d'harmoniser les interventions réalisées dans le domaine de la conservation des sols et de

l'eau, forme, dans chaque village, un équipe de paysans (femmes et hommes) qui, à leur tour, se chargent de former d'autres agriculteurs et d'assurer que toutes les interventions sont menées rationnellement. Des diguettes en pierre (suivant les courbes de niveau) ont été construites grâce à l'effort communautaire. Deux types de contraintes pèsent toutefois sur la bonne marche de ce projet: le manque de main d'œuvre (certaines techniques préconisées demandent plus de temps que les méthodes traditionnelles) et l'insécurité foncière. On remarque que les femmes, même si elles n'ont aucun droit foncier, travaillent sans relâche aux travaux de conservation des sols et de l'eau.

Niger

1. Projet de la Vallée du Keita (FAO, 1990; Reij & Critchley, 1996)

Ce projet de développement rural intégré, exécuté par le gouvernement nigérien, a démarré en 1984 avec le soutien de la FAO et d'un Fonds d'aide italien dans le but de marier les techniques traditionnelles de production agricole aux nouvelles technologies dans ce domaine. Ce projet, aujourd'hui réputé pour les excellents résultats qu'il a permis d'obtenir, a associé l'utilisation de machines au travail manuel, et a réalisé d'importantes innovations dans le domaine des techniques de collecte d'eau. Les travaux étaient rémunérés en nature (nourriture), ce qui facilite la mobilisation d'une main d'œuvre importante pour les travaux de construction, mais n'a pas favorisé l'adoption volontaire des méthodes employées ni la continuation du projet.

2. Projet Ilela/Tahoua (Reij & Critchley, 1996; Hassan, 1996)

Ce projet, financé par le Fonds international de développement agricole (FIDA), a démarré en 1987 par des travaux de construction de diguettes en terre, de labours profonds et de construction de demi-lunes. Au début, les travaux étaient échangés contre de la nourriture, puis contre des outils et enfin contre des infrastructures communautaires. Plus tard, l'échange de nourriture contre travail ne fut pratique qu'en cas de sévères pénuries alimentaires. En 1988, le projet organisa une excursion au Burkina Faso pour un groupe d'agriculteurs (voir Yatenga) qui se montrèrent impressionnés par les méthodes traditionnelles d'aménagement de zai, version amplifiée de la technique du tassa employée au Niger, et par le fait que les cultivateurs ne recevaient pour leurs travaux aucune compensation alimentaire. A leur retour, certains agriculteurs adoptèrent sur leurs terres les techniques qu'ils avaient observées. De 3 ha en 1988, les terres ainsi restaurées passèrent à 1000 ha en 1992 et à près de 6000 ha en 1995. En dehors de l'application de techniques peu onéreuses, la technique du tassa est à présent la méthode de conservation la plus répandue. Ce projet est incomparable dans le sens où il a permis de mesurer les effets des diverses méthodes de conservation par la technique du tassa, des demi-lunes et des diguettes en pierre dans les champs des agriculteurs. Bien qu'il s'agisse de parcelles de démonstration, ces champs ne sont pas moins gérés par les paysans eux-mêmes. Les difficultés principales auxquelles le projet est confronté sont la faible fertilité des sols et le manque de moyens dont il dispose pour les bonifier.

3. Programme de Conservation et de Gestion des sols et de l'eau au Niger (PGES) (Bender et al., 1996)

Le projet de recherche de l'ETH de Zurich, financé par SWISSAID, vise à transférer les résultats des divers travaux de conservation aux organisations paysannes et aux agents techniques des divers services de développement rural. Le programme en tant que tel a pris fin en 1997, deux nouveaux volets, recherche et vulgarisation, ayant depuis pris le relais. L'Université de Niamey poursuivra les activités du volet recherche en y associant les cultivateurs, et le volet vulgarisation prendra, pour sa part, les activités de formation, la supervision des ONG et l'encadrement des individus, des agents des services gouvernementaux et des chefs locaux.

Nigeria

1. Etudes sur les techniques traditionnelles (Reij et al., 1996)
 - Techniques d'irrigation sur le Plateau de Jos (Phillips-Howard, 1996)

Des techniques traditionnelles d'irrigation des cultures mises en œuvre dans le nord du pays et dans les plaines d'inondation pendant la saison sèche permettent aux agriculteurs de produire diverses cultures végétales pour lesquelles il existe un marché, et ainsi d'accroître leurs revenus pendant la saison où ils ne peuvent compter sur les cultures pluviales. Ces techniques exigent toutefois une main-d'œuvre importante et la concurrence est féroce parmi les cultivateurs qui ne partagent leur savoir traditionnel qu'avec leurs proches et les personnes de leur propre ethnie. L'accroissement des surfaces irriguées ne sera possible que si les problèmes de formation, de main-d'œuvre et de mobilisation de capitaux de démarrage parviennent à être résolus.
 - Projet de conservation des sols et de l'eau dans la communauté de Maku (Igbokwe, 1996)

A Maku, communauté agricole au sud d'une région montagneuse dans l'est du Nigeria, des agriculteurs ont mis au point un système de conservation des sols et de l'eau reposant sur la construction de terrasses en pierre et de crêtes. Ces systèmes montrent toutefois des signes de détérioration, d'abandon et de négligence essentiellement dus à des facteurs socio-économiques et écologiques tels que d'importantes pressions exercées sur les terres que traduisent une utilisation plus intense des sols et une dégradation rapide de la végétation. L'accès à l'éducation se traduit par un accroissement de l'emploi en dehors des exploitations, réduisant ainsi le nombre des personnes qui peuvent travailler à conserver les sols et développer ces systèmes.
2. Erosion des sols liée aux systèmes de production agricole (SPAARIS, 1997)

Ce projet de recherche, mis en œuvre par l'Université technique de Munich en collaboration avec l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), et financé par l'Association allemande de recherche agronomique tropicale et subtropicale (ATSAF), étudie les effets de divers systèmes traditionnels et modernes de gestion du terroir et de production agricole sur la dégradation des sols et les pertes en eau. Son objectif est d'améliorer les techniques de conservation des sols et de préconiser de meilleurs systèmes de gestion du terroir et de production agricole.
3. Effets du mulching sur la croissance et les rendements de palmiers oléifères et sur les sols (SPAARIS, 1997)

Ce projet de recherche est exécuté par l'Institut nigérian de recherche sur les palmiers oléifères en collaboration avec la Fondation internationale pour la science (FIS). Parmi les problèmes liés à la culture mixte continue de palmiers oléifères et de maïs et de manioc, on note un épuisement des éléments nutritifs contenus dans le sol et une dégradation physique de celui-ci. L'objectif de cette étude est de mettre au point un système de culture de palmiers oléifères nécessitant peu d'intrants exogènes et répondant aux besoins des cultivateurs tout en donnant des résultats durables. On privilégie la culture mixte de palmiers oléifères avec des cultures de labour pour une occupation optimale des sols. L'emploi de déchets organiques ou mulch peut contribuer à renforcer une production agricole compatible avec la culture de palmiers oléifères.

