



Lutte contre la désertification

Recueil de bonnes pratiques

Expériences des Agriculteurs pour un développement durable

Ch. Errath, FAO

Présenté par :

La Fédération Internationale des Producteurs Agricoles (FIPA)

Groupe de travail Désertification (GTD)



Avec l'appui de :

Ministère français de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD)



Ministère français des Affaires Étrangères (MAE)



Recueil de bonnes pratiques

Expériences des Agriculteurs

Sommaire

Les partenaires	4
Introduction	5
Bref aperçu de l'UNCCD	7
Le Mécanisme Mondial	8
Cadre d'enquête	10
Stratégies de lutte contre la désertification	12
Bonnes pratiques	18
Perspectives futures	25
Fiches techniques	
- Afrique du Sud	31
- Australie	34
- Algérie	38
- Côte d'Ivoire	40
- Madagascar	43
- Mali	45
- Nicaragua	47
- Tunisie	50
- Cameroun	52
- Ghana	55
- Ouganda	58
- Sénégal	61

La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification traduit la préoccupation de la communauté internationale face aux impacts possibles de la désertification.

Les agriculteurs sont l'une des premières victimes des effets de la dégradation des terres. Par leur travail, ils jouent un rôle important dans la lutte contre de la désertification et l'atténuation de la sécheresse.

Ce recueil de bonnes pratiques capitalise les expériences et les observations d'agriculteurs de plus de 25 pays. Les stratégies qu'ils ont proposées portent aussi bien sur l'agriculture et l'environnement que sur les aspects socio-économiques.

Cet outil de vulgarisation vise à sensibiliser les acteurs en agriculture car combattre la désertification, c'est bien plus que lutter contre l'avancée des déserts...

Recueil supervisé par :

Nora Ourabah Haddad
Responsable des Politiques

Préparation :

Anne-Marie Tremblay
Chanchoura Bouphasiri
Leah Carson

Remerciements

Aux Agriculteurs

La FIPA tient à remercier toutes les personnes ayant participé à cette étude. Les contributions reçues proviennent des organisations agricoles et associations suivantes :

Agri South Africa (Afrique du Sud)
Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali
Association des Agriculteurs des Caraïbes
Association FIFATA (Madagascar)
Association Nationale des Organisations Professionnelles Agricoles de Côte d'Ivoire
Centre de Recherche sur le Désert (République Arabe d'Égypte)
Chambre Nationale d'Agriculture de l'Algérie
Coalition Paysanne de Madagascar
Fédération des Chambres de Commerce, de l'industrie et de l'Agriculture du Liban
Conseil National de Concertation et de Coopération des Ruraux (Sénégal)
Contribution de la Réseau Paysan pour la Protection de l'Environnement (R.P.E.)
Confédération des Organisations Rurales pour le Cameroun Économique (FORCE)
Fédération des Chambres d'Agriculture et de l'Élevage de Mauritanie
Fédération des Coopératives de marché du Sri Lanka
Fédération des Paysans du Fouta Djallon (Guinée-Conakry)
Fédération des Unions de Producteurs du Bénin
Fédération Nationale des Organisations Paysannes du Burkina Faso
FEKRITAMA (Madagascar)
Kissan Board Pakistan
Mouvement Paysan de Papaye (Haïti)
PAKISAMA (Philippines)
Union des Chambres d'Agriculture de Turquie
Union Centrale des Coopératives Agricoles (République Arabe d'Égypte)
Union Départementale des Producteurs de Mono/Couffo (Bénin)
Union Nationale des Coopératives Agricoles et Maraîchères du Burkina Faso
Union Nationale des Agriculteurs du Kenya
Union Nationale des Agriculteurs et Éleveurs du Nicaragua
Union Tunisienne d'Agriculture et des Pêches
Surjamukhi Sangstha (Bangladesh)
Syndicat des Agri-Éleveurs IMBARAGA (Rwanda)
Syndicat National des Agriculteurs Comoriens
Contribution du Mouvement pour la reconstruction rurale du Ghana (GhRRM)

Les Partenaires

Ce recueil de bonnes pratiques a été rédigé par la Fédération Internationale des Producteurs Agricoles (FIPA) avec l'appui du Groupe de Travail Désertification, le Ministère français de l'Ecologie et du Développement Durable, le Centre d'Actions et de Réalisations Internationales et le Comité Scientifique Français sur la Désertification.

Fédération Internationale des Producteurs Agricoles (FIPA)

Créée en 1946, la FIPA est une plate-forme internationale d'organisations paysannes qui offre aux agriculteurs un lieu d'échanges d'idées et d'expériences. La FIPA prône des politiques et actions communes au niveau international. Elle représente les intérêts de ses 85 organisations nationales membres soit environ 500 millions de paysans.

Ministère français de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD)

Ministère français des Affaires Etrangères (MAE)

L'appui du MEDD et du MAE a permis la mise en œuvre de ce projet.

Groupe de Travail Désertification (GTD)

Le GTD (Groupe de Travail Désertification) s'est créé en 2000 en France à l'initiative d'acteurs engagés dans la lutte contre la désertification. Il est actuellement composé d'ONG (CEIPAL, EAU VIVE, ENDA, IFAID, STM, SOS Sahel) d'une fédération d'acteurs professionnels agricoles (FIPA), de scientifiques (CSFD, ROSELT/OSS) et de l'AFD. Il s'agit aussi d'un des groupes de travail du CRID.

L'objectif de ce groupe pour le moment original en Europe est de constituer une plate-forme de partage d'informations et d'expériences, de leur mise en pédagogie, du renforcement de la participation de la société civile, de plaider en France et dans les négociations internationales de l'UNCCD (et devant viser sa mise en œuvre).

Le GTD, membre de l'eniD : L'eniD est un réseau européen d'acteurs de taille et de structuration variables de la société civile impliqué dans la mise en œuvre de la CCD. Créé en 2001 grâce à une forte impulsion des têtes de réseaux français et allemands, le réseau compte actuellement 6 organisations ou consortiums et leurs partenaires opérationnels dans les zones arides et en Europe ; ils sont basés en Allemagne, Danemark, France, Norvège, Pays-Bas, Irlande. Le Royaume Uni et la Finlande sont également parties prenantes.

Centre d'Actions et de Réalisations Internationales (CARI)

Cette association à but non lucratif, active dans le domaine de la solidarité internationale et de l'environnement, utilise des méthodes d'intervention basées sur la recherche participative, la responsabilité, la prise en compte de la dimension culturelle et l'agroécologie. Le CARI est animateur du GTD

Comité Scientifique Français sur la Désertification (CSFD)

Le CSFD, créé en 1997, regroupe des scientifiques compétents qui divulguent connaissances et guides afin de lutter efficacement contre la désertification. Le CSFD a offert son support dans la révision des aspects scientifiques et techniques de ce recueil de bonnes pratiques.

Introduction

Contrairement à l'idée reçue, la problématique de la désertification ne se limite pas seulement à la dégradation de la qualité du sol dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches. Elle présente aussi des enjeux de développement rural.

Il y a un besoin urgent d'agir. Plus d'un milliard de personnes sont victimes des effets de la désertification. Certaines d'entre elles font face par exemple, à la malnutrition de par la baisse de productivité des terres dont elles dépendent pour leur subsistance.

En plus de facteurs climatiques, le phénomène de la désertification relève d'aspects socio-économiques et politiques tels que la gestion des ressources naturelles. Les effets sont ressentis autant dans les secteurs liés à l'eau, aux forêts et à l'agriculture qu'au sein de la société, observés par exemple par l'exode rural.

Les mesures pour limiter les effets de la désertification se doivent donc d'incorporer les dimensions socio-économiques, politiques et environnementales afin de favoriser le développement durable et l'éradication de la pauvreté.

La Convention internationale sur la lutte contre la désertification (CCD), adoptée en juin 1994 et ratifiée par 172 pays jusqu'à ce jour, préconise une intervention intégrée de lutte contre la désertification, qui est causée par suite « d'interactions complexes de facteurs physiques, biologiques, politiques, sociaux, culturels et économiques. »

Environ 130 millions d'hectares de terres ne sont désormais plus utilisables pour la production agricole, soit l'équivalent de la France, l'Italie et l'Espagne réunies.

Pourquoi un recueil de bonnes pratiques ?

En tant qu'outil de vulgarisation, ce recueil de bonnes pratiques vise à faire connaître les méthodes utilisées et les stratégies mises en place par les agriculteurs en réponse à la désertification. Améliorer les compétences, les connaissances et la diffusion d'informations au sujet de la lutte contre la désertification est l'objectif premier de ce recueil et s'intègre par là même à la politique de développement de la FIPA.

Pour lutter contre la désertification et la sécheresse, la participation coordonnée des communautés locales, des organisations agricoles, du secteur public, des organisations non-gouvernementales et des organisations internationales s'avère essentielle. Une attention toute particulière doit être accordée à la prévention, notamment à l'encontre des propriétaires des terres susceptibles d'être dégradées ou déjà légèrement fragilisées.

Cette compilation d'expériences des agriculteurs a pour ambition d'encourager l'application de stratégies plus adaptées et de techniques plus appropriées à la lutte contre la désertification.

Désertification à l'échelle mondiale

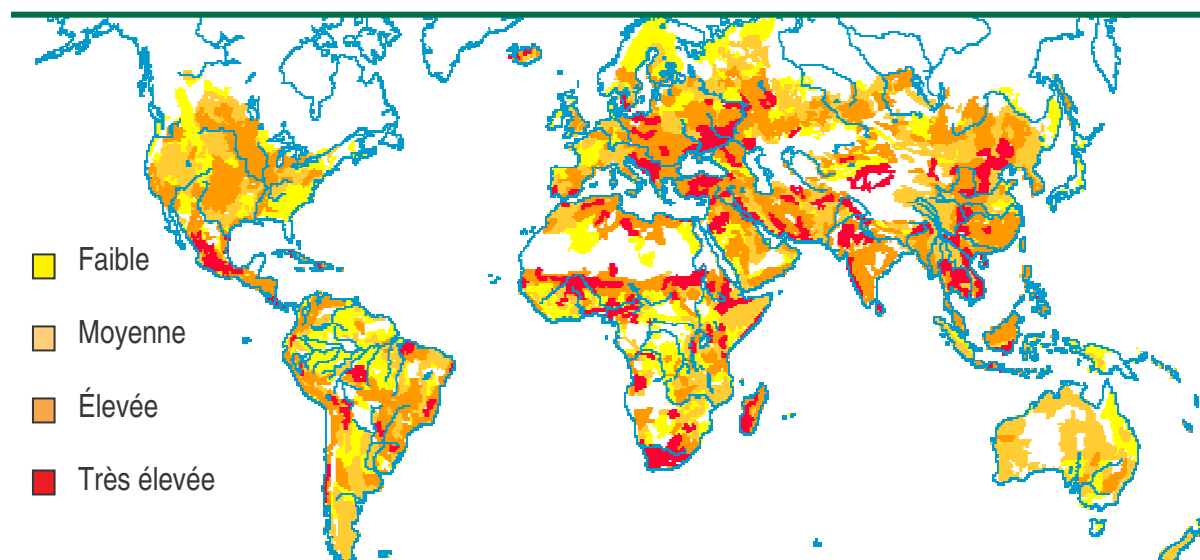
Parmi les victimes de la désertification, la présence d'une vingtaine de pays développés tels que le Canada, la Chine et le Brésil peut être soulignée. Cependant, les zones les plus touchées se situent en Afrique où la majorité des sols sont pauvres et salins, et où la pluviométrie est faible et irrégulière. Chaque année, l'érosion et la mauvaise gestion des sols, souvent attribuées à la surexploitation, rendent stériles des terres agricoles d'une superficie équivalant à celle de l'Irlande.

Le processus de désertification affecte 20% de la population mondiale et touche 25% de la superficie terrestre. Or ce processus va en s'accroissant.

La désertification ne se borne pas à l'expansion des déserts mais concerne aussi l'appauvrissement des sols, l'érosion et la perte d'eau des terres. La destruction des terres se traduit par une réduction de la production animale et végétale et entraîne ainsi l'aggravation de la pauvreté.

Plus de 40% de la population africaine, soit environ 200 millions de personnes, vivent sur des terres susceptibles d'être dégradées.

Dégradation des terres



Source: PNUE, Atlas mondial de la désertification, Carte 10: *Sévérité des zones de dégradation du sol*, publié par Arnold Ed., Londres, Royaume-Uni, 1992.



Bref aperçu sur la Convention de lutte contre la désertification (CCD)

Adoptée à Paris le 17 juin 1994, et ratifiée par 172 pays, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification comprend bien plus qu'une dimension purement technique de la protection du sol. Elle est liée à un développement social durable. La désertification ne doit pas être perçue comme une avancée du désert mais plutôt comme le résultat des variations climatiques et d'un ensemble de pratiques inappropriées dont le déboisement, le surpâturage, la surexploitation des terres, des méthodes d'irrigation inadéquates, et les feux de brousse dont la portée a pu être accentuée par une période de sécheresse.

La complexité du phénomène de désertification incite à la synergie des Conventions internationales sur la Désertification, la Biodiversité et le Climat et exige une approche globale qui soit en conjonction étroite avec les politiques de développement. C'est en effet à l'échelle internationale que se répercutent les conséquences environnementales et économiques de la désertification telles que l'appauvrissement de la biodiversité, la réduction de la fixation du carbone et la pollution des eaux.

La Convention CCD encourage les pays touchés à élaborer et à mettre en oeuvre un Plan d'Action National (PAN) de stratégies de lutte qui sollicite la participation active des collectivités et sociétés civiles. De par le fait de vivre sur et de la terre, les communautés rurales, et particulièrement les agriculteurs, jouent ainsi un rôle de premier plan et leur mobilisation est grandement souhaitable pour coordonner les actions de lutte contre la désertification.

Désertification ou Dégradation des terres ?

Voici les distinctions établies par la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification :

Désertification

Dégradation des terres des zones arides, semi-arides et subhumides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et activités humaines. **La lutte contre la désertification** tente de

- prévenir ou limiter la dégradation des terres
- régénérer les terres dégradées

Sécheresse

Phénomène naturel qui contribue à la désertification et en aggrave les effets.

Les actions visant à **l'atténuation de la sécheresse** tentent de réduire la vulnérabilité de la société et des systèmes naturels aux impacts de la désertification.

Dégradation des terres

Diminution ou disparition de la productivité biologique ou économique des terres agricoles ou des surfaces boisées due notamment à

- l'érosion des sols causée par les précipitations et le vent
- la détérioration des propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols
- la disparition progressive de la végétation naturelle et le déboisement.

Le Mécanisme Mondial



Le Mécanisme mondial (MM) est un organisme créé pour mobiliser et gérer les ressources financières nécessaires en vue de contribuer à la mise en œuvre de la Convention dans les pays touchés. Créé sous l'autorité de la *première Conférence des Parties (CdP1)*, tenue à Rome en septembre 1997, le MM a pour mandat « d'encourager les actions conduisant à la mobilisation et à l'acheminement, au profit des pays en développement touchés Parties, de ressources financières importantes, notamment pour le transfert de technologie, sous forme de dons et/ou à des conditions de faveur ». Le Fonds international de développement agricole (FIDA) a été choisi comme organisation hôte du MM, qui

bénéficie également du soutien et des conseils d'un Comité de facilitation (CF). Ce CF est composé de représentants des institutions multilatérales telles que la Banque Mondiale, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Secrétariat de l'UNCCD, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le Secrétariat du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) et les banques de développement régionales africaines, asiatiques et interaméricaine.

La Conférence des Parties (CdP) est un organisme décisionnel suprême composé de tous les pays adhérents, et créé pour superviser la mise en œuvre de la Convention.

Le rôle du MM

Dans la mise en œuvre de la Convention, le MM joue le rôle d'intermédiaire honnête entre les ressources financières disponibles et nécessaires. En créant des partenariats entre les parties dotées des ressources financières et de celles qui en ont besoin, le MM facilite l'offre et la demande de fonds mondiaux pour la désertification. Le MM est également maître de ses propres ressources, et il est financé par la CdP et les contributions volontaires, ainsi que par des ressources d'origine bilatérale et multilatérale qui jouent le rôle de catalyseurs. Ces fonds servent à créer des conditions favorables à la contribution d'autres partenaires du développement, et ils sont considérés comme des investissements catalyseurs parce qu'ils mobilisent un apport plus grand de ressources et ont un effet multiplicateur sur les projets du MM.

Le MM et les programmes d'action nationaux

Le MM soutient également les pays touchés en élaborant et mettant en œuvre des Programmes d'Action Nationaux (PAN). Voici certains pays qui ont bénéficié de cette aide financière : Algérie, Argentine, Burkina Faso, Chine, République démocratique du Congo, Cuba, République Dominicaine, Égypte, Éthiopie, Haïti, Inde, Iran, Kazakhstan, Kirgystan, Mali, Mauritanie, Mongolie, Maroc, Pakistan, Sénégal, Tadjikistan, Tunisie, Turkménistan, Ouganda, Ouzbékistan et Zimbabwe.

Depuis le début de ses activités en 1998, le MM a octroyé des fonds aux gouvernements, aux organisations intergouvernementales et aux organisations non gouvernementales, surtout sous la forme de subventions de facilitation ou d'aide technique.

Parallèlement au rôle qu'il joue dans la mobilisation des ressources financières, le MM sert de plaque tournante où les parties engagées dans la lutte contre la désertification peuvent concentrer leurs énergies et leurs ressources et échanger leurs connaissances et leur expérience. Le MM est désireux de promouvoir une participation élargie des organisations gouvernementales et non gouvernementales, et s'emploie activement à favoriser des relations entre ces deux groupes dans la lutte contre la désertification. Le MM a également pour objectif d'inclure l'intégration de la désertification et de la dégradation des terres dans les programmes gouvernementaux actuels et dans l'élaboration des Programmes d'Action Nationaux.

Cadre d'enquête

Du Recueil de Bonnes Pratiques

Combattre la désertification repose sur une détermination du niveau de **détérioration des terres**, mais aussi et surtout, sur l'évaluation des conséquences **socio-économiques** de la désertification sur les communautés locales.

La lutte contre la désertification s'inscrit dans une démarche globale de développement durable. La grille d'enquête élaborée pour cette étude a par conséquent aussi bien abordé les aspects agro-environnementaux que socio-économiques.

Cette enquête vise avant tout à identifier la perception des agriculteurs du phénomène de la désertification. Les expériences ont été recueillies auprès d'acteurs en agriculture : exploitants agricoles, membres d'organisations professionnelles nationales d'agriculture ou chargés de recherche dans le secteur de l'agriculture tropicale.

▪ Zones géographiques

Dans le cadre de sa politique d'aide publique à la coopération, le Ministère français des Affaires Étrangères a identifié en 1998 une zone constituée de 55 pays dite zone prioritaire de solidarité (ZPS). Les expériences de bonnes pratiques recueillies proviennent principalement des pays de la ZPS.

▪ Structure de l'enquête

L'enquête menée auprès des agriculteurs a suivi la structure suivante :

1. Caractériser les conditions agricoles à l'échelle nationale ou régionale
2. Cibler l'ampleur des effets de la désertification à deux niveaux :
 - a) Agro-environnemental : Biotope, Sol, Eau
 - b) Socio-économique
3. Identifier les actions entreprises pour remédier aux problèmes
4. Recueillir des données quantifiables et la perception des agriculteurs des effets de la désertification.

▪ Classification des données

Suite au dépouillement des questionnaires, une classification générale selon deux niveaux d'aridité a été retenue. Les agriculteurs ont choisi parmi les zones d'aridité proposées, celle qui se rapprochait le plus de leurs propres conditions environnementales. Ces deux zones d'aridité sont les suivantes :

- zone aride et semi-aride
- zone subhumide sèche

Les trois aspects de la section « Agro-environnementale », soit le Biotope, le Sol, et l'Eau ainsi que les éléments de la section « socio-économique » ont tous été analysés à partir de ce classement général.

Objectifs

Ce recueil de bonnes pratiques vise à sensibiliser et à informer les acteurs en agriculture sur les stratégies et techniques utilisées pour lutter contre les effets de la désertification.

Multifonctions du sol

■ Au-delà de l'avancée du désert, la désertification aggrave les problèmes liés à l'environnement dont les conséquences débordent les frontières des pays touchés. Les terres en zones arides, semi-arides et subhumides sèches sont sujettes à des sécheresses récurrentes. Souvent, la sécheresse déclenche le processus de désertification qui s'aggrave par une gestion inappropriée des ressources naturelles. Par exemple

- **La culture excessive**
épuise les sols de ses éléments nutritifs et réduit sa fertilité.
- **Le surpâturage et le déboisement**
détruisent le couvert végétal favorisant ainsi l'érosion.
- **Le drainage inapproprié des systèmes d'irrigation**
provoque la salinisation des sols les rendant stériles.

■ **Les causes de la désertification sont multiples.** Le climat a une certaine part de responsabilité mais le type de sol et la nature du terrain peuvent également accroître la vulnérabilité des terres. Cependant, la cause principale reste l'usage inapproprié de ces terres par les populations.

La terre est une ressource limitée. Une fois dégradée, le processus de régénération de la terre s'avère être très coûteux. Afin de satisfaire aux exigences d'une agriculture durable et d'un développement rural, la gestion et la planification des terres doivent inclure les interactions avec les autres ressources naturelles telles que l'eau, l'air, les végétaux sans oublier les activités humaines. La gestion intégrée des ressources naturelles permet alors de lutter efficacement contre la désertification.

Adopter des mesures préventives et des systèmes de détection. Les systèmes de détection et de prévention de la dégradation des sols sont nécessaires pour prévenir une dégradation irréversible des terres. Une fois la détérioration détectée, il est bien souvent trop tard pour récupérer et régénérer les qualités du sol car la capacité naturelle des terres à absorber et à filtrer les polluants est épuisée.

Pauvreté et insécurité alimentaire :

Résultats de la désertification en agriculture

La terre représente l'un des facteurs clés de la production agricole. Dans les pays en développement, la pauvreté affecte d'abord les populations rurales. La dégradation des terres crée ou aggrave la pauvreté en s'attaquant aux bases de la sécurité alimentaire. Les migrations de populations sont engendrées entre autres par l'abandon de terres devenues trop pauvres ou stériles. Cette recherche de terres plus fertiles peut être source de conflits, de crises et voire même de guerres.

Une gestion durable des terres et un accès équitable aux ressources naturelles va de pair avec la participation active et la prise en charge par des institutions des gens vivant de et sur la terre

La **sécurité alimentaire** est définie comme la possibilité d'avoir accès, à tout moment, à une nourriture suffisante pour une vie saine et active.

Stratégies de lutte

Recours aux moyens techniques

Pour lutter contre la dégradation des ressources naturelles et combattre la désertification, les agriculteurs ont recours à différentes techniques dont les plus répandues sont présentées ci-après.

Lutter contre l'ensablement et l'érosion



La lutte contre l'ensablement fait appel à divers moyens dont les plus communément utilisés sont les haies vives ou en matières inertes. Dans les régions où il y a un déficit pluviométrique, les barrières de matières inertes sont à la fois efficaces et économiques. Des palissades de branches tressées disposées en grille sont un moyen efficace pour stabiliser les dunes de sable. Au Bénin et au

Burkina Faso, des cordons de pierres ont été construits pour faire obstacle à l'ensablement. Lorsque le niveau des précipitations annuelles est suffisant, le reboisement permet d'assurer une protection durable contre l'ensablement et l'érosion. Ces arbres ou arbustes diminuent les effets érosifs du vent et de l'écoulement des eaux de pluie. Cette méthode a l'avantage d'être financièrement et socio-économiquement viable. En effet, des haies vives à croissance rapide, comme le *Cajanus* planté au Bénin ou l'*Eucalyptus* en Égypte, présentent l'avantage supplémentaire de fournir une source de combustion. D'autres espèces fournissent des produits agricoles par exemple le théier au Kenya et arbres fruitiers dans la région subhumide sèche du Cambodge. Le fait de planter des arbres en bordure de désert permet de créer une « ceinture verte » qui retarde l'expansion des dunes de sable. Un programme au Bénin soutient cette approche préventive aux abords des terres fertiles.

Compostage et réutilisation

Le compost est un engrais biologique qui permet d'accroître la fertilité du sol et de la matière organique. Le compost peut être obtenu à partir de matières organiques locales rendant ainsi les producteurs plus autonomes. Étant donné ses avantages, des ateliers de formation sont proposés au Bangladesh et aux Comores afin d'enseigner aux agriculteurs à réaliser leur propre

compost. Les excréments du bétail, les déchets biologiques et les feuilles des arbres font partie des matières à composter. Les résidus biologiques des villes peuvent être incorporés aux résidus agricoles tel que pratiqué en Égypte. Certains exploitants d'arboriculture fruitière en Afrique du Sud, optent pour l'usage d'écorces d'arbres et de sciure.

Les approches agro-écologiques

L'approche agro-écologique vise un développement agricole durable par la pratique de techniques adaptées et respectueuses de l'environnement et des dimensions culturelles. Elle comprend des techniques agronomiques telles que le labour restreint ou le zéro-labour, la culture d'un couvert végétal, l'incorporation de résidus végétaux dans le sol et le semis direct des plants à travers la couverture végétale.

Ces pratiques de conservation permettent de :

- restaurer la fertilité des sols
- réduire la pollution des sources d'eau
- accroître la proportion de carbone retenue dans le sol
- freiner l'érosion hydrique et éolienne

Bien souvent, les agriculteurs mettent en pratique une ou plusieurs de ces techniques pour des raisons tant environnementales qu'économiques. La technique du semis-direct par exemple fait l'objet d'expériences au Cameroun et en Haïti pour son potentiel à réduire le labour des terres. Plusieurs agriculteurs, dont certains producteurs de vignes en Afrique du Sud, font usage de légumineuses pour enrichir et protéger le sol. La pratique de cultures intercalaires se répand. Elle est abondamment utilisée dans les vergers et autres arbres fruitiers notamment au Pakistan et en Égypte lorsque les arbres sont jeunes. En Guinée, la culture des pommes de terres s'accompagne de celle des arachides ou des haricots verts. La culture du maïs est souvent intercalée avec d'autres types de cultures notamment à Madagascar, au Bénin, aux Comores et en Côte d'Ivoire.

Agriculture biologique



L'agriculture biologique préconise une gestion intégrée. Elle privilégie des méthodes culturelles, biologiques et mécaniques

respectueuses de l'agro-écosystème et adaptées aux conditions du milieu plutôt que de recourir aux produits de synthèse et autres intrants agricoles.

La rotation des cultures, les cultures intercalaires, les associations symbiotiques, les cultures de couverture et de légumineuses fixatrices d'azote, les engrais biologiques, le labour minimum et la réintégration des résidus de récoltes dans le sol sont parmi les méthodes essentielles de l'agriculture biologique.

Ces pratiques stimulent la faune et la flore du sol et améliorent ainsi sa composition et sa structure. Les

sols retiennent donc mieux les éléments nutritifs, le carbone et l'eau. Il est parfois nécessaire d'enrichir les sols organiques en potassium, phosphate, calcium, magnésium et oligo-éléments. L'agriculture biologique n'a pas recours à l'utilisation d'engrais et de pesticides de synthèse. En Égypte, où l'agriculture biologique est pratiquée à petite échelle, des efforts ont été faits pour accroître l'usage du compost et du fumier chez les agriculteurs afin de réduire celui des intrants chimiques. En effet, l'agriculture biologique bien gérée peut réduire considérablement le risque de pollution des nappes phréatiques par les produits phytosanitaires.