AFRIQUE DE L'EST

Au Kenya et en Ethiopie, on observe une **érosion** très étendue avec des effets très importants sur la **productivité** sur la totalité de ces territoires. L'Ouganda et la Tanzanie (régions de Dodoma et de Uluguru) sont aussi particulièrement touchés. Au Burundi et au Rwanda, on est encore peu renseigné sur l'étendue du problème dans ces pays ; en revanche, le Soudan, la Somalie, et Djibouti sont relativement épargnés.

Ethiopie

1. Approche intégrée de la conservation des sols et de la productivité agricole

Ce projet est mis en œuvre sur les hautes terres de Harerge par la *Alemaya University / Lund University* avec le soutien de l'Agence suédoise pour la recherche en coopération dans les pays en développement (SAREC) (SPAARIS, 1997)

La conservation des **sols**, la dégradation des terres et la productivité agricole sont des notions **interdépendantes** autour desquelles il est nécessaire de mener une recherche interdisciplinaire associant **sciences naturelles et sciences sociales** au sein d'un **même projet doté d'un cadre conceptuel commun**. Les **bénéficiaires** du projet sont les petits exploitants ; ceux-ci jouent un rôle important au niveau de la planification et de la mise en œuvre des travaux de recherche.

2. Etudes sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau dans diverses régions

- Région de Harerae (Asrat et al., 1996)

La région de Harerge est la cible de plusieurs programmes importants de conservation des **sols** et de l'eau soutenus par des organisations comme le PAM, la FAO et par le ministère éthiopien de l'Agriculture. Ces projets ne parviennent toutefois pas à atteindre leurs objectifs car ils sont conçus sur des bases techniques rigides qui, à long terme, risquent de s'opposer aux **systèmes** de production traditionnels qui, eux, reposent sur la **flexibilité**.

- Région de Goiam, projet du Centre d'études pour le développement (IUED) et de l'Université de Berne, financé par la Coopération suisse au développement.

Des études ont été réalisées sur les **stratégies adoptées** par les paysans, les communautés rurales, le Programme de recherche sur la conservation des **sols** (SCRP) et par le gouvernement pour lutter contre l'érosion des **sols** et atteindre leurs objectifs de conservation. Pour inciter les communautés à participer aux programmes de conservation, et au lieu de compenser leurs efforts par de la nourriture, le projet a **préféré** contribuer à l'infrastructure sociale en dotant les villages d'un centre médical.

- Inventaire des techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau (Krüger et al., 1996)

Il existe de nombreuses techniques traditionnelles de conservation dont certaines pourraient être **adoptées** dans le cadre d'un programme conventionnel qui permettrait à la fois d'en faire accepter plus largement les principes et d'en renforcer l'utilité. Ce projet d'inventaire présente donc un avantage certain au niveau de l'élaboration de nouvelles approches de travail avec les cultivateurs. Des techniques modernes devront être **intégrées** à une **stratégie** d'ensemble reposant sur une analyse approfondie des systèmes de production et de leur dynamique.

3. Projet du Lutheran World Services (Vashee, 1997)

L'objectif de ce projet, qui a pris la relève du programme d'intervention d'urgence lors des famines de 1984-1985, était d'enrayer le phénomène de dégradation des **sols** dans l'est de l'Ethiopie. Le programme, dont 225 000 paysans ont pu **bénéficier**, visait particulièrement à **améliorer les techniques** traditionnelles de conservation des **sols** et de l'eau, mais il a aussi permis de **créer des pépinières**, d'entreprendre des projets de reboisement, et d'améliorer les facteurs de production tels que graines, matériel agricole, et engrais. Les communautés, **rétribuées** en nourriture, ont participé aux efforts de construction et de protection des structures de conservation. Les problèmes d'eau étant, pour ces communautés, d'une importance cruciale, elles ont participé avec enthousiasme dès le **début** du projet. Toutes questions ayant trait à l'eau

étaient traitées par des comités locaux existant déjà au sein de leur société ; plus tard, des représentants d'organisations paysannes ont été inclus dans le processus de consultation. Les communautés ont également participé à la mise en œuvre du projet ainsi qu'au suivi des opérations et à la gestion de celles-ci. On déplore toutefois la faible participation des femmes.

Kenya

1. Projet de Machakos

o Programme de développement intégré de Machakos (MIDP)

Ce projet vise à renforcer la production agricole et à élever le niveau de vie des paysans par une approche intégrée des pratiques agricoles, de la conservation des sols et de l'eau, de la gestion des pâturages et des forêts, et de l'aménagement des infrastructures.

• Projet d'évaluation des bénéfices économiques de la conservation des sols, exécuté par l'Université de Nairobi et financé par l'Institut de développement outre-mer (ODI)

Depuis 1900, on observe au Kenya un phénomène de dégradation et d'érosion des sols. Les premières mesures de lutte contre ce phénomène sont prises vers 1930 mais les travaux menés alors par les communautés rurales, sous la tutelle de l'administration coloniale, ralentissent vers les années 1950 et 1960 puis reprennent après 1975 avec l'assistance technique et financière du gouvernement et de bailleurs de fonds. Bien que la population kenyane ait quintuplé en 60 ans, la productivité agricole a pu être maintenue et s'est même accrue, et l'environnement agro-écologique s'est amélioré. Cette évolution est le résultat de divers moyens mis en œuvre : variétés améliorées à hauts rendements, utilisation d'engrais, plan d'aménagement du territoire y compris par des mesures de conservation, et une évolution radicale des pratiques d'élevage. L'évolution des marchés et l'accès plus facile aux centres urbains ont incité les agriculteurs à produire davantage, leur permettant d'accroître leurs profits et de réduire les risques qu'une agriculture de subsistance leur impose.

• Programme de recherche en station de l'ICRAF (SPAARIS, 1997)

Ce programme de recherche s'intéresse aux possibilités de conservation des sols qu'offrent les techniques d'agroforesterie ; des données sont générées à partir de modèles ayant trait à la dégradation des sols et aux techniques agricoles durables.

o Projet de recherche de Machakos à l'Université de Kenyatta de Nairobi (Kaluli & Tiffen, 1992 ; Tiffen et al., 1994)

Ce projet fait partie d'un programme de recherche qui s'intéresse aux changements environnementaux à long terme, à la croissance démographique et aux modifications technologiques dans la région de Machakos entre les années 1930 et 1990. Ce projet étudie notamment les interactions entre les populations de la région et les ONG qui travaillent sur les problèmes de conservation des sols et de l'eau au sein de diverses organisations et initiatives comme le Programme d'aménagement du territoire (SALU) du Catholic Diocesan Development Services (CCDS), les projets de l'Église de la province du Kenya (CPK) et le Utooni Self-Help Project. Ces ONG contribuent aux initiatives de conservation surtout depuis la grande sécheresse de 1984. On compte parmi elles l'Institut des affaires culturelles, le Mouvement Greenbelt, ActionAid, World Neighbours, le Conseil national des chrétiens du Kenya, l'Institut kenyan pour l'agriculture organique. Ces organisations font une active promotion de la conservation des sols et de l'agriculture organique, de la création de pépinières, de la gestion des ravins et de l'approvisionnement en eau. Elles soutiennent les initiatives des populations vers l'autosuffisance, et apportent un soutien financier aux petits travaux de réhabilitation et aux initiatives d'amélioration des pratiques agricoles.