L'agriculture biologique suscite de plus en plus d'intérêt. Le gouvernement libanais par exemple travaille en collaboration avec le secteur privé sur des projet-pilotes pour évaluer les bénéfices d'une introduction de l'agriculture biologique au Liban.

Agriculture de conservation

À la différence de l'agriculture biologique, l'agriculture de conservation utilise des produits chimiques pour répondre aux besoins de la production agricole. Elle favorise principalement le maintien d'une couverture permanente ou semi-permanente de matière organique sur le sol. Ce couvert peut être

obtenu par la culture de plantes telles que les légumineuses ou par l'usage de paillis et autres résidus des récoltes. Plutôt que d'incorporer dans le sol de la biomasse ou des engrais verts, l'agriculture de conservation permet de laisser ceux-ci à même la surface du sol.

Pour que cette méthode obtienne de bons résultats elle doit être accompagnée de la pratique du zéro labour ou le labour minimum et de la rotation appropriée des cultures.

Le paillage est utilisé en Côte d'Ivoire pour la culture du coton et de la canne à sucre et pour la production de thé et café au Kenya. Cette couverture de paillis offre une protection physique du sol contre le soleil, les précipitations et le vent, en plus de nourrir le biotope du sol.

Agro-foresterie



Photo FAO

L'agro-foresterie combine et intègre les méthodes de l'agriculture à celle de la foresterie pour former un agro-écosystème. Le développement de cultures dans un milieu boisé où même le bétail peut pâturer permet d'optimiser l'utilisation des ressources. Une végétation sous forêt peut ainsi côtoyer des bananiers aux Comores et des cacaotiers au Cameroun. L'agro-foresterie vise une gestion intégrée, durable, productive, et rentable des ressources du sol. En plus de jouer un rôle dans l'amendement des sols et la conservation de l'humidité, les arbres ou les arbustes fournissent notamment une source énergétique utilisable pour le bois de chauffe. Au Bangladesh, par exemple, les agriculteurs cultivent entre les arbres des plants de curcuma et tout comme ceux des Caraïbes, ils plantent de jeunes arbres sur le bord des parcours et le long des rivières. L'agro-foresterie est une méthode qui reçoit la faveur de nombreux agriculteurs. Afin de faire connaître cette pratique et encourager son application, des démonstrations et des visites sur le terrain sont organisées au Kenya.

Technologies avancées : Nivellement au laser et cartographie des ressources naturelles

Le nivellement aplanit les terres afin d'assurer une distribution uniforme de l'eau et de contrôler l'érosion. Cette technologie améliore l'efficacité du système d'irrigation en minimisant les risques de sur ou sous-irrigation. Un travail d'aplanissement des terres joue un rôle préventif contre l'accumulation des sels dans le sol et évite les sécheresses ou inondations localisées. Le Pakistan, l'Égypte, la Turquie et l'Afrique du Sud font partie des pays qui emploient cette technique.



Les nouvelles technologies assistées par satellite permettent de caractériser et de quantifier les ressources naturelles telles que le sol, la végétation et l'eau. Sans remplacer les investigations sur les sites, ces technologies fournissent des données qui facilitent la planification et la gestion des projets.

En Égypte, par exemple, un réseau a été établi afin de constituer une banque de données pour assurer une gestion intégrée des littoraux. Le système d'information géographique crée des cartes qui présentent désormais des caractéristiques du sol telles que sa composition, sa profondeur, sa texture, son acidité de même que certains paramètres climatiques dont le taux de pluviométrie annuel.

En Afrique du Sud, ces technologies sont devenues un véritable moyen technique de soutien pour élaborer par exemple des stratégies de prévention de désastres climatiques comme la sécheresse ou l'envahissement de ravageurs.

Un tel système de détection des risques et de protection de l'environnement est en cours en Égypte et au Kenya. Enfin, l'inventaire des ressources naturelles de même que le suivi des modifications dans le temps permettent de connaître les impacts de l'action humaine. C'est l'un des objectifs poursuivis par le réseau d'observatoires en Tunisie.

Retenir l'eau :

une véritable préoccupation

Systèmes d'irrigation à l'échelle des cultures



Le secteur de l'agriculture utilise près de 70% des ressources mondiales en eau potable. Plus de 30% des produits agricoles sont cultivés sur des terres irriguées ce qui représente 16% des terres agricoles. Le besoin d'économiser les ressources hydriques passe par des systèmes d'irrigation qui assurent une bonne distribution de l'eau et par des canalisations aux joints étanches. Un système approprié de drainage évite l'accumulation néfaste des sels à la surface et dans la couche supérieure du sol ce qui l'appauvrit et abîme les cultures. Certains agriculteurs des Caraïbes creusent des canaux de drainage sur le pourtour des cultures permettant ainsi de contrôler et de récupérer les eaux de ruissellement. L'eau des rivières, lacs, et puits des zones arides contient souvent un taux élevé de minéraux. Le retrait des sels du sol est difficile à réaliser.

Au Bangladesh, le Pucca est un système d'irrigation simple et économique construit à partir de briques qui approvisionne les rizières en eau. Une technique de brique en terre stabilisée (BTS) a été développée en Guinée pour obtenir un système durable d'approvisionnement en eau. Divers systèmes de canaux basés sur la gravité sont utilisés notamment au Bénin pour diriger l'eau de ruissellement dans les réservoirs et

éviter ainsi le lessivage de la couche fertile du sol. L'irrigation localisée, tel que le goutte-à-goutte exige bien souvent un équipement plus onéreux. Ce système permet d'optimiser l'utilisation de l'eau en minimisant les pertes par évaporation. Plusieurs pays utilisent cette pratique dont l'Algérie, le Liban, la Tunisie, et l'Afrique du Sud particulièrement chez les producteurs de fruits.

L'une des méthodes d'irrigation de surface est celle du talus et sillon. Par cette méthode d'irrigation, l'eau circule horizontalement dans les sillons ce qui réduit les pertes dans le profil vertical du sol. L'effet répétitif du passage de l'eau sur les sillons crée une fine couche imperméable qui stabilise les talus. Cette pratique permet un contrôle efficace des mauvaises herbes. Elle permet également la production inter-cultures comme par exemple la culture de la canne à sucre dans les sillons et de blé sur les talus qu'on retrouve au Pakistan.

Retenir et recueillir l'eau

Dans certaines régions du Pakistan, il existe un souci de recharger les nappes phréatiques surexploitées pour les besoins en eau de la production agricole. La construction de bassins de rétention permet de régénérer les aquifères. Des structures plus simples sont utilisées localement, notamment l'emploi de retenus collinaires pour retenir et rediriger l'eau de ruissellement. Plusieurs agriculteurs, parmi eux les producteurs de fruits en Afrique du Sud, disposent de bassins et font usage de barrages simples en terres pour recueillir et conserver l'eau

Gestion intégrée des ravageurs (GIR)

ou Integrated Pest Management (IPM)

Cette gestion intégrée des pesticides, souvent désignée par le sigle anglais *IPM*, vise à réduire l'utilisation des pesticides au strict nécessaire. Les récoltes sont régulièrement inspectées puis aspergées, mais en utilisant uniquement les produits qui correspondent à un parasite particulier. L'utilisation de produits phytosanitaires doit respecter l'équilibre de l'agro-écosystème. La rotation appropriée des cultures, la destruction de résidus de récoltes qui abritent les œufs de parasites de la saison suivante, l'emploi de cultivars plus résistants aux ravageurs et l'interaction d'ennemis naturels sont autant de moyens biologiques pour contrôler la propagation de ravageurs et des mauvaises herbes. L'usage des pesticides et

herbicides ne devient alors nécessaire que sur une période bien déterminée. Selon la FAO, le succès de la Gestion Intégrée des Ravageurs dépend avant tout de la motivation des agriculteurs à recourir à cette méthode.

Cette approche réduit ainsi l'utilisation de produits chimiques et constitue une première étape vers une gestion durable des ressources. Certains producteurs de fruits en Afrique du Sud utilisent par exemple la perturbation des accouplements de papillons pour contenir la propagation des chenilles et aussi le contrôle biologique pour freiner les ravages de l'araignée rouge. Ces méthodes réduisent ainsi le nombre d'aspersion nécessaire des fruits.

Du Labour Conventionnel au Zéro Labour

Dans les années 1960, le labour conventionnel était associé à l'accroissement de la fertilité du sol. À long terme, cette pratique conduit cependant à l'appauvrissement du sol car la matière organique ainsi exposée à la surface s'oxyde et les éléments nutritifs se dégradent. Pour éviter que la structure et la fertilité du sol ne diminuent, d'autres méthodes sont apparues telles que le labour de conservation et le zéro labour. La technique du zéro labour a été développée au Brésil dans les années 1970 afin de juguler l'érosion. Aujourd'hui, le zéro labour est pratiqué sur près de cinq millions d'hectares.

Bien que le passage à un labour zéro entraîne des coûts initiaux élevés – car il nécessite des équipements de semence spécialisés – cette technique réduit le temps de travail ainsi que le coût de production à long terme. La propagation des mauvaises herbes s'avère être la préoccupation principale. Cependant, elle peut être contrôlée par le paillage et une rotation appropriée des cultures.

Le labour de conservation est un labour restreint qui ne perturbe pas la décomposition de la matière organique par les micro-organismes. Pour assurer ce labour superficiel, un grattage manuel est pratiqué en Mauritanie. Des outils à dents sont utilisés en Algérie et la houe légère est optée par certains agriculteurs au Bénin.

Zéro labour

Un sol non-labouré pendant quelques années forme une fine couche d'humus à la surface suite à la dégradation biologique de la matière organique. Cette couche fertile nourrit et protège le sol contre l'érosion en plus de régulariser son taux d'humidité. Un sol non-labouré peut retenir plus efficacement le carbone et participe ainsi à la réduction des émissions de dioxyde de carbone dans l'atmosphère.

Les Bonnes Pratiques :

Expériences des Agriculteurs

Les éléments d'analyse ont été recueillis à partir des 40 contributions reçues de 26 pays, dont 19 appartiennent à la zone de solidarité prioritaire (ZSP). L'analyse ne permet pas d'établir de conclusions définitives mais présente plutôt la perception de certains agriculteurs du phénomène de la désertification et souhaite informer le lecteur sur les stratégies mises en place. Les résultats doivent donc être interprétés en tenant compte des caractéristiques des enquêtés.

Les facteurs contribuant à l'intensification de la désertification sont multiples et variés ce qui rend difficile le processus de compilation des éléments de réponses. Les expériences et les stratégies recueillies ont été classifiées en fonction du niveau d'aridité dominant de chaque pays car certaines généralisations peuvent être établies par zone notamment pour le sol, les végétaux et les ressources hydriques. Sous des conditions

arides et semi-arides par exemple, la faible pluviométrie réduit le taux de croissance des végétaux et la matière organique est produite lentement ce qui rend les sols moins fertiles et plus sensibles aux aléas climatiques et aux pratiques inappropriées.

Les terres dites « arides » sont celles pour qui le taux d'évaporation est supérieur aux précipitations.

Le tableau ci-dessous présente la répartition des pays selon leurs zones climatiques et le niveau de dégradation des terres tel qu'établi par le Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE). La caractérisation retenue est celle qui s'applique sur la plus grande superficie du territoire. Certains pays ayant des conditions d'aridité semblables, tel que la Mauritanie et l'Égypte, peuvent présenter une dégradation différente des terres ce qui suggère bien l'influence des facteurs humains dans la lutte contre la désertification.

Bien que les pays classés sous la zone subhumide sèche soient plus nombreux, ils représentent 46 % des contributions reçues d'où une distribution équilibrée des expériences.

Tableau 1. Niveau de dégradation des terres des 26 pays participants selon la zone d'aridité

aride et semi-aride	niveau de dégradation	Subhumide sèche	niveau de dégradation
Afrique du Sud	<i>très élevé</i>	Bangladesh	<i>moyen</i>
Algérie	<i>élevé</i>	Bénin	<i>moyen</i>
Burkina Faso	<i>très élevé</i>	Cambodge	<i>très élevé</i>
Égypte	<i>élevé/moyen</i>	Cameroun	<i>élevé/moyen</i>
Liban	<i>élevé</i>	Caraïbes	<i>élevé</i>
Mali	<i>très élevé</i>	Comores	<i>élevé</i>
Mauritanie	<i>très élevé</i>	Côte d'Ivoire	<i>moyen</i>
Pakistan	<i>élevé/moyen</i>	Guinée	<i>moyen</i>
Sénégal	<i>très élevé</i>	Haïti	<i>élevé</i>
		Kenya	<i>élevé</i>
		Madagascar	<i>très élevé</i>
		Nicaragua	<i>élevé</i>
		Philippines	<i>moyen</i>
		Rwanda	<i>élevé</i>
		Sri Lanka	<i>très élevé</i>
		Tunisie	<i>élevé</i>
		Turquie	<i>très élevé</i>

Le Tableau montre que même dans les pays classés sous les zones subhumides sèches, comme Haïti, Sri Lanka et Madagascar, une superficie importante des terres est sévèrement dégradée.

Le couvert végétal, qui est de 2% seulement en Haïti, ainsi que la disponibilité et l'accessibilité des ressources hydriques deviennent alors des facteurs importants d'évaluation du niveau de dégradation des terres.

Portrait des enquêtés

Qui sont-ils ?