2. Projet national de Conservation des sols au Kenya (KNSCP) (Lundgren & Taylor, 1993 ; Tiffen et al., 1994, Thompson & Pretty, 1996)

Ce projet a démarré en 1974 sur des fonds de la SIDA dans le but d'établir un programme national de conservation des sols et de l'eau, et d'en étudier la faisabilité technique et financière. La stratégie adoptée s'est particulièrement intéressée aux aspects de formation et de vulgarisation, aux méthodes de travail à haut coefficient de main-d'œuvre, et aux régions productrices densément peuplées. Les travaux sur le terrain ont débuté en 1978 dans le district de Kagundo de Machakos, donnant d'excellents résultats et devenant rapidement un modèle de conservation. En 1985, le projet s'était étendu sur la totalité du territoire.

Le projet a été mené en quatre étapes :

1. Des subventions ont été accordées pour inciter les populations à participer aux travaux.
2. Des initiatives de vulgarisation ont été lancées dans le cadre d'un système associant formation et visite sur le terrain, et des mesures de conservation ont été adoptées.
3. La réhabilitation des bassins hydrographiques est devenue systématique à partir de 1987.
4. L'évaluation de la participation des communautés rurales (PRA) a été introduite dans le cadre des travaux de réhabilitation des bassins hydrographiques en 1990.

Le volet formation est devenu le fer de lance du KNSCP. Les groupes cibles sont les personnels des services agricoles, les responsables des services publics, les enseignants et les écoliers (dans le cadre de leur programme scolaire), les chefs de village et les cultivateurs. Depuis la moitié des années 1980, un programme de maîtrise (M.Sc.) en conservation des sols et de l'eau est offert à l'Université de Nairobi sur des financements de l'Agence suédoise pour la recherche en coopération dans les pays en développement (SAREC)

3. Programme de recherche sur des techniques simples (Lundgren & Taylor, 1993)

Ce programme, dont l'objectif est de contribuer à la réduction de l'érosion des sols sur les terrains à forte déclivité, est mis en œuvre par la Direction de la conservation des sols et de l'eau (SWCB) du ministère kenyan de l'Agriculture, et par l'ICRAF, sur des financements de l'Agence suédoise de développement international (SIDA).

Des techniques de construction de terrasses « fanya-juu », de plantation de haies avec cultures intercalaires, d'amélioration de la fertilité des sols par l'épandage de compost, et d'amélioration des outils agricoles ont été élaborées, testées et diffusées aux intéressés.

4. Programme de production agricole par la conservation des sols (PTC) (Lundgren & Taylor, 1993)

Ce programme, financé par la SIDA, vise à appuyer les efforts entrepris par les Conseils de développement des communautés rurales pour la création de magasins d'approvisionnement en outillage et matériel agricoles. En 1988, la SWCB a approuvé l'introduction du programme d'évaluation de la participation des communautés rurales pour permettre une meilleure communication entre les agents de vulgarisation et les agriculteurs [le premier atelier a eu lieu en 1989 avec le soutien de l'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED)].

5. Unité régionale de conservation des sols de la SIDA (RSCU) (Lundgren & Taylor, 1993; Erikson et al., 1993)

L'intention de cette unité, financée par la SIDA, est de faire bénéficier les pays voisins de l'expérience du Projet national de conservation des sols et de l'eau au Kenya (KNSCP) par la mise en place de formations au niveau des institutions, des ministères et des ONG, par le travail en réseau, le renforcement des capacités au niveau régional et le développement de méthodes de conservation. Cette unité organise des programmes d'échange et des séjours de formation pour les divers personnels de la conservation dans les pays d'Afrique orientale. Un programme d'échange offrant des ateliers de formation est animé conjointement par le Commonwealth Secretariat et la Direction de l'aménagement du territoire et de l'environnement (ELMS) de la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (SADC).

6. Développement de systèmes durables de gestion du terroir et de lutte phytosanitaire pour les besoins de la conservation des sols et de l'eau (Institut national de recherche NRI / Institut de recherche de Silsoe) (SPAARIS, 1997)

Les objectifs du projet, établi au Kenya et au Zimbabwe, sont d'améliorer les cultures pluviales et la sécurité alimentaire dans les régions semi-arides, particulièrement pour les paysans les plus démunis, de conserver les ressources énergétiques (main-d'œuvre), les sols et l'eau, et de mettre au point des systèmes plus rationnels de labour et de gestion des sols. Le projet vise également à identifier et recommander des techniques de labour, de lutte phytosanitaire et de collecte d'eau pouvant être adoptées par les paysans ASAI des projets du Zimbabwe et du Kenya, et à entreprendre des collaborations interdisciplinaires en R & D entre des institutions au Kenya, au Royaume-Uni et au Zimbabwe.

Tanzanie

1. Etudes sur les activités traditionnelles de gestion du terroir dans plusieurs régions

- Dagashida (Lundgren & Taylor, 1993)

La Dagashida est une assemblée communautaire qui formule des sanctions et des lois coutumières; elle régit l'exploitation des ressources naturelles par un système de démocratie participative. Ce système, actuellement revitalisé, est renforcé par une politique nationale préconisée par le ministre de l'Aménagement du territoire qui reconnaît que les institutions traditionnelles et la démocratie participative sont tout à fait complémentaires des systèmes administratifs existants.

- Savoir traditionnel des Burungee de la région de Kondoa (Lundgren & Taylor, 1993)

Cette étude est un exemple de la manière dont des malentendus peuvent se produire entre paysans Burungee et agents de vulgarisation si ces derniers restent insensibles à la façon dont les premiers appréhendent le processus de formation et d'érosion du sol.

- Riziculture comme technique de conservation des sols et de l'eau dans la région de Mwanza (Shaka et al., 1996)

Le passage de la culture du coton (culture commerciale principale) à la riziculture s'est accompagné de certains changements importants au niveau de la gestion des sols. Les agriculteurs se sont essayés à de nouvelles techniques de récolte tardive qu'ils ont adaptées aux conditions locales. La grande valeur commerciale du riz incite les cultivateurs à investir davantage dans la conservation des sols et de l'eau sur de très grandes étendues dans les bassins hydrographiques, et à s'assurer que l'eau est utilisée de manière rationnelle par tous les agriculteurs vivant dans la région.