La plupart des expériences recueillies proviennent d'exploitants agricoles qui remplissent pour certains des tâches administratives au sein d'organisations professionnelles agricoles. Notons que le quart des enquêtés évolue dans le domaine scientifique et qu'environ 40% des contributions reçues décrivent une expérience à l'échelle nationale.

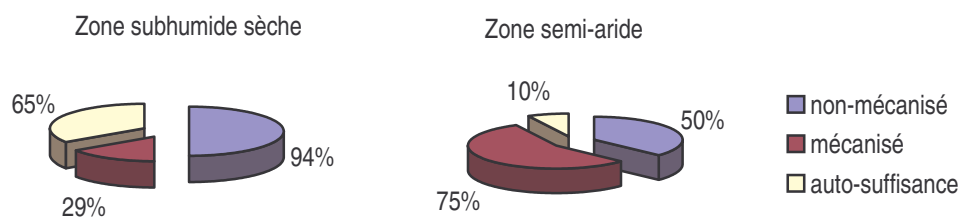
Que cultivent-ils ?

Les agriculteurs de l'enquête produisent en premier lieu pour le secteur maraîcher, en second lieu pour le secteur des céréales et en troisième lieu, ils se consacrent à l'élevage.

Quels moyens utilisent-ils ?

Les méthodes d'approvisionnement en eau varient en fonction des conditions climatiques et du secteur de production. L'approvisionnement en eau de la grande majorité des agriculteurs des zones subhumides sèches dépend avant tout des précipitations. Les agriculteurs des zones arides et semi-arides privilégient les systèmes d'irrigation, tel que le goutte-à-goutte : adopté par 65% d'entre eux pour irriguer principalement les arbres fruitiers et les légumes notamment en Afrique du Sud et en Algérie.

Répartition du pourcentage des agriculteurs selon leur niveau d'équipement et objectifs de production en fonction des zones d'aridité



Le niveau d'équipement varie en fonction des objectifs de production. Plusieurs exploitations ont encore recours au labour manuel et à la traction animale, principalement dans les pays en zone subhumide sèche où la production vise d'abord l'auto-suffisance. Les figures ci-haut montrent bien que l'utilisation d'équipements mécanisés est beaucoup plus élevée dans les pays de la zone semi-aride où la majorité des productions agricoles sont destinées à la commercialisation.

Existe-t-il des plans d'actions nationaux pour combattre la désertification ?

Plus de la majorité des agriculteurs se sont prononcés sur la question de l'existence d'un plan national de lutte contre la désertification et 90% d'entre eux affirment avoir recours à un plan national pour la protection des ressources naturelles. Cela ne signifie toutefois pas qu'il y ait un programme spécifique de lutte contre la désertification. En Algérie par exemple, le plan national de reboisement et le plan national de développement agricole sont considérés comme des moyens efficaces pour combattre la désertification. Dans les pays où un plan national n'existe pas, les instances appropriées, telles que le département d'Agriculture du Bangladesh, prennent des mesures d'urgence pour limiter les effets de la désertification. D'autres, comme au Bénin, s'appuient sur le travail d'un réseau de programmes et agences pour la protection de l'environnement.

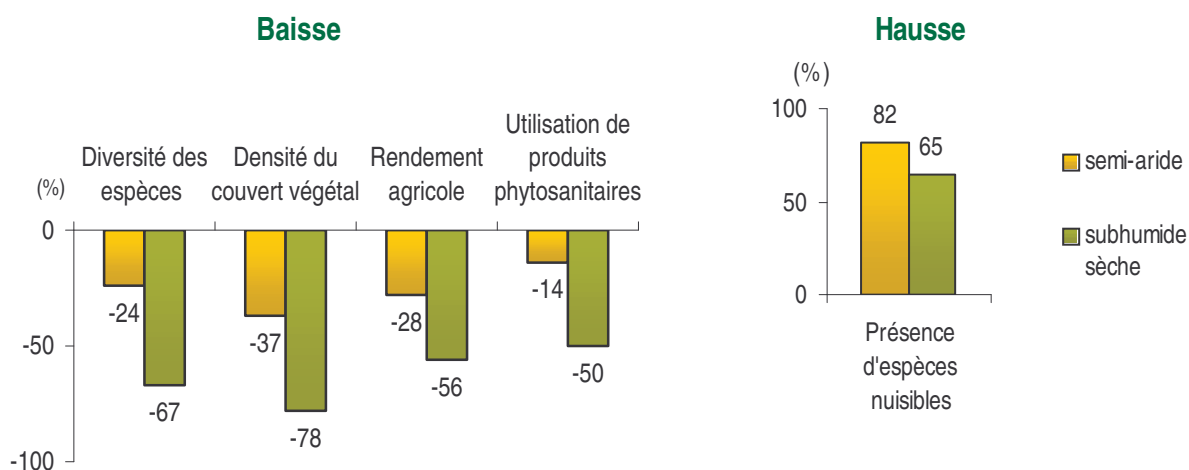
Conditions agro-environnementales et Stratégies

Le Biotope : en baisse

Selon les observations de la majorité des agriculteurs, la plupart des éléments qui se rapporte au biotope a subi une détérioration au cours des cinq dernières années. Plus de la moitié des agriculteurs ont noté une détérioration du couvert végétal et une hausse importante de

la présence d'espèces nuisibles (voir figures). La dégradation du couvert végétal est due à la déforestation et au surpâturage. La sédentarisation croissante des troupeaux a entraîné le compactage des sols et la destruction des végétaux en raison du piétinement répétitif.

Pourcentage des agriculteurs ayant observé des modifications en fonction des zones d'aridité



Les Stratégies

Plus de la moitié des agriculteurs ont recours à l'agro-foresterie et participent à des campagnes de reboisement. Dans certains cas, les eaux usées traitées servent à l'irrigation des aires de reforestation comme en Égypte. Les pertes importantes du couvert végétal dues aux feux de brousse dans les régions subhumides

sèches ont engendré d'importants efforts de sensibilisation. La sélection de cultivars bien adaptés est une autre réponse visant à revaloriser le biotope. Cette pratique est utilisée par près de 50% des agriculteurs (voir Tableau 2).

Tableau 2. Pourcentage des agriculteurs privilégiant certaines stratégies en fonction de la zone d'aridité

	semi-aride	subhumide sèche
Agro-foresterie	44	76
Reboisement	61	88
Lutte contre les feux de brousse	44	76

Les populations rurales de certains pays (Guinée, Rwanda, Kenya, Madagascar, Cameroun et Mali) utilisent le bois et le charbon de bois comme source première d'énergie. Cette utilisation est bien souvent à l'origine de la déforestation et des feux de brousse. Dans le but de remédier à cette situation, des campagnes de sensibilisation et de vulgarisation sont organisées. Aussi, l'usage de foyers à combustion améliorée (Bangladesh et Bénin) et l'alambic à gasoil (aux Comores) sont encouragés afin d'économiser le bois de chauffe. On peut également mentionner des projets-pilotes en Égypte sur l'exploitation de l'énergie solaire comme source potentielle d'énergie.

Par ailleurs, le recours aux espèces locales à la fois protectrices du sol et génératrices de revenus (revenus tirés de la vente) est répandu en Tunisie

et en Algérie. Pour régénérer le biotope, la plantation d'arbustes fourragers est encouragée aux Comores et celle du petit mil en Haïti. De plus, l'introduction de semences à haut rendement, adaptées aux conditions du sol et du climat suscite l'intérêt des agriculteurs (producteurs de riz au Sri Lanka et au Bangladesh). En Égypte, la culture de variétés résistantes à la sécheresse et à la salinité fait l'objet de recherches scientifiques.

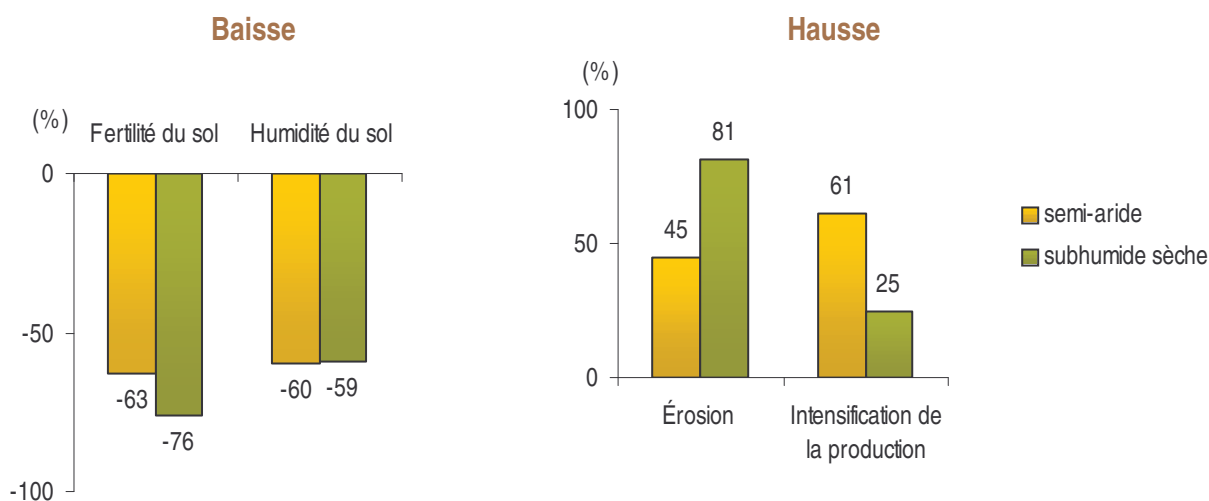
La gestion intégrée des ravageurs est appliquée par la majorité des agriculteurs notamment aux Philippines, en Côte d'Ivoire et au Sri Lanka où les feuilles et les graines du « khomba » sont utilisées pour leur potentiel naturel à enrayer certains ravageurs.

Le Sol : l'érosion à la hausse

La baisse de la fertilité et la perte de rétention de l'eau dans les sols préoccupent près de 70% des producteurs (voir figures). L'ensablement et le taux de salinisation des terres restent constants, mais élevés, pour la moitié d'entre eux. Le surpâturage, la surexploitation des terres et le labour sont considérés comme des pratiques inappropriées qui favorisent la dégradation des

terres et la désertification. L'intensification de l'agriculture a été ressentie plus particulièrement dans les régions semi-arides. La perte des qualités du sol observée dans plusieurs cas a conduit à la hausse notable de l'érosion. La salinité des sols, qui préoccupe la majorité des agriculteurs, est l'une des conséquences d'une gestion inadaptée des systèmes d'irrigation.

Variation de facteurs liés au sol en fonction des zones d'aridité



Les Stratégies

Les mesures les plus populaires auprès des agriculteurs pour assurer la conservation du sol sont la jachère, le compost, et l'agriculture sur courbes de niveau et terrasses. Les cultures intercalaires sont largement répandues dans les pays des zones subhumides sèches. Pour freiner l'érosion, l'implantation de haies inertes

et brise-vents est l'une des méthodes les plus répandues. Elles sont perçues comme un mécanisme préventif contre le dessèchement progressif des terres. Au Sénégal par exemple, des barrages anti-sel et des murets de pierres anti-érosifs sont utilisés afin de contrer les principaux problèmes du sol (voir Tableau 3).

Tableau 3. Pourcentage des agriculteurs appliquant des mesures de conservation du sol en fonction des zones d'aridité

	semi-aride	Subhumide sèche
Culture de couverture du sol	41	69
Compostage	59	88
Plantation d'arbres et brise vent	65	88

Le compost, la plantation d'arbres servant de barrière naturelle à l'érosion et la plantation de variétés de couverture du sol comme les légumineuses sont les techniques les plus pratiquées. Dans certaines régions du Burkina Faso et du Mali, des murets de pierre encerclent les champs pour limiter l'érosion causée par le ruissellement de l'eau. Des fosses compostières appelées « zaïs » sont aussi construites. La pratique traditionnelle des zaïs consiste à creuser

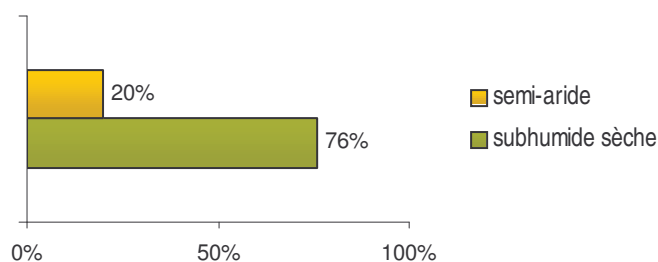
durant la saison sèche des trous carrés d'environ 25 cm de largeur et 15 cm de profondeur qui sont ensuite remplis de résidus agricoles et de fumier. Ces fosses de compost stimulent l'activité des termites qui creusent des tunnels permettant une meilleure infiltration de l'eau dans le sol lors de la saison des pluies. En plus d'enrichir le sol, les zaïs freinent donc, au même titre que les murets, le ruissellement des eaux de pluie.

L'eau : le ruissellement s'aggrave

Aucune amélioration de la rétention de l'eau dans le sol n'a été observée ce qui confirme les résultats précédents. La qualité de l'eau n'a pas subi non plus d'amélioration notable. Elle se caractérise pour la majorité des agriculteurs notamment dans les pays arides comme en Égypte, en Mauritanie et en Algérie, par un taux élevé de salinité.

La figure ci-dessous montre l'importance du phénomène de ruissellement noté par les agriculteurs de la zone subhumide sèche. Le ruissellement emporte la couche superficielle du sol riche en nutriments. Il est la cause principale de l'érosion hydrique. Ces résultats concordent avec les observations sur l'érosion (voir section *sol : l'érosion à la hausse*).

Pourcentage des agriculteurs ayant observé une hausse du ruissellement en fonction des zones d'aridité

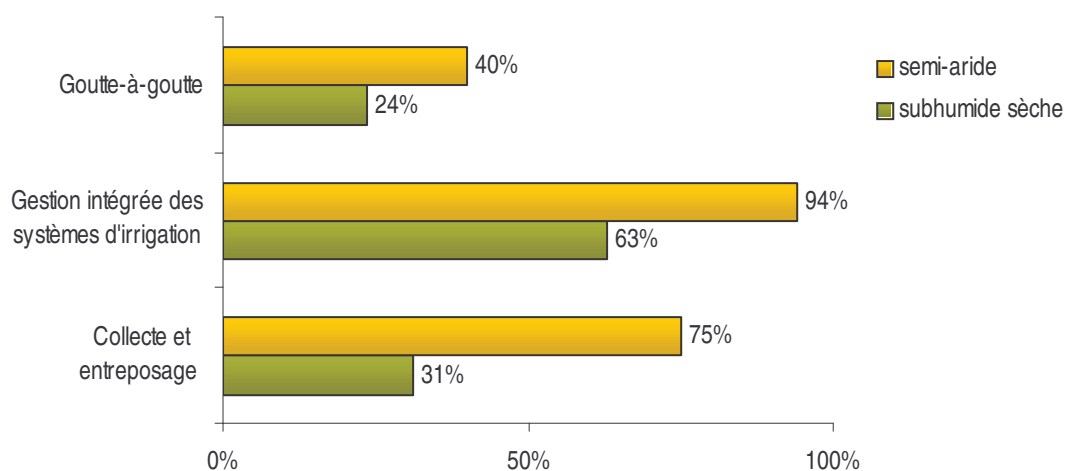


Les Stratégies :

Les stratégies les plus utilisées pour améliorer la maîtrise de l'eau sont la plantation d'arbres, la mise en place de retenus collinaires, la construction de bassins et barrages et une gestion plus adaptée de l'irrigation. La gestion collective de l'eau est une approche privilégiée par plus de la moitié des agriculteurs. Elle se traduit par la création d'organisations et groupes consultatifs regroupant les agriculteurs et autres utilisateurs d'eau. Cette gestion participative est pratiquée notamment au Pakistan, en Turquie, aux Caraïbes et à Madagascar. Des comités de gestion plus spécialisés sont créés tels que ceux des mares artificielles au Cameroun. Ils encouragent aussi la mise en place de créneaux

horaires pour limiter les périodes d'arrosage et ce afin d'optimiser l'utilisation de l'eau. C'est le cas notamment en Afrique du Sud et en Haïti. La gestion raisonnée des ressources hydriques fait appel en Algérie et au Liban à des technologies d'économie d'eau par exemple le goutte-à-goutte, l'utilisation de canalisations étanches, et la création de retenus collinaires, tels que bassins, djoubs et mares. La figure ci-dessous montre bien l'importance accordée aux méthodes de conservation de l'eau dans les pays des zones semi-arides. L'irrigation localisée du goutte-à-goutte demeure au Sri Lanka et au Pakistan au stade expérimental. Le coût d'investissement initial du goutte-à-goutte constitue un obstacle à sa diffusion.

Pourcentage des agriculteurs privilégiant certaines stratégies en fonction de la zone d'aridité



Les techniques de gestion des ressources hydriques sont largement répandues parmi les producteurs de fruits (pommes, poires, agrumes, etc.). On pourrait citer l'exemple de l'irrigation localisée qui est parfois assistée par

ordinateur. Cette technologie utilise des sondes d'électrons et tensiomètres afin d'obtenir le taux d'humidité du sol et ainsi déterminer les besoins en eau.

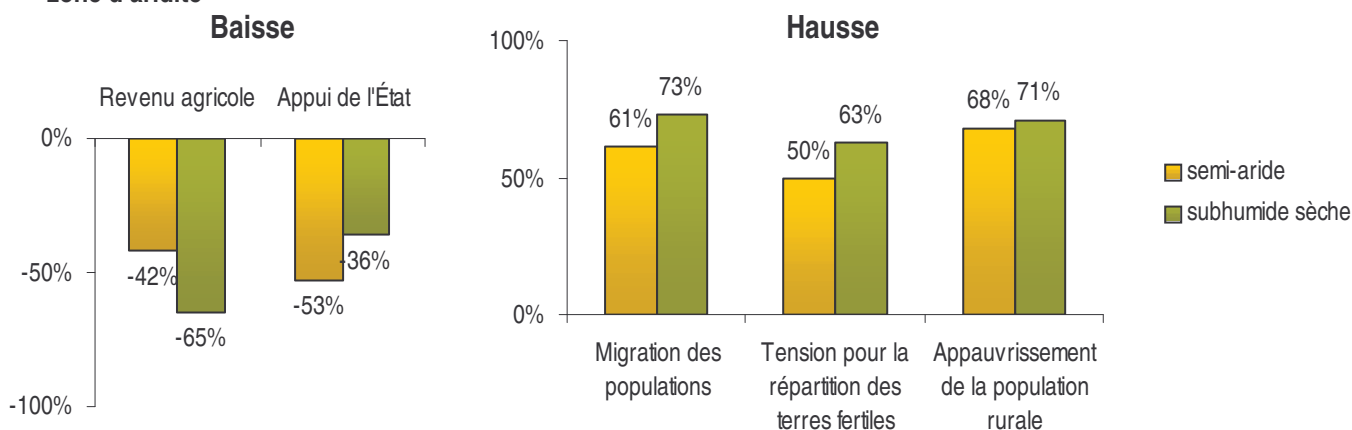
Impacts sociaux et économiques

Tendances en accord

La plupart des agriculteurs ont noté une recrudescence de la délocalisation de la population rurale vers les villes et de la pauvreté rurale. Près de 50% des enquêtés s'accordent à dire qu'il y a eu une baisse des revenus en agriculture et une diminution de l'appui des services publics comme le démontre la figure ci-dessous. Le manque de formation est mentionné par de nombreux

agriculteurs, notamment de Madagascar et du Burkina Faso. Les infrastructures de base font défaut et freinent le développement rural. Les marchés sont éloignés, l'accès au crédit est difficile, les prix des produits agricoles demeurent bas. Le Kenya, Madagascar, le Pakistan et l'Afrique du Sud expriment leur inquiétude face au manque d'infrastructures et d'espaces d'entreposage des produits agricoles. Cette insuffisance présente de sérieux inconvénients pour les producteurs de fruits et légumes.

Pourcentage d'agriculteurs ayant observé des variations d'ordre socio-économique en fonction de la zone d'aridité



Mesures mises en place

Parmi les structures et les organisations impliquées dans le secteur agricole, l'État reste le principal responsable de la mise en place de programmes et des projets de conservation des ressources naturelles. Plus de la moitié des enquêtés ont confirmé le rôle premier des pouvoirs publics en agriculture. L'appui de l'État en Algérie par exemple se traduit par un soutien direct aux investissements et aux produits. Au Sri Lanka, l'État facilite le transfert des technologies modernes en agriculture. Des programmes de sensibilisation et de vulgarisation, incluant des formations sur les sources de crédits disponibles, sont aussi mis en place. Les ONGs s'impliquent en milieu rural à travers des campagnes de reboisement par exemple et en exécutant des projets de développement socio-économiques comme au Liban.

Des progrès encourageant la participation active des agriculteurs et de la population rurale à l'élaboration de projets ont été réalisés. Lors de l'établissement de projets de gestion des ressources naturelles en milieu rural, 80% des enquêtés attestent de la place principale accordée aux agriculteurs. Les représentants du secteur public sont aussi très présents. Les ONGs jouent un rôle actif chez près de 30% des agriculteurs ayant complétés l'étude. Diverses initiatives ont été mises sur pied telles que des échanges entre agriculteurs, notamment en Haïti et au Kenya, des champs-écoles en Côte d'Ivoire et aux Philippines, des programmes de formation au Bangladesh et au Pakistan.

Afin d'assurer un développement rural et de lutter contre la dégradation des terres, certains agriculteurs se sont mobilisés et organisés. Des réseaux et comités locaux se sont créés en Côte d'Ivoire et à Madagascar où plusieurs organisations paysannes et comités villageois se sont formés ces dernières années notamment pour lutter contre les feux de brousse.

Perspectives futures

Approche intégrée de lutte contre la désertification

Les agriculteurs sont les premiers concernés par les questions de durabilité en agriculture puisqu'ils subissent directement les conséquences positives ou négatives des pratiques employées. L'amélioration des conditions de vie des communautés rurales (infrastructures, activités génératrices de revenus, écoles, etc.) et la préservation des ressources naturelles sont intimement liées car la pauvreté rurale pousse les communautés à l'exploitation intensive et non durable des terres, des forêts et des ressources hydriques. Pour combattre la désertification, les agriculteurs enquêtés ont montré les diverses interactions existant entre les secteurs agro-environnementaux et socio-économiques. Ils préconisent la mise

en place de stratégies de lutte intégrées, c'est-à-dire incluant et utilisant tous les moyens disponibles pour assurer une approche globale de lutte contre la désertification. Cette approche globale vise des résultats à long terme afin de répondre aux besoins des populations actuelles et assurer ceux des générations futures.

Les diverses techniques agricoles telles que le compost, le paillage et la collecte des eaux de pluies sont utiles mais ne peuvent à elles seules assurer un développement durable des communautés rurales. Il est nécessaire de favoriser l'implication des communautés concernées dans la lutte contre la désertification. C'est l'un des principaux facteurs de réussite

Plusieurs causes et conséquences de la désertification et de la dégradation des ressources naturelles ont été identifiées par les agriculteurs. Ces éléments sont aussi bien d'ordre agronomique, environnemental que socio-économique.

Au niveau agro-environnemental

- Le déboisement, que ce soit pour augmenter la superficie des terres allouées à l'agriculture, ou pour fournir du bois de chauffe et de construction, reste un facteur important de l'aggravation de la désertification.
- Outre les ravageurs et les aléas climatiques, la disponibilité et la qualité des ressources hydriques préoccupent de nombreux agriculteurs. Maîtriser le niveau de salinité reste un véritable défi. La création de comités de gestion offre une solution pour assurer une gestion intégrée des systèmes d'irrigation.
- Le recours aux espèces locales, mieux adaptées aux conditions de sécheresse, reste un moyen efficace de lutte contre la désertification et contre l'insécurité alimentaire.

Au niveau socio-économique

- Les pressions humaines et animales qui s'exercent sur l'écosystème, déjà bien souvent fragilisé par la sécheresse, conduisent à la destruction progressive du couvert végétal ce qui augmente l'érosion éolienne et hydrique et le déplacement des dunes de sable.
- La réussite des programmes de développement rural et d'agriculture durable dépend en bonne partie des motivations des agriculteurs et des structures politiques. C'est pourquoi nombreux agriculteurs affirment qu'un travail important de sensibilisation et de vulgarisation auprès de la population rurale reste à entreprendre et à étendre à l'ensemble des exploitants agricoles afin d'introduire de bonnes pratiques de production.

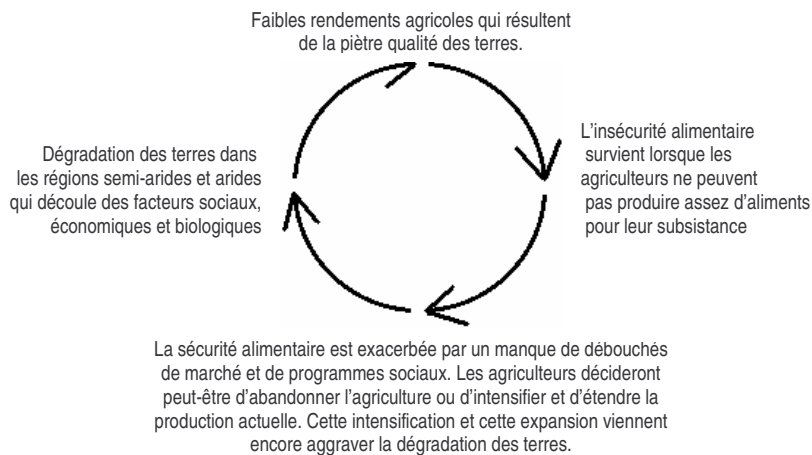
Pour lutter contre la désertification et faire reculer le taux de pauvreté rurale, les pratiques de gestion durable des ressources naturelles doivent être économiquement viables, écologiquement durables et socialement acceptables.

Sécurité alimentaire

Pour bon nombre d'agriculteurs interrogés, l'agriculture durable est une façon essentielle d'assurer la sécurité alimentaire et de permettre aux personnes qui travaillent la terre de gagner leur vie. Les facteurs que les agriculteurs ont retenus comme causes de la désertification sont de natures agricole, environnementale et socio-économique. Une approche intégrée qui englobe tous les moyens disponibles et qui tient compte de tous les facteurs, qu'ils soient environnementaux, économiques ou sociaux, s'impose dans la lutte contre la désertification.

Dans la réalité, l'enjeu qui sous-tend le problème de la désertification est la sécurité alimentaire. Pour de nombreux agriculteurs, la terre est le seul moyen d'assurer une subsistance suffisante. Sans accès à la terre arable, les collectivités rurales s'appauvrissent gravement, car elles ne parviennent pas à produire des quantités viables d'alimentation pour assurer leur survie. Le faible revenu des agriculteurs, qui résulte de la piètre qualité des terres agricoles, vient intensifier l'exploitation non durable des terres, des forêts et de l'eau. Un cercle vicieux se crée lorsque les agriculteurs tentent d'aménager des terres marginales ou d'intensifier l'exploitation des terres actuellement en production, aggravant encore davantage la détérioration de l'environnement. En outre, le manque de services publics offerts aux collectivités rurales contribue à l'exode de la population rurale.