- Fabrication traditionnelle de compost dans la région de Rukwa (Mbegu, 1996)

L'utilisation de compost (compost et engrais verts) est née d'une compréhension tout à fait pratique des problèmes de fertilité des sols sur le Plateau de Ufipa. Toutefois, avec l'introduction de la technique du labour, cette méthode traditionnelle s'est révélée trop coûteuse sur le plan de la main-d'œuvre, et on ne la pratique, de ce fait, plus autant qu'avant. Il est cependant important de réintroduire cette méthode traditionnelle et d'informer les cultivateurs de ses bienfaits, tout en appliquant les techniques, plus modernes, de labour, car elle s'avère encore utile pour le petit exploitant.

- Technique de production Vinyungu dans la région de Njombe (Lema, 1996)

Face aux pressions démographiques et à la dégradation des sols croissantes, la technique traditionnelle Vinyungu de conservation, par la culture des fonds de vallées, joue un rôle de plus en plus important au niveau de la sécurité alimentaire. Malgré tout, cette technique ne reçoit pas toute l'attention qu'elle mérite car les agents des services agricoles et les décideurs voient essentiellement en elle une activité secondaire, informelle, exercée principalement par les femmes.

- Système de lutte anti-érosive par l'aménagement de fosses sur les hautes terres de Matengo (Temu & Bisanda, 1996)
 Grâce à cette technique, les cultivateurs des régions à forte déclivité, régions par ailleurs plus sensibles à l'érosion, obtiennent de bons rendements depuis des décennies avec très peu d'engrais. Le gouvernement tanzanien apporte son soutien total à ce système de production ; il a d'ailleurs souvent financé des cultivateurs d'autres régions à se rendre dans cette région pour y observer ces techniques agricoles. Des améliorations apportées à ce système permettront d'en renforcer la pratique, voire de l'étendre à des régions moins élevées.
2. Projet de recherche sur la conservation des sols dans la région de Morogoro, (SPAARIS, 1997)
 L'objectif de ce projet, mis en œuvre par l'université agricole de Norvège et l'Université Sokoine, sur des financements du ministère norvégien des Affaires étrangères, est de recueillir des données sur l'érosion des sols afin d'en estimer l'importance potentielle, de les analyser pour obtenir des estimations quantitatives, et de mettre au point un plan de Conservation au profit des exploitations de Majimbu.
 3. Projet d'agroforesterie et de lutte contre l'érosion (SECAP) dans la région d'Usambara
 Ce projet, qui fait partie du Programme de développement intégré du Tanga financé par les allemands, a démarré en 1981. Jugée durable sur le plan écologique et économiquement viable, cette initiative de développement intégré à laquelle les communautés rurales sont activement associées, vise à accroître la capacité des populations locales à assurer leur subsistance et à enrayer le phénomène d'érosion des sols et de dégradation de l'environnement. Malgré ces efforts, le projet risque de ne pas aboutir car il se trouve sans moyen pour faire face aux problèmes de pression démographique et de répartition des terres.
 4. Recherche sur la gestion des sols et de l'eau (SPAARIS, 1997)
 Ce projet, mise en œuvre par la Direction de la recherche et de la formation du ministère tanzanien de l'Agriculture, vise à améliorer la gestion des sols et de l'eau pour garantir une production agricole durable. Pour que cette initiative soit menée à bien, il est indispensable d'acquérir une connaissance approfondie des propriétés du sol et des techniques de gestion. Les études sur le sol et l'eau sont réalisées à la Station de recherche de Mlingano qui est largement financée par les Pays-Bas. Les recherches portent essentiellement sur la fertilité des sols et leurs ressources, la gestion des sols et de l'eau et l'agro-climatologie.
 5. DUSER / HADO / MALISATA
 - DUSER (Christiansson & Kikula, 1996)
 Le Projet de recherche sur l'érosion des sols des universités de Dar-es-Salaam et d'Uppsala a démarré en 1971. Les institutions parties prenantes étaient le Bureau d'évaluation des ressources et de l'aménagement du territoire (BRALUP), le prédécesseur de l'IRA, le Département de géographie de l'université de Dar-es-Salaam et les départements de géographie physique des universités d'Uppsala et de Stockholm. Le Projet DUSER visait à étudier, dans le cadre d'un projet de recherche pluridisciplinaire, la dégradation des sols et les moyens de lutte contre l'érosion. Les résultats des études ont été utilisés pour les besoins de la planification agricole et de projets gouvernementaux de conservation. L'un de ces projets est le Projet HADO.
 - HADO (Mndeme et al., 1992; SPAARIS, 1997)
 Ce projet de conservation des sols, mis en œuvre par le gouvernement tanzanien, a démarré en 1973 dans la région probablement la plus atteinte par l'érosion de toute la Tanzanie. Le projet consistait à mettre en œuvre des mesures de conservation des sols et de l'eau et à exécuter un programme national d'aménagement du territoire comprenant des initiatives de reboisement, de conservation des terres de pâturage, de mise en place de structures de stabilisation des sols, de réduction des troupeaux, d'éducation et de législation, et de conservation des terres de culture. A la fin des années 1970, le projet HADO décida de

se débarrasser de tous les troupeaux et de transformer de larges étendues de terres en terres de culture. Un projet de recherche, exécuté par le *Zonal Livestock Research and Training Center* sur des financements de la SAREC, démarra en 1990 pour mettre au point des systèmes de gestion du terroir totalement dépourvus de pâturages (zéro-pâturage) dans des régions semi-arides. Les questions d'accès au foncier ont été résolues par la mise en place d'un système d'affermage offert aux différents villages par le gouvernement (pour une durée de 999 ans) et, à leur tour, par les villages aux agriculteurs (pour une durée de 33 à 99 ans)

- Analyse et évaluation de la durabilité du Projet HADO (SPAARIS, 1997)
Ce projet, mis en œuvre par l'Université Sokoine, vise à analyser et à évaluer les comportements des communautés locales face aux problèmes de dégradation des sols, et à identifier les contraintes institutionnelles et organisationnelles qui ont empêché les cultivateurs d'adopter les techniques de conservation des sols mises au point par le Projet HADO. L'évaluation du Projet HADO (Hifadhi Ardhi Dodoma) fait partie d'un projet de recherche exécuté, sur des financements de la SAREC, par l'Institut d'évaluation des ressources de l'Université de Dar-es-Salaam et l'Unité d'études sur le développement et l'environnement (EDSU) de l'Université de Stockholm.
- Projet de recherche sur les relations entre la terre et les paysans dans les régions semi-arides de Tanzanie MALISATA (Christiansson & Kikula, 1996)
Ce projet a démarré en 1987 avec le soutien de la RCSU et de la SIDA dans le cadre d'un programme conjoint de l'Institut d'évaluation des ressources (IRA) de l'Université de Dar-es-Salaam et de l'Unité d'études sur le développement et l'environnement (EDSU) de la faculté de géographie de l'Université de Stockholm. L'objectif principal du projet était de collecter des données pour parvenir à une meilleure compréhension du processus de dégradation des sols et des moyens de conservation des ressources, et de développer des capacités de recherche en Tanzanie.

Ouganda

Mise au point de méthodes associant les cultivateurs au processus de recherche (SPAARIS, 1997)

Ce projet, financé par la Direction de la recherche sur les ressources naturelles (NRDD) et exécuté par l'Institut des ressources naturelles (NRI) en collaboration avec ActionAid, vise à mettre au point des méthodes associant les cultivateurs au processus de recherche (les cultivatrices en particulier) sur les moyens de production agricole équitable et durable. Dans sa mise en œuvre, ce projet offre en outre l'occasion au NRI, à ActionAid et aux chercheurs nationaux d'établir des liens de collaboration fructueux entre eux.

AFRIQUE CENTRALE

Les phénomènes d'érosion sont particulièrement importants à la frontière entre le Zaïre et l'Ouganda, alors que le Zaïre même, le Congo, le Gabon, le Cameroun, le Rio Muni et la République Centrafricaine sont relativement épargnés.

Cameroun

Etude sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau

- Montagnes du Mandara (Hiol-Hiol et al., 1996)
Malgré des conditions climatiques et pédologiques défavorables, les communautés rurales de cette région ont pu mettre au point un système de production intensive et de gestion des sols et de l'eau. Plusieurs organisations travaillent sur ce projet dont le ministère camerounais de l'Agriculture et de l'Élevage. La SODECOTON, organisation parastatale, est l'organisme le plus important du fait de son action au niveau de la production cotonnière. Le Projet de conservation des sols et de l'eau de la région de Mandara a mis en place un certain nombre d'initiatives et plusieurs ONG travaillent également sur divers types d'interventions.
- Région de Bamileke (Tchawa, 1996)
Cette région de hautes terres où les agriculteurs ont pu adapter leurs systèmes de production en y incorporant des mesures de conservation des sols et de l'eau, offre un environnement fertile et très irrigué pour la production d'une grande variété de cultures. Cette région doit toutefois relever de nouveaux défis parmi lesquels les problèmes de croissance démographique dans certains endroits, d'exode rural dans d'autres, et les bouleversements intervenant au niveau des pratiques agricoles à une époque où les problèmes de propriété foncière deviennent de plus en plus complexes.

AFRIQUE AUSTRALE

L'érosion des sols est importante au Lesotho mais peu étendue au Swaziland, au Zimbabwe et dans certaines régions de l'Afrique du Sud. L'Angola, la Namibie et la Zambie sont peu affectées par ce phénomène, et au Botswana, à Madagascar, au Malawi et au Mozambique, son étendue n'est pas clairement établie.

Botswana

Etude sur les travaux de recherche menés à la ferme au profit des bénéficiaires (OCFOR) Dar les systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) (Heinrich, 1993)

Ce projet a été mis en place par le Service international de la recherche agronomique nationale (ISNAR) en 1986 avec le soutien du gouvernement italien et de la Fondation Rockefeller. En dehors du budget de l'OCFOR (octroyé par le gouvernement italien), le programme a bénéficié de fonds supplémentaires accordés par l'USAID, le GTZ, la SIDA et la FAO. En 1991, la plupart des financements ayant été interrompus, tous les projets de l'OCFOR ont été repris par la Direction de la recherche agricole (DAR) du ministère botswanais de l'Agriculture au sein du nouveau Programme de recherche sur les systèmes de production qui a élaboré, pour le compte de l'OCFOR, une série d'objectifs nationaux approuvés par la DAR. Ce type d'encadrement a permis d'établir des liens de travail étroits entre les initiatives de recherche à la ferme et à la station, et les projets de vulgarisation.

Lesotho

1. Institut pour l'aménagement du territoire (ILUP/LUDP) (Lundgren & Taylor, 1993)

En 1981, le gouvernement du Lesotho créa l'Institut pour l'aménagement du territoire (ILUP) sur des financements de la SIDA. Comme on ne tarda pas à envisager les possibilités d'application des notions d'aménagement du territoire à l'échelle de la ferme et des communautés locales, l'ILUP devint la Division de la gestion du terroir (LUPD), sous la direction du ministère de l'Agriculture, et des agents de la planification furent postés dans un certain nombre de régions ou districts. En 1992, la LUPD adapta sa logique, d'une approche par le sommet à une approche par la base, en introduisant des méthodes de planification auxquelles les communautés locales pouvaient participer.

2. Projet de foresterie sociale du GTZ (Clarke & Casey, 1995)

Ce projet, financé par le GTZ, démarra en 1993 par une phase pilote prévue pour trois ans. Ses objectifs étaient de produire du bois de chauffage, des poteaux, du fourrage, etc. et de lutter contre l'érosion par la stabilisation des ravins et la réhabilitation des bassins hydrographiques.

3. Projet d'amélioration des exploitations Dar la conservation des sols (FISC) (Wenner, 1989; Bojo et al., 1990)

Ce projet, financé par la SIDA, démarra dans le district de Mochale en 1985 dans le but d'encourager la construction et la réhabilitation de terrasses ou gradins, de voies navigables et de réseaux de drainage. Les mesures d'incitation consistaient à rémunérer en espèces les cultivateurs qui adoptaient les méthodes de réhabilitation sur leurs propres terres et utilisaient des graines améliorées et des engrais, ainsi que ceux qui entretenaient les terres communales. Au bout de 18 mois, toutes les structures de conservation pouvaient être réalisées manuellement, les agriculteurs étaient à même d'appliquer des mesures anti-érosives sur leurs propres terres, si celles-ci recevaient suffisamment d'intrants, et les agents de vulgarisation étaient en mesure de diriger les opérations de conservation et d'amélioration de la production agricole. Les données recueillies dans le cadre d'une évaluation pluridisciplinaire du FISC (pertes en sols et en éléments nutritifs, rendements des cultures, analyse financière, analyse de la rentabilité économique, enquêtes sociologiques sur le comportement des agriculteurs vis à vis du FISC et rôle des institutions villageoises et des agents des services publics) menée par la

Stockholm School of Economics et l'Université d'Uppsala sur des financements de la SAREC, ont permis d'envisager de plus grandes applications des mesures anti-érosives. L'analyse économique a mis en évidence des résultats négatifs dus aux investissements importants de capitaux et au recrutement de personnels qualifiés. Parvenir à convaincre les cultivateurs de la rentabilité de l'adoption de mesures de conservation est une étape très importante mais il ne faut pas s'attendre à de grands profits avant que les problèmes de crédit des agriculteurs ne soient résolus.