Cercle vicieux de la dégradation des terres et de l'insécurité alimentaire



Les solutions à la désertification qui ont été retenues dans le sondage vont des simples technologies locales à des techniques très perfectionnées. Quoique ces méthodes constituent des adaptations imaginatives et ingénieuses aux facteurs agro-environnementaux, elles demeurent néanmoins trop réactionnaires. Les solutions constituent des réponses ponctuelles aux symptômes de la désertification, plutôt que des mesures globales ou préventives. Une optique globale qui intègre tous les principaux facteurs de désertification et qui tient compte à la fois de la réalité biologique et socio-économique est une solution beaucoup plus durable à la désertification.

Une optique holistique

Une optique globale prône le développement participatif et les prescriptions de politiques socio-économiques, outre les techniques agricoles décrites ci-dessus. L'application du développement participatif dans la formulation des stratégies pour lutter contre la désertification contribuera à renforcer les capacités de gestion et de décision des collectivités rurales et des institutions rurales. Dans les pays en développement, la prestation de services financiers et l'amélioration des marchés ruraux s'attaqueront aux causes économiques de la désertification, tandis que l'instauration d'incitatifs économiques et de mécanismes fiscaux dans les pays développés peut être appliquée de la même manière.

Développement participatif

La notion de développement participatif, qui figure dans l'UNCCD, est un thème sous-jacent qui se reflète dans les mécanismes proposés pour lutter contre la désertification. La Convention prône une approche ascendante dans laquelle les collectivités locales sont consultées et incitées à participer à la mise en œuvre de cette Convention. Les Programmes d'action mis sur pied à l'échelon local et basés sur une véritable participation suscitent le sentiment d'appartenance commune parmi les partenaires d'initiatives planifiées, et sont peut-être la clé du succès des programmes.

Si l'on reconnaît les droits des collectivités locales dans la gestion de leurs ressources naturelles, on garantit la coopération entre les membres de la collectivité et d'autres parties prenantes. Lorsque les collectivités locales se sentent mises à l'écart de la gestion, l'exploitation des terres et d'autres ressources naturelles risque de devenir très peu efficace. Le développement participatif reconnaît l'importance du rôle que joue la collectivité pour définir et formuler des solutions aux problèmes de dégradation des terres. La relation étroite que les agriculteurs, les éleveurs, les nomades et d'autres utilisateurs à l'échelon local ont avec la terre est parfois source d'idées perspicaces et de connaissances précieuses pour une bonne gestion de la ressource.

De quoi doit traiter une approche globale

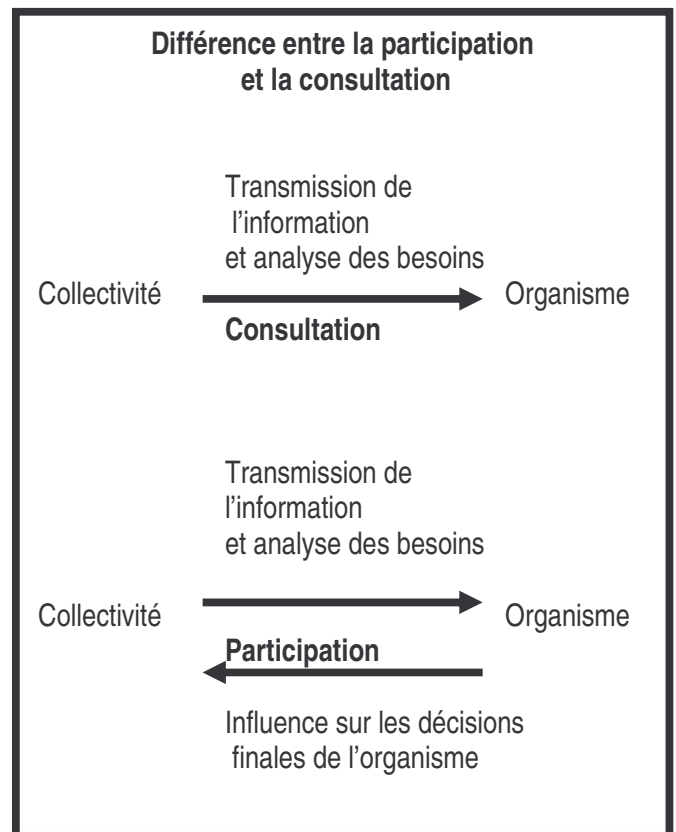
Voici certaines des questions dont une approche globale doit traiter :

- Comment appliquer les plans d'action nationaux de désertification à l'échelon local ?
- Comment faire participer les agriculteurs à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques de désertification ?
- Comment accroître la capacité des agriculteurs d'accéder aux services et de mettre en œuvre les solutions au problème de la désertification ?
- Comment développer les connaissances locales et renforcer les capacités des agriculteurs ?
- Comment fournir un soutien institutionnel tel que les marchés et les services financiers pour traiter certains des symptômes de la désertification ?

Qu'est-ce que la participation?

La participation peut se définir « comme un éventail de processus selon lesquels les collectivités locales participent et jouent un rôle dans les questions qui les touchent ».

La participation est différente de la consultation, processus qui sous-entend un apport d'information à sens unique entre un organisme tel qu'une institution gouvernementale et la collectivité. Quoique les consultations comportent des activités de participation telles que la transmission et la collecte de l'information, ainsi que l'analyse des besoins locaux, dans la réalité, le milieu local a peu d'influence sur les décisions de l'organisme. La participation comporte la création de partenariats avec divers détenteurs d'enjeux, et les parties intéressées qui participent à la lutte contre la désertification comprennent tous les niveaux du gouvernement, les groupes de citoyens tels que les organisations agricoles et les environnementalistes, les membres du milieu scientifique, ainsi que les groupes de pression agricoles et industriels.



Un partenariat se définit comme une « interaction constante où le pouvoir est partagé entre l'organisme et la collectivité » par la prise de décisions collectives et par des projets de gestion collective.

Il faut former des partenariats entre tous les niveaux de gouvernement, la société civile et le milieu scientifique. Le rôle de l'État consiste à créer un milieu propice à la naissance et à la croissance de ces partenariats. En soutenant des cadres législatifs et des cadres de politiques macro-économiques qui favorisent l'aménagement des terres arides, l'infrastructure publique et l'aide technique, l'État peut devenir un allié du public dans la lutte contre la désertification.



Que comporte la participation?

La participation doit s'amorcer pendant les étapes de planification d'un projet, parce que l'apport de la collectivité est indispensable à la définition des besoins, des buts et des objectifs. Une fois un programme ou un projet mis sur pied, la participation de la collectivité s'impose pour veiller à ce que le programme ou le projet soit mis en œuvre, surveillé et évalué. Pour que la participation s'avère concluante, l'organisation et la coopération s'imposent. Quiconque veut s'engager dans le processus de participation a le droit d'avoir accès à l'information appropriée, à participer aux actions et aux discussions, et à faire part de ses préoccupations et d'en appeler des décisions.

Le processus de participation présente un inconvénient : il exige beaucoup de temps et de main-d'œuvre. Dans certains cas, la participation vient en fait compliquer le processus de développement si les membres de la collectivité ne parviennent pas à s'entendre sur un plan d'action pour la gestion de la ressource qu'ils se disputent. Le processus de participation souffre lorsqu'au départ, la collectivité ne jouit pas d'un haut niveau de développement, et que ses membres ne sont pas en mesure de participer véritablement.

Pour renforcer le processus de participation, les services de vulgarisation agricole ou les services d'éducation de base, fournis par l'État ou des ONG, peuvent exercer une influence marquante dans le renforcement des capacités de la planification participative de la collectivité. Quoiqu'il faille peut-être adapter et renforcer les mécanismes décisionnels, la collectivité acquerra lentement confiance dans sa capacité de gérer les ressources au fur et à mesure qu'elle se familiarisera avec le processus de participation.

Organisations agricoles

D'après les expériences des agriculteurs, le facteur clé du succès dans la lutte contre la désertification est l'action collective menée par les collectivités rurales. L'action collective peut revêtir de nombreuses formes, mais la forme la plus efficace de coopération est la création d'organisations agricoles solides. Par l'intermédiaire de ces organisations, les agriculteurs peuvent exercer des pressions pour obtenir plus de soutien des institutions, pour participer plus activement à l'élaboration des politiques gouvernementales, et pour mener de vastes campagnes de vulgarisation et de sensibilisation qui leur permettront de diffuser de bonnes pratiques de production. Les agriculteurs doivent participer à tous les niveaux de la prise de décisions et être considérés comme des partenaires égaux, parce que leurs connaissances sont importantes pour la conception de cadres stratégiques de lutte contre la désertification. Plus que quiconque, les agriculteurs connaissent bien l'environnement naturel, et sont en mesure de fournir des solutions et des technologies plus appropriées. Il importe de noter que la participation des agriculteurs dans la conception des politiques n'exclut pas le rôle de l'État pour protéger l'environnement et pour élaborer les politiques.

Prescriptions socio-économiques

Pour s'attaquer aux causes socio-économiques de la désertification, on peut par exemple fournir les moyens financiers qui permettront d'adopter des techniques d'amélioration de la désertification, en améliorant et développant les marchés ruraux, ou en appliquant des prescriptions de politiques économiques pour inciter les usagers des terres à changer leur mode d'occupation du sol ou à trouver d'autres utilisations des terres. La prestation de services financiers dans les régions rurales est indispensable si l'on veut encourager l'adoption de nouvelles techniques qui exigent un gros investissement au départ ; toutefois, la mobilisation de ressources financières peut s'avérer extrêmement difficile si l'on n'a pas l'infrastructure voulue. En pareils cas, on peut demander à l'État de contribuer à la mise sur pied d'institutions financières, et de fournir un mécanisme qui permettra à tous les membres du milieu rural d'évaluer ces services financiers.



Pour les collectivités dotées d'institutions de crédit non institutionnalisées, ces services financiers ruraux peuvent être modernisés ou adaptés aux besoins de la collectivité. Les organisations non gouvernementales qui ont une expertise technique en financement peuvent également contribuer à la gestion des services de crédit, et apprendre aux collectivités rurales à nouer des liens avec les institutions financières officielles, les créanciers et les banquiers ruraux. Toute intervention collective des agriculteurs dans la formation de coopératives peut également améliorer l'accès aux fonds, du fait que le risque de défaut de remboursement d'un prêt pour les

institutions financières est atténué par le nombre plus grand de d'emprunteurs.

Dans les collectivités rurales, un des problèmes majeurs est le manque d'accès aux marchés et aux débouchés de marché. Faute d'une solution de subsistance et de rechange, les agriculteurs et les éleveurs tombent dans un cercle vicieux où les terres détériorées continuent d'être exploitées de manière intensive puisqu'ils n'ont pas d'autre façon de gagner leur vie. En développant et en améliorant les marchés ruraux et leurs liens avec des marchés plus vastes, la population rurale disposera d'autres possibilités de revenus telles que la commercialisation et l'industrie à domicile. Cette dernière comporte la transformation des produits alimentaires à domicile ou la fabrication d'articles d'artisanat.

Certains pays peuvent recourir aux prescriptions de politiques économiques pour inciter les agriculteurs à modifier les modes d'occupation des sols ou à trouver d'autres affectations du sol. L'idée qui sous-tend les incitatifs économiques et la politique fiscale consiste à corriger les inefficiences des marchés qui permettent le maintien du pâturage et de l'agriculture dans une zone qui est biologiquement incapable de soutenir cette activité. En instaurant une taxe pour tenir compte du coût environnemental d'une activité telle que l'agriculture et le pâturage, les agriculteurs sont forcés d'inclure la valeur de la dégradation de la terre dans la prise de leurs décisions relatives à l'utilisation du sol. Les incitatifs fiscaux et économiques devraient être utilisés avec précaution, car ils risquent de pénaliser inutilement certains agriculteurs tout en favorisant d'autres s'ils sont appliqués à mauvais escient.

Afrique du Sud

Programmes sur mesure pour la promotion de l'agriculture durable



R. Faidutti, FAO

Agriculture et Pâturage

Le paysage terrestre de l'Afrique du Sud est classifié comme étant semi-aride. La dégradation, l'alternance et la transformation des écosystèmes terrestres dans le pays sont le résultat d'une forte croissance démographique, de l'urbanisation, de l'industrialisation et de l'intensification de l'agriculture. La désertification et la sécheresse représentent des menaces réelles pour la sécurité alimentaire, et deux des plus importantes méthodes utilisées en alternance en Afrique du Sud sont la production agricole et le pâturage du bétail. Environ 86% des terres sont utilisées pour la culture de produits agricoles ou pour le pâturage de bétail. En réponse aux inquiétudes concernant la dégradation des terres et le manque d'eau, le gouvernement d'Afrique du Sud a ratifié l'UNCCD en 1995 et a introduit l'initiative LandCare.

Culture de produits agricoles et Pâturage du bétail

Environ 13% des terres d'Afrique du Sud ont été transformées pour la culture de produits agricoles, alors que 5% des terres sont dégradées. La détérioration du sol et l'épuisement des réserves en eau sont deux grandes sources d'inquiétude pour les agriculteurs sud-africains. La perte de substances nutritives due à la détérioration du sol réduit les rendements et incite davantage encore les producteurs à utiliser des engrais chimiques. Il est nécessaire de traiter les sols appauvris et de poursuivre les recherches afin de neutraliser l'érosion et l'accumulation de vase dans les cours d'eau. Chaque année, la détérioration du sol engendre de lourdes pertes financières.

Exemple de surpâturage et son impact sur le Biotope à Paulshoek

Le pâturage intensif survient lorsque la taille du troupeau excède largement le potentiel de renouvellement des terres de pâturage. Dans la région de Paulshoek, près du double du nombre de chèvres recommandé se repaît dans les aires de pâturages. Au cours des trente dernières années, le surpâturage a entraîné une dégradation importante du couvert végétal. Selon les études menées par les scientifiques de l'institut botanique national, l'impact du surpâturage sur la biodiversité concerne principalement le type d'espèces plutôt que le nombre total répertorié.

Des herbes annuelles et autres plantes non comestibles tel que l'espèce toxique *Galiena Africana* ont envahi progressivement l'espace de pâturage. Ce changement de biotope a encouragé la prolifération d'insectes, de scorpions, d'araignées et granivores tels que les scarabées. De plus, la perte d'arbustes à Paulshoek a favorisé l'essor de rongeurs nocturnes par rapport aux diurnes et certaines espèces d'oiseaux ont remplacé celles qui dépendaient des arbustes pour la nidification.

Programme National LandCare

Mis en œuvre en 1998, le Programme national LandCare est une forme de gestion des ressources naturelles fondée sur la communauté et bénéficiant du soutien du gouvernement. Le concept de LandCare a été développé en Australie et il implique la participation de groupes communautaires locaux, de populations indigènes, de propriétaires terriens et d'institutions gouvernementales. La réussite du programme dépend essentiellement de la communauté agricole qui a la responsabilité d'identifier, de mettre en œuvre et de contrôler les installations terrestres. LandCare en Afrique du Sud a bénéficié du soutien du Poverty Relief Fund et de AusAid, et son objectif est de développer et de mettre en œuvre des approches intégrées pour la gestion des ressources naturelles qui sont efficaces, durables, équitables et compatibles avec les principes du développement écologique durable.

L'objectif de LandCare est de garantir la gestion durable des ressources agricoles afin d'optimiser la production, la sécurité alimentaire, la création d'emplois et de meilleures conditions de vie. LandCare encourage les initiatives des agriculteurs et soutient les économies locales par la création d'emplois. Ce programme a établi des partenariats entre le secteur public, les communautés et le secteur privé. Il y a plusieurs thèmes qui entrent dans le programme national LandCare : soin de l'eau, du veld, du sol et des jeunes.

WaterCare - partage les objectifs de développement rural de Landcare et se concentre plus particulièrement dans les régions qui souffrent d'un manque d'eau et qui ont besoin de systèmes d'irrigation adéquats.

VeldCare - encourage des méthodes de pâturage appropriées. Ce programme fait aussi la promotion de pratiques préventives permettant de réduire l'érosion et d'augmenter la production.

SoilCare - les méthodes proposées par ce programme visent à réduire l'acidité du sol et à freiner la perte de matière organique. Par l'entremise de ce programme, les pratiques de l'agriculture de conservation sont appliquées telles que la diversification, la gestion intégrée des intrants et le labour de conservation.- incite les agriculteurs à mettre en place des structures innovatrices pour lutter contre l'érosion

JuniorCare – renforce les capacités des jeunes qui étaient auparavant défavorisés pour améliorer leurs compétences en matière d'animation et d'entrepreneuriat. Ce programme comprend la promotion de la sécurité alimentaire à la maison et à l'école, de l'éveil à l'agriculture durable, de la stimulation de la formation de groupements de jeunes, de petits projets visant la promotion des autres aspects du Landcare.



Evolution du Projet

En Afrique du Sud, les groupes qui sont intéressés par la mise en œuvre de projets dans le cadre de LandCare demandent des financements par le biais du ministère de l'Agriculture et les propositions retenues sont conformes aux objectifs des stratégies nationales comme la Politique agricole nationale, la Stratégie pour la gestion de l'eau et des forêts, le Programme de réforme agraire et la Stratégie environnementale nationale. Les groupes intéressés peuvent être des ONG, des Organisations fondées sur des communautés, des gouvernements locaux, des groupes d'agriculteurs, des agences publiques et des groupes d'intérêt privé.

Pour l'exercice fiscal 2001-2002, une allocation de 25 millions de Rands a été retenue pour la mise en œuvre de projets LandCare et dans le cadre du soin de l'eau, 11 programmes d'irrigation ont été sélectionnés dans quatre régions de la province de Limpopo au Nord du pays. Ces projets impliquent la réhabilitation et la restructuration globales et intégrées des systèmes d'irrigation. Quatorze projets évalués à environ 4,6 millions de Rands ont été sélectionnés dans le cadre du projet de soin du Veld et ils ont bénéficié à 545 agriculteurs de la communauté en éliminant les espèces étrangères envahissantes et en contrôlant l'empiétement de la brousse. Les projets de soin du sol dans la partie orientale du Cap et à KwaZulu-Natal ont été évalués à 7 millions de Rands et couvrent sept projets relatifs à la conservation du sol et à la réhabilitation des zones dégradées. Enfin, trois projets portant sur le soin des jeunes d'une valeur d'1 million de Rands ont également été mis en œuvre.

Contribution des agriculteurs membres de l'organisation nationale Agri South Africa

AUSTRALIE

Mécanismes socio-économiques de lutte contre la désertification



L'Australie et la désertification

Les pâturages australiens couvrent plus de 70 % du territoire du pays. L'écosystème, qui se distingue par de faibles capacités biologiques et végétatives, est de plus soumis aux contraintes du pacage des animaux domestiques, indigènes et sauvages. Les sols fragiles des régions arides et semi-arides de l'Australie sont sujets à l'érosion, au tassement, à l'infertilité, à la formation d'une croûte de surface et à une mauvaise pénétration de l'eau. Le climat variable, qui se distingue par des précipitations irrégulières, de très longues périodes de sécheresse et des déluges qui causent des inondations, vient exacerber la dégradation du sol dans la région.

L'agriculture, la forme la plus extensive d'occupation du sol, s'étend sur 60 % de l'ensemble du territoire du pays, et subit les pressions de l'érosion du sol, de la perte de couvert végétal naturel, de la surexploitation de l'eau d'irrigation, ou des effets des espèces envahissantes non indigènes. Le plus gros utilisateur des terres agricoles est l'élevage, qui comporte le pacage des bovins au nord et des moutons au sud. La rentabilité de cette industrie diminue du fait que la dégradation du sol touche au moins 44 % du territoire et engendre une perte évaluée à entre 200 et 300 millions de dollars australiens. La dégradation du sol dans les pâturages est entre autres attribuée au surpacage intensif et à une mauvaise gestion des terres. Dans les pâturages, d'autres industries sont exploitées, dont l'industrie minière et le tourisme.

La gestion des ressources hydriques est un enjeu crucial pour l'Australie, car 6 % seulement des terres sont arables sans irrigation. Les problèmes de sel, de sodicité, d'engorgement et d'acidité sévissent dans de vastes zones de pâturage. Environ 70 % de la consommation d'eau du pays est consacrée à l'agriculture, et seulement 12 % des précipitations annuelles se déversent dans les rivières.



L'Australie et l'UNCCD

En 2002, l'Australie ratifiait l'UNCCD et prenait officiellement part à la lutte contre la désertification, même s'il existait déjà une législation nationale australienne pour lutter contre la dégradation du sol. La manière dont l'Australie a pris un engagement sur le plan de la Convention consiste dans un système collectif de gestion du territoire appuyé par le gouvernement, dit LandCare, qui a déjà été adopté par des pays tels que l'Afrique du Sud (voir la fiche technique sur l'Afrique du Sud) et la Nouvelle-Zélande.

L'engagement de l'Australie comporte également un effort particulier dans la recherche et le développement. Par l'intermédiaire d'organismes tels que Land and Water Australia et la Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) et des programmes tels que le National Rangelands Research and Development Program, on cultive une industrie du savoir spécialisée dans les terres semi-arides et arides. La création de modèles informatisés destinés à la gestion des pâturages, ainsi que la mise à l'essai de théories économiques et de prescriptions de politiques sont favorisées par ces initiatives.

LandCare

LandCare est une approche collective de gestion et de protection des ressources naturelles, qui s'attaque aux problèmes environnementaux, et qui vise à améliorer la durabilité des systèmes de production agricoles. Le mouvement LandCare, dont l'origine dans cette collectivité remonte au milieu des années 1980, s'est développé indépendamment de la participation du gouvernement en Australie. La décennie de LandCare, 1990-1999, a été témoin de l'adoption rapide de l'idée LandCare par les collectivités de toutes les régions de l'Australie.

Même si LandCare est né dans la collectivité, le gouvernement australien accorde un soutien financier aux groupements locaux qui veulent renforcer leurs capacités et effectuer des travaux sur le terrain. LandCare a permis au gouvernement de canaliser les investissements au profit des infrastructures sociales et physiques, facilitant ainsi le développement régional et rural.

La série de politiques LandCare du gouvernement comprend ce qui suit :

- Aide financière pour les groupes LandCare
- Soutien à l'Australian LandCare Council pour doter la collectivité d'un moyen d'influer sur les politiques de ressources naturelles à l'échelon national
- Soutien accordé à LandCare Australia Limited pour trouver des entreprises qui parrainent les activités de LandCare et pour sensibiliser le grand public à LandCare
- Apport d'un animateur de National LandCare pour faire le lien entre le milieu LandCare et le gouvernement australien
- Soutien à l'exploitation des ressources terrestres et hydriques
- Ressources fiscales pour inciter les propriétaires fonciers à adopter des méthodes de gestion durable

L'idée et l'application de LandCare dans la pratique se concrétisent grâce au travail des membres de la collectivité qui se chargent de la gestion durable de leurs ressources dans leurs régions. En consacrant une partie de leur temps à définir, à planifier et à mettre en œuvre la gestion sur le terrain, les détenteurs d'enjeux participent activement à la prise de décisions en matière de ressources. Environ 40 % de tous les

agriculteurs australiens sont membres des groupes LandCare. L'Australie compte plus de 4 250 organismes LandCare.

Recherche et développement

Pour promouvoir la recherche et le développement, le gouvernement australien a entre autres recouru à des sociétés de recherche et développement constituées en vertu d'une loi et relevant de divers portefeuilles gouvernementaux. Créée en vertu de la *Primary Industries and Energy Research and Development (PIERD) Act* (1989), Land and Water Australia est une initiative du gouvernement fédéral qui relève du ministère de l'Agriculture, des Pêches et des Forêts du Commonwealth.

Une autre initiative gouvernementale est le Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO). Cette société, qui fait partie du ministère de l'Industrie, des Sciences et des Ressources, est exploitée en vertu des dispositions de la *Science and Industry Research Act* (1949).

Land and Water Australia a effectué de vastes travaux de gestion des pâturages et de l'eau. Le programme National Rangeland Research and Development constitue une tentative par cette société de faire le lien entre la recherche et la planification régionale et foncière pour que la prise de décisions favorise la durabilité à long terme. Les chercheurs de ce programme veulent évaluer les incidences économiques et écologiques des diverses occupations du sol, ainsi que les facteurs économiques et écologiques qui influent sur les mécanismes décisionnels de chaque usager de terre à titre individuel.

Voici certains exemples des projets de recherche mis sur pied dans le cadre de ce programme :

- L'élaboration des règles décisionnelles pour différentes catégories de terre, aux fins de repérer les possibilités de partage des ressources et de gestion entre divers secteurs
- L'examen des structures institutionnelles au niveau régional pour que l'on puisse se servir des visions et des priorités communes pour mettre en œuvre l'exploitation des ressources et le changement de gestion
- Le renforcement des capacités dans la région, et la construction de structures institutionnelles qui soutiendront la négociation et la prise de décisions entre divers secteurs au niveau local

Centre for Arid Zone Research

Les travaux de recherche et de développement de la CSIRO se font surtout par l'intermédiaire du Centre for Arid Zone Research (CAZR). Créé à la fin des années 1940, le centre de recherche du CAZR, au cœur de l'Australie, a joué un rôle crucial pour comprendre le fonctionnement des paysages arides, surtout par rapport aux précipitations, à l'incendie et au pâturage. Le CAZR a pour but d'appliquer ces connaissances à l'élaboration de nouveaux instruments et stratégies de gestion du territoire pour aider les gestionnaires du territoire. Voici certains exemples des projets de recherche passés et présents de ce centre :

- **RANGEPACK (1987-1993)** – développement d'instruments informatisés d'aide à la prise de décisions stratégiques pour la gestion des propriétés pastorales. De ce projet est né le programme informatisé Herd-Econ, module traitant de la dynamique du troupeau et de l'économie foncière d'une entreprise de pâturage. Ce programme a servi à comparer plusieurs décisions de gestion différentes, à examiner les effets de la variabilité climatique sur la prise

de décisions, et à retracer le processus d'échange d'une forme de propriété à une autre au fil du temps.

- **DroughtPlan (1994-1997)** – projet de participation visant à définir et respecter les principaux besoins d'autonomie de l'industrie du pâturage en Australie. À l'issue de consultations auprès de centaines de producteurs, neuf modules de gestion ont été préparés en collaboration avec l'industrie, qui comprenaient ce qui suit : cours de formation, brochures, études de cas, chiffriers et programmes informatisés sous la forme de réponses intégrées.
- **Land Use Change in Northern Australia (LUCNA) (1997-2000)** – analyse économique de l'industrie du pâturage dans le nord de l'Australie. Ce projet visait à prévoir quelles combinaisons de changements de productivité, de prix et de politiques rendraient le secteur de l'élevage non viable. Des producteurs ont été consultés dans le nord de l'Australie pour se renseigner sur les stratégies de commercialisation et sur les formes de gestion du chargement des pâturages. Des facteurs tels que les changements d'état des pâturages, du climat, de la hausse du taux de dioxyde de carbone, des prix intérieurs et à l'exportation, et d'une variété de frais liés aux politiques ont été intégrés dans des simulations pour prévoir les réactions économiques et environnementales probables.
- **RISKHerd (1999-2001)** – projet qui a permis de mettre au point des outils d'évaluation de divers instruments fiscaux dans l'industrie du pâturage.