4. Projet de production agricole par l'adoption de mesures de conservation (PTC) (Shone et al., 1994)
Financé par la SIDA et mis en œuvre dès 1985, ce projet de conservation et de production agricole où les agriculteurs participaient aux processus de décision, visait à créer un environnement favorisant les interactions entre les cultivateurs pour renforcer leurs aptitudes à la planification, et à mettre en œuvre et évaluer leurs activités dans le sens d'un partenariat plus solide avec le ministre de l'Agriculture.
5. Phase II du Projet de conservation des sols et de l'eau dans le sud du Lesotho (SOWACO II) (Letsoia & Stapleton, 1996)
Le projet SOWACO II, financé par la FAO et le Centre international d'agriculture (IAC) et mis en œuvre par le ministre de l'Agriculture, vise à faciliter les interventions des agents de vulgarisation dans les villages en insistant sur le besoin de travailler en collaboration avec les organisations locales. De nouvelles méthodes consistant à intégrer la mécanisation aux techniques traditionnelles de production agricole ont été adoptées dans le cadre de ces interventions. Ces initiatives visent notamment à renforcer l'autogestion des communautés locales en fournissant aux groupes intéressés un minimum de facteurs de production (outils, semences) pour les encourager.
6. Projet de gestion et de conservation du terroir (SPAARIS, 1997)
Ce projet, financé par la Banque mondiale dans le cadre d'un programme à long terme d'aménagement du territoire et de lutte contre l'érosion, et mis en œuvre par des conseils municipaux récemment élus, visait à améliorer la productivité agricole des régions ciblées et à renforcer les capacités d'intervention de la Direction des affaires locales et du développement rural (MICARD) du ministère de l'intérieur et de l'Institut pour l'aménagement du territoire (ILUP) du ministre de l'Agriculture. Dans le cadre de ce projet, des groupes de travail ont été organisés pour assister les communautés locales dans la préparation et la mise en œuvre des plans de gestion du terroir; des sous-projets approuvés préalablement par les conseils municipaux ont été financés, et une assistance a été offerte pour élaborer une politique d'aménagement du territoire pour le royaume. Le volet gestion du terroir a octroyé les fonds nécessaires aux différentes interventions (facteurs exogènes de conservation des sols, plantations d'arbres)

Madagascar

Projet de Lova Sua (Randriamampianina et al., 1992)

Ce Projet de développement rural pour la conservation des sols du Groupe pour le développement et l'environnement (GDE) de l'Université de Berne a été mis en œuvre par les petits exploitants avec le soutien des services de vulgarisation agricole. Le projet a tout d'abord encouragé la construction de structures de conservation puis s'est intéressé aux mesures biologiques et aux méthodes d'amélioration de la production agricole. Les résultats du projet mettent en évidence la nécessité d'adopter une approche collective pour accroître l'efficacité des mesures de conservation des sols.

Malawi

Etude sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau (Mangisoni & Phiri, 1996)

Les techniques modernes introduites au Malawi pour lutter contre l'érosion n'ont pas donné de bons résultats chez les petits exploitants en raison des coûts importants de main-d'œuvre qu'elles exigeaient. A ce jour, on ne possède aucune donnée pouvant expliquer l'efficacité des diverses techniques traditionnelles.

Afrique du Sud

Etudes sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau dans la région de Transkei (Phillips-Howard & Oche, 1996)

Les mesures de conservation des sols et de l'eau et les recommandations préconisées par les études menées en 1991 sur le développement agricole de la région de Transkei répondaient à une logique de développement par le sommet. Malgré l'échec de cette approche et le manque de soutien institutionnel, les exploitants ont adopté un certain nombre de techniques traditionnelles de conservation qu'ils continueront très certainement de perfectionner. Le nouveau Programme de reconstruction et de développement (RDP) met l'accent sur des pratiques agricoles adaptées aux besoins des petits exploitants.

Swaziland

Etude sur les techniques traditionnelles de conservation des sols et de l'eau (Osunade & Rije, 1996)

Malgré les sommes importantes octroyées aux projets de conservation des sols et de l'eau, aucun effort particulier n'a jamais été consenti pour analyser et mesurer les processus d'érosion. En 1966, le gouvernement du Swaziland choisit un certain nombre de sites pour y établir des programmes de développement rural comprenant un volet de conservation des sols. Entre 1971 et 1977, un programme de construction de terrasses fut mis en place avec le soutien de l'USAID mais il s'avéra trop coûteux, s'étendait sur de trop grandes étendues de terres et était même parfois responsable de phénomènes d'érosion. Les financements extérieurs du programme de développement rural ayant cessé en 1982, le gouvernement fut dans l'impossibilité de continuer ces activités sur ses propres fonds. Toutefois, des initiatives de conservation ont été relancées au cours des dernières années par des ONG motivées par la sensibilisation croissante des exploitants aux problèmes d'érosion.

Zambie

Mise en place d'un projet participatif de vulgarisation pour le district de Siavonga (SPAARIS, 1997)

Ce projet, cofinancé par le Secrétariat berlinois de la recherche scientifique (Senat für Wissenschaft und Forschung), le ministère allemand de la coopération économique (BMZ) et l'Office allemand de la coopération technique (GTZ) et mis en œuvre par l'Université de Humboldt à Berlin, visait à introduire des éléments favorisant la participation des cultivateurs aux activités de vulgarisation, à élaborer et tester des techniques permettant de mettre au point et de diffuser des systèmes de production agro-sylvi-pastorale, et à mener des recherches participatives.

Zimbabwe

1. Programme de gestion du terroir communal (CAMPFIRE) (FAO, 1990)

Le but de ce projet financé par la FAO était de mettre en place une structure institutionnelle permettant aux coopératives locales de mettre au point et de gérer des systèmes d'occupation des sols.

2. Projets de développement de techniques traditionnelles de Chivi et Zaka (Hagmann & Murwirwa, 1996)

Après l'introduction des cultures de labour et du maïs (vers 1920), le Zimbabwe connut une érosion progressive sur ses terres. Des initiatives de vulgarisation démarrèrent dans les années 1930 mais elles s'affaiblirent considérablement pendant la guerre d'indépendance. Vers 1980, les exploitants reconnurent le besoin d'adopter des mesures de conservation des sols et de l'eau mais ils n'y parvinrent pas. Récemment toutefois, les efforts des institutions locales et des autorités publiques, ainsi que les nouvelles initiatives associant les agriculteurs, ont permis de renforcer la confiance des exploitants et de mettre au point de nouvelles techniques de conservation inspirées du savoir traditionnel des populations locales. Le Projet de sécurité alimentaire de Chivi, mis en œuvre par le Groupe de développement technologique intermédiaire (ITDG), une ONG basée au Royaume-Uni, a pour mission de vulgariser les techniques de conservation des sols et de l'eau, et le Projet de conservation du Département des services techniques de vulgarisation agricole (AGRITEX/GTZ) a, lui, une vocation de recherche. Les deux projets travaillent en étroite collaboration avec les agriculteurs, adoptant une approche participative dans le but de renforcer les capacités locales et de promouvoir les techniques de conservation.

3. Projet de conservation sur les hautes terres de Kukwanisa

Le Kukwanisa était une région désertée jusqu'en 1993, période à laquelle le gouvernement décida d'affermier les terres au profit du Development Aid from People to People (DAPP) pour une durée de 25 ans. L'un des objectifs du projet est de lutter contre l'érosion par des moyens peu onéreux et avec la participation active des populations locales.

4. Programme de gestion du terroir (biologie et fertilité des sols tropicaux) (TSBF) au Zimbabwe et en Tanzanie (SPAARIS, 1997)

Ce programme, financé par le ministère de l'Agriculture, la Fondation Rockefeller, le CRDI, et l'Unesco, sous la direction des chercheurs de l'Université du Zimbabwe, vise à maîtriser les processus biologiques régissant la fertilité des sols tropicaux exploités par les petits agriculteurs. Pour faciliter l'acceptation des nouvelles techniques de conservation par les agriculteurs, le projet utilise des méthodes participatives incitant les communautés rurales à adopter des mesures de gestion de la fertilité des sols reposant sur des processus écologiques exigeant peu d'intrants exogènes.

5. Projet de recherche de l'Institut des ressources nationales (NRI) et de l'Institut de recherche de Silsoe (SPAARIS, 1997)

Les objectifs de ce projet sont d'améliorer les cultures pluviales et la sécurité alimentaire dans les régions semi-arides, particulièrement pour les paysans les plus démunis, et de renforcer les pratiques de gestion des sols et de l'eau et de lutte phytosanitaire mises en œuvre par les petits exploitants.

6. Projet de rehabilitation et d'exploitation des bassins hydrographiques de la Province de Masvingo Dar les communautes locales (SPAARIS, 1997)

Ce projet, finance par le ministkre néerlandais des Affaires Btrangres, a été lance par le gouvernement après avoir sollicité le Bureau local de l'Alliance mondiale pour la nature (IUCN) à Harare d'élaborer le programme de rehabilitation du bassin hydrographique de Save Runde. L'objectif de ce projet est d'associer les populations locales aux travaux d'amélioration des pratiques agricoles par l'adoption de methodes permettant l'exploitation durable des ressources naturelles. L'amélioration des sols et la lutte contre l'érosion font partie des activités menées dans le cadre des quatre Plans de developpement rural. Le projet est coordonne par le conseil municipal du district de Masvingo (RDC); il compte parmi ses membres des agents de AGRITEX, NRB et ZIRRKON et compte aussi sur la coopération de l'IFAD.

ACTIVITES INTERNATIONALES/ REGIONALES

- Pays de la SADC (FAO, 1990; SIDA, 1993; SPAARIS, 1997)
Créée en 1980, la Communauté pour le développement de l'Afrique australe (Angola, Botswana, Mozambique, Malawi, Lesotho, Namibie, Swaziland, Tanzanie, Zambie, Zimbabwe) a, en 1981, mis en place l'Unité de coordination des secteurs de l'environnement et de l'aménagement du territoire (ELMS), un programme sectoriel comprenant un volet de conservation des sols et de l'eau. En 1985, l'Unité de coordination du Programme de gestion du terroir et de conservation des sols et de l'eau (SWCLU) a été établie au Lesotho. Cette unité, appuyée par la SIDA (assistance technique et financements), organise des ateliers et des formations comme par exemple le Séminaire annuel de recherche sur la gestion du terroir et la conservation des sols et de l'eau sponsorisé par la SADC, le SACCAR, la SWCLU et l'Université du Botswana. L'objectif est de créer un environnement favorable aux chercheurs (recherche fondamentale et appliquée) et de faciliter l'échange de connaissances entre les membres de la SADC sur les recherches entreprises dans le domaine de la gestion du terroir et de la conservation des sols et de l'eau comme le Projet de recherche sur les effets de l'érosion sur les rendements agricoles, mis en œuvre par le Programme de recherche sur la gestion des sols et de l'eau (LWMRP) du SACCAR.
- Réseau Erosion c/o ORSTOM, Montpellier (E. Roose)
- Analyse mondiale des approches de la conservation (WOCAT). Cette étude, lancée en 1992, est un projet de l'Association mondiale pour la conservation des sols et de l'eau (WASWC) en collaboration avec l'ISRIC, le GTZ, l'OSS, la FAO et RMS, l'Université de Colombie britannique, la SIDA, et l'Université de Wageningen.
- Association mondiale pour la Conservation des sols et de l'eau (WASWC) en collaboration avec l'ISRIC, CDCS, le GTZ, l'OSS, la FAO, RMS, l'Université de Colombie britannique, la SIDA, l'Université de Wageningen). Cette association est coordonnée par le Groupe pour le développement et l'environnement (GDE) de l'Université de Berne (Dr. H. Hurni) sur des financements du SDC, RSCU, OSS, GTZ, FAO, CRDI. Son objectif est d'encourager l'intégration de mesures de conservation des sols et de l'eau dans les systèmes d'aménagement du territoire dans le monde entier. Une série d'ateliers et de réunions organisée dans le cadre de la WOCAT a permis d'établir un cadre pour l'évaluation de l'état de conservation des sols et de l'eau, et de lancer une campagne de collecte de données qui permettront d'établir le niveau de succès ou d'échec de certains éléments des plans de conservation.
- Projet de renforcement de la productivité des exploitations agricoles (SPAARIS, 1997)
Ce projet, financé par l'Institut international de Winrock pour le développement agricole (WIAD), vise à renforcer la productivité des petites exploitations agricoles au Sénégal, en Gambie, au Kenya et en Ouganda, par l'intervention d'organisations privées de volontaires.
- Projet de renforcement des capacités de gestion des sols et de l'eau (CBFR) (SPAARIS, 1997)
L'Académie africaine des sciences (AAS) cherche à encourager et à directement contribuer à la gestion durable des sols et de l'eau en Afrique. Ce projet soutient des initiatives de recherche sur tous les aspects de la gestion des sols et de l'eau (analyse des sols et du climat, de l'érosion, des pratiques de labour, des pratiques agricoles favorisant la conservation, des pratiques de gestion de l'eau...)
- Projet de développement de systèmes durables de production agricole sous les tropiques (SPAARIS, 1997)
Ce projet, mis en œuvre par le Centre de recherches agrobiologiques (CABO) et financé par le ministre néerlandais des Affaires étrangères, vise à accroître l'efficacité des méthodes

d'évaluation de la durabilité des systèmes de production agricole dans des conditions socio-économiques de précarité. Les activités de recherche se concentrent sur l'emploi d'intrants exogènes, le renforcement des capacités des systèmes nationaux de recherche agricole (SNRA) dans le Sahel (Mali), et le développement de méthodes d'identification des systèmes d'occupation des sols.