En Australie, on a examiné les instruments de politique fiscale, et une simulation informatisée dite RISKHerd a servi à vérifier la viabilité d'une telle politique. Le projet RISKHerd, mis en œuvre en septembre 1998, a pour but d'évaluer l'industrie pastorale en Australie tant sur le plan des mesures de revenu que des mesures relatives à la durabilité de la base de ressources naturelles. Les instruments stratégiques qui sont analysés à l'aide du modèle informatisé RISKHerd comprennent ce qui suit : les dépôts de gestion d'exploitation et d'autres instruments relatifs à la sécheresse, l'étalement fiscal, les dispositions d'amortissement accéléré et la mise en œuvre d'un système d'évaluation des stocks à des fins fiscales.

Contribution des agriculteurs de la National Farmers' Federation, Australie.



Technologies appropriées : goutte-à-goutte, serres et foggara

Revue des efforts nationaux contre la dégradation des terres

La stratégie de lutte contre la désertification s'inscrit dans la perspective nationale de lutter contre un exode rural massif.

Dès les premières années de l'indépendance, l'Algérie lance un vaste programme de lutte contre l'érosion : le programme de Défense et Restauration des Sols (DRS). Ce programme qui avait un double objectif :

- freiner l'érosion en zone de montagne
- améliorer les revenus des riverains à travers la plantation d'espèces arboricoles

Dans les années 1970, un programme appelé « barrage vert » vise l'arrêt de l'avancée du désert par la création d'une ceinture forestière à la lisière de la steppe. Ce barrage vert a été suivi par des efforts de fixation des dunes. La technique consiste à élever des murets (tabias) surmontés de brise-vents secs tout en plantant au pied des tabias des espèces forestières adaptées. La Direction Générale des Forêts entreprend dans les années 80 l'installation de pépinières forestières.

Les agriculteurs sont alors invités à participer à la plantation des arbres. Durant les années 1990, la libéralisation du secteur agricole s'est traduite par un désengagement de l'Etat. Cette politique n'a pas favorisé la mise en place de programmes de lutte contre la désertification.

L'année 2000 a vu le développement d'un Plan National de Développement Agricole (PNDA) par les pouvoirs publics, en concertation avec les organisations professionnelles des chambres d'agriculture. Ce plan qui s'inscrit dans une vision de développement durable et intégré des campagnes implique à la fois l'État et les organisations professionnelles agricoles dans la lutte contre la pauvreté en milieu rural.

Actuellement, la mise en œuvre de programmes de type « agro-sylvo-pastoral » est envisagée. Ces programmes seraient gérés au niveau local avec l'implication de la population, seule garantie de leur réussite.

Plan National de Développement Agricole (PNDA)

Ce plan encourage l'application de mesures concrètes qui favorisent le développement de l'activité agricole, telles que la conservation et la gestion rationnelle des ressources naturelles, en particulier de l'eau et des sols, et le renforcement de la sécurité alimentaire. Parmi les mesures incitatives et de soutien aux agriculteurs pour la protection des ressources naturelles, on pourra citer:

- la participation de l'État à la reconversion des systèmes d'irrigation et à la gestion de l'eau
- l'importante prise en charge de l'Etat des opérations de drainage et systèmes d'irrigation localisée tels que le goutte-à-goutte et ce, dans le but d'économiser et de préserver les ressources hydriques

- l'adaptation des systèmes d'exploitation des sols dans les régions arides et semi-arides
- le développement de productions adaptées aux zones naturelles et aux terroirs
- la relance des secteurs de l'arboriculture rustique, de la viticulture, des élevages et autres activités adaptées aux conditions arides
- l'amélioration des revenus des agriculteurs pour écarter le risque d'abandon des terres par les jeunes générations en l'absence de perspectives dans leur métier

De plus, les efforts pour combattre la désertification sont soutenus par les programmes nationaux de reboisement et de reconversion des cultures.

Des technologies et choix appropriés de cultures

Au nord du pays, l'introduction du système du goutte-à-goutte pour la tomate industrielle a fait progresser le rendement moyen de 13 à 90 tonnes.

En 1990, au sud de l'Algérie, les exploitations étaient très peu nombreuses à l'exception des dattes, des oasis et des palmeraies. L'introduction de la plasticulture de serres a permis de produire des légumes dans des milieux jusque-là demeurés inexploités. L'introduction de la culture de la pomme de terre a donné des rendements de 50 tonnes à l'hectare car les conditions climatiques permettent de planter tout au cours de l'année.

FOGGARA : gestion communautaire de l'eau



Dans le sud algérien, l'agriculture traditionnelle est irriguée par des ouvrages hydrauliques millénaires : les foggara. Cet ouvrage hydraulique, dont la création

remonte à 3000 ou 4000 ans, consiste en un système de puits creusés sur un plateau dominant l'oasis. Ces puits communiquent entre eux par une galerie souterraine, et l'eau s'écoule par gravité jusqu'aux jardins devant être irrigués. Par un contrat d'association stipulant les modalités de répartition de l'eau extraite, chaque participant recevra la part d'eau correspondant au prorata de sa contribution à la construction de l'ouvrage.

Dans l'une des régions, il existe un partenariat appelé « association-partage ». Il s'agit d'une formule d'association entre le propriétaire foncier d'une terre non irriguée et le propriétaire d'un quota d'eau. En échange de l'irrigation pour la mise en valeur de la terre, le propriétaire foncier s'engage à céder à son associé la moitié de la terre.

Selon la coutume, l'« association-partage » prend fin lorsque les palmiers plantés portent leurs premiers fruits, c'est-à-dire au bout de sept ans. Le propriétaire foncier accède alors à la propriété définitive de l'eau apportée par son associé et, sur la moitié de sa terre, d'une palmeraie en plein rendement là où n'existait qu'une terre nue et sèche.

Dans ces régions du Sud algérien, toute l'agriculture traditionnelle fonctionne encore dans le cadre de ces rapports d'interdépendances socio-économiques et juridiques et les exploitants des foggara sont organisés en associations.



R. Faidutti, FAO

Pour une stratégie de lutte intégrée contre la désertification

L'Agriculture en Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, la majeure partie de la zone cultivée est marquée d'une topographie mixte : plateaux et plaines, flancs de montagne, piémonts, de fonds de vallée; et par un climat semi-aride et sub-humide sec. L'inondation des terres, l'utilisation de canaux, les systèmes d'irrigation par aspersion et la pluie sont les principales méthodes pour l'approvisionnement en eau des terres agricoles. Cet environnement permet la récolte des fruits (ananas, bananes et mangues) et céréales (riz, maïs et mil), l'élevage des ovins, caprins, volailles et porcs, qui constituent la plus grande partie du revenu agricole.

Les producteurs agricoles, constituent 60 pour cent de la population totale et pratiquent principalement le pâturage extensif, le labourage manuel, et utilisent la traction animale ainsi que des équipements mécaniques.

Dégradation des ressources forestières

La Côte d'Ivoire a identifié la déforestation, causée par les feux de brousse et la culture itinérante, comme facteur entraînant une dégradation des terres et contribuant à l'aggravation du phénomène de la désertification.

La réduction des ressources forestières est principalement due au faible niveau de technicité des agriculteurs. Diverses pratiques inappropriées ont conduit à l'intensification de l'agriculture. Le raccourcissement de la durée des jachères, passée de 20 ans au début des années 1960 à 5 ans aujourd'hui, associé aux feux de brousse et à la culture sur brûlis ont grandement réduit les ressources forestières. Sur la période 1965-1991, le taux annuel de déboisement est estimé à 250.000 hectares alors que le taux annuel de reboisement n'était que de 5.000 hectares. L'origine du déboisement est liée à la forte croissance démographique et aux besoins en charbon de bois et en bois de chauffage

La stratégie de lutte contre la déforestation et la désertification

Axes d'interventions de l'ANADER

Le gouvernement a mis en place l'Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER) de Côte d'Ivoire pour apporter des solutions aux problèmes de la désertification. L'ANADER a établi divers programmes en partenariat avec les producteurs dont les principaux sont la gestion durable des sols (GDS) et la gestion intégrée des déprédateurs (GID) et l'utilisation des bio-pesticides.

1. Gestion durable des sols (GDS)

Dans le cadre du programme de gestion durable des sols (GDS), plusieurs activités ont été réalisées :

- la mise en place de comités régionaux composés de producteurs, de responsables de l'ANADER et de l'industrie du bois
- l'installation de haies vives et la promotion du zéro-labour
- le développement de l'agro-forestrie
- l'utilisation de légumineuses arbustives et plantes de couverture notamment pour régénérer la fertilité des sols et réduire le temps de jachère

2. Gestion intégrée des déprédateurs (GID)

La Gestion Intégrée des Déprédateurs favorise l'utilisation raisonnée des pesticides et a mené des actions principalement en riziculture. Au cours de la période 1996-1997, l'application du programme a permis :

- de former 3 cadres nationaux et 17 formateurs aux stratégies et techniques du GID
- de réduire les coûts de production et augmenter les rendements de l'ordre de 25 à 60%
- de créer 8 champs-écoles paysans
- d'offrir une expertise en matière de GID à plus de 160 riziculteurs

3. Utilisation des biopesticides

Ce programme encourage l'utilisation de biopesticides notamment des feuilles de neem, de papaye, et de piment afin de contrôler le ravage des déprédateurs dans les champs maraîchers. D'autres activités ont été réalisées, dont :

- la promotion de l'utilisation des biopesticides pour le traitement phytosanitaire des cultures maraîchères et pour la conservation des céréales
- l'essai d'utilisation de biopesticides dans la lutte contre les mirides du cacaoyer
- la recherche d'une méthode biologique pour lutter contre la pourriture brune des cabosses du cacaoyer
- la fabrication et l'utilisation de compost à base de cabosses de cacao

Il y a eu, de plus, plusieurs projets spécifiques dont :

- 1- Lutte contre la déforestation (Ministère des Eaux et Forêts)
- 2- Lutte contre les feux de brousse (Ministère de l'Agriculture)
- 3- Lutte contre l'érosion (Ministère de l'Agriculture)
- 4- La protection des parcs et forêts classés (Ministère de l'Environnement)

Comme la lutte contre la désertification est entre les mains de trois Ministères, le gouvernement de la Côte d'Ivoire a pris des mesures pour la coordination de tous les projets 'Lutte contre la désertification' sous un même Ministère pour faciliter la communication et les actions prises. Spécifiquement, pour lutter contre les feux de brousse et la désertification, l'État et les producteurs ont mis en place les moyens opérationnels suivants :

- Les campagnes de sensibilisation sur les dangers des feux de brousse ont été renforcées. Toutefois, le changement de mentalité reste lent et difficile car cette pratique fait partie des traditions de certaines populations rurales.
- La création de comités locaux de surveillance. Pour empêcher les feux de brousse, des équipes veillent à ce que les personnes qui accèdent aux exploitations forestières ne possèdent pas d'objets pouvant déclencher des feux.

Perspectives pour lutter efficacement contre la désertification

La solution nécessaire : stratégie intégrée

La lutte contre la désertification n'a de chance de réussir que par la mise en place d'une politique de développement social, économique, culturel et politique. Une approche intégrée qui vise à résoudre les problèmes engendrés par la pauvreté dans les domaines de l'alimentation, du logement, de l'emploi, des revenus, de la santé, de l'éducation et de la pression démographique permettra de lutter de façon adéquate contre la désertification.

La solution proposée : Développement d'un Programme d'Action National (PAN)

Le Programme d'Action National a l'avantage de regrouper tous les ministères, les ONG, la société civile et les partenaires au développement pour la mise en œuvre d'une stratégie consensuelle de lutte contre la désertification qui tient compte du contexte socio économique, politique et écologique en intégrant les trois aspects suivants : développement humain, protection de l'environnement et l'utilisation de la science et de la technologie.

Pour impliquer les participants, les stratégies mises en œuvre en Côte d'Ivoire, consistent à intégrer les organismes publics, les organismes privés, les ONG, les OPA et les locaux, comme participants par le biais de dialogues avec l'ensemble des parties, les consultations multi acteurs, le développement de partenariat, et l'engagement des partenaires au développement.

A partir de là, on détermine les domaines prioritaires et les contributions financières nécessaires devant être mobilisées. Outre le processus de consultation, des documents sont rédigés pour exposer toutes les méthodes de lutte contre la désertification pratiquées. .

Les défis

La Côte d'Ivoire attend encore que le PAN soit ratifié officiellement. La date prévue à cet effet étant Novembre 2005. Ceci constitue un obstacle mineur étant donné que le PAN a été intégré dans la stratégie de réduction de la pauvreté ainsi que dans la stratégie de développement national avec toutes les préoccupations liées à la lutte contre la dégradation des terres, la désertification, la déforestation, la gestion durable des sols, la gestion durable des ressources naturelles etc. De plus, en cette période d'instabilité politique, la plupart des crédits étant gelés, l'accès aux fonds s'avère un véritable défi.

Contribution de l'Association Nationale des Organisations Paysannes de la Côte d'Ivoire (ANOPACI)



Rôle des organisations paysannes dans l'essor des populations rurales et la gestion des écosystèmes fragiles

État des ressources naturelles lié aux structures sociales

Madagascar est un pays à vocation agricole. Pourtant, l'évolution du secteur agricole a peu progressé au cours de la dernière décennie. L'agriculture malgache souffre toujours d'un manque d'eau malgré la disponibilité des ressources hydriques. Ceci est dû à l'insuffisance

des infrastructures hydro-agricoles qui lorsqu'elles existent, sont difficiles à gérer au niveau de la communauté. D'autre part, l'agriculture n'utilise pas encore les ressources souterraines pour l'irrigation. De plus, l'insuffisance des eaux d'irrigation est très souvent source de conflits sociaux.

Facteurs sociaux responsables