REFERENCES

- Amanor, K.S. (1994): The new frontier - farmers' response to land degradation - a West African study. UNRISD, United Nations Research Institute for Social Development.
- Asrat, K., Idris, K. & M. Semegn (1996): The 'flexibility' of indigenous SWC techniques: a case study of the Harerge Highlands, Ethiopia. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Bender, H., Évéquoz, M. & M. Fritsch (1996): Programme conservatin et gestion des eaux et des sols au Niger. Swiss Centre for International Agriculture, Annual report 1996.
- Bojo, J. (1990): Benefit-cost analysis of the Farm Improvement with Soil Conservation (FISC) project in Maphutseng. in: Dixon, J.A., James, D.E. & P.B. Sherman (eds): Dryland management: economic case studies. Earthscan Publications, London.
- Christiansson, C. & I.S. Kikula (eds) (1996): Changing environments - research on man-land-interrelation in semi-arid Tanzania. SIDA's Soil Conservation Unit (RCSU), Nairobi.
- Clarke, D. & J. Casey (1995): Social forestry in Lesotho. *Irish Forestry* 52: 1-2.
- Erikson, J. Critchley, W. & E. Michanek (1993): Save our soils. evaluation of the SIDA Regional Soil Conservation Unit, Nairobi. SIDA-Evaluation Report Series 3, 1993.
- FAO (1990): The conservation and rehabilitation of African lands - an international schme. ARC 9014.
- Hagmann, J. & K. Murwirwa (1996): Indigenous SWC in Southern Zimbabwe: a study of techniques, historical chage and recent developments under participatory research and extension. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Hassan, A. (1996): Improved traditional planting pits in the Tahoua Department (Niger): an example of rapid adoption by farmers. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Heirich, G. (1993): Strengthening farmer participation through groups: experiences and lessons from Botswana. OCFOR Discussion Paper No. 3, ISNAR, The Hague.
- Hiol Hiol, F., Mbeyo, D.N. & F. Abina (1996): Traditional SWC techniques in the Mandara Mountains, North Cameroon. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- IFAD-Homepage (1998): Internet-adress: <http://www.ifad.org>
- Igbokwe, E.M. (1996): A SWC system under threat: a visit to Maku, Nigeria. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Kaluli, J.W. & M. Tiffen (1992): Environmental change and dryland management in Machakos District, Kenya 1930-90: institutional profile. ODI Working Paper 62.
- Kassogué, A., Momota, M., Sagara, J. & F. Schutgens (1996): A measure for every site: traditional SWC techniques on the Dogon Plateau, Mali. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Krueger, H.J., Fantaw, B. Michael, Y.G. & K. Kajeia (1996): Creating an inventory of indigenous

- SWC measures in Ethiopia. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Lema, A.J. (1996): Cultivating the valleys: vinyungu farming in Tanzania. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Letsoia, K.W., & M.D. Stapleton (1996): Towards productive soil conservation - recent extension experiences (1992-95). *Splash* 12:1.
- Lundgren, L. & J. Taylor (1993): From soil conservation to land husbandry. Guidelines based on SIDAS experience. SIDA, Stockholm.
- Mangisoni, J.H. & G.S. Phiri (1996): New perspectives on local conservation techniques: a case study from Malawi. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London,
- Mbagu, A.C. (1996): Making the most of compost: a look at Wafipa mounds in Tanzania. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Millar, D., Ayaringa, R. & B. Anamoh (1996): 'Grandfather's way of doing': gender relations and the yaba-itgo-system in Upper East Region, Ghana. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Mndeme, K.C.H. (1992): Combating soil erosion in Tanzania: 'The Hado experience'. soil conservation for survival. Soil and Water Conservation Society (SWSC), Ankeny, USA.
- Osunade, M. & C. Reij (1996): 'Back to the grass strips': a history of soil conservation policies in Swaziland. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Ouedraogo, M. & V. Kaboré (1996): The zai: a traditional technique for the rehabilitation of degraded land in the Yatenga, Burkina Faso. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Phillips-Howard, K. & C. Oche (1996): Local farming in the former Transkei, South-Africa. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Phillips-Howard, K. (1996): The rapid evolution of small-basin irrigation on the Jos Plateau, Nigeria. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Randriamampianina, W., Stoeckli, A. & K. Tato (1992): A soil conservation project in Madagascar. in: Humi, H.: Erosion, conservation and small-scale farming. Geographica Bernensia, c/o Group for Development and Environment Berne, Suisse.
- Reij, C. & W. Critchley (1996): Sustainability of soil and water conservation in sub-Saharan Africa. in: Pereira, L.S., Feddes, R.A., Gilley, J.R. & B. Lessaffre (eds.): Sustainability of irrigated agriculture. Kluwer Academic Publisher, London.
- Schreiber, G. & I. Hill (1993): Promoting community-based natural resource management - a pilot approach under the environmental resource management project in Ghana. in: *Entwicklung und laendlicher Raum* 2/93.

- Shaka, J.M., Ngailo, J.A. & J.M. Wickama (1996): How rice cultivation became an 'indigenous' farming practice in Maswa District, Tanzania. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Shone, G. (1990): Community initiatives and their organisational implications: the Mohale's Hoek (district) in Lesotho. *Splash* 6:2.
- Shone, G. Carlsson, J.E. Evans, P., Khativada, Y. & L. Lundgren (1994): Production through conservation: a strategy towards village-based participatory rural development. IRD Current No. 7.
- SPAAR information system (1997): Internet-adress: <http://www.agnic.nal.usda.gov/agdb/spaaris.html>
- Tchawa, P. (1996): Evolution of traditional techniques of soil conservation in the Bamileke Region, West Cameroon. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Temu, A.E.M. & S. Bisanda (1996): Pit cultivation in the Matengo Highlands of Tanzania. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Thompson, J. & J.N. Pretty (1996): Sustainability indicators and soil conservation- a participatory impact study and self-evaluation of the Catchment Approach of the Ministry of Agriculture. *Journal of Soil and Water Conservation* 4, 1996.
- Tiffen, M. Mortimore, M. & F. Gichuki (1994): More people, less erosion - environmental recovery in Kenya. Wiley & Sons, Chichester.
- Vashee, B. (1997): Revitalising EU-ACP cooperation: how decentralised cooperation can contribute to poverty eradication in Africa. ECDPM Working Paper 44. Masstricht: ECDPM.
- Wedum, J., Doumbia, Y., Sanogo, B., Dicko, G. & O. Cissé (1996): Rehabilitating degraded land: zai in the Djenné Circle of Mali. in: Reij, C., Scoones, I & C. Toulmin (eds.): Sustaining the soil - indigenous soil and water conservation in Africa. Earthscan Publications, London.
- Wenner, C.G. (1989): Soil and water conservation in the farming areas of Lesotho: a review and some proposals. *Topics in Applied Resource Management*, 1.
- Womankind-Homepage(1998): Internet-adress: <http://www.oneworld.org/womankind/projectshtm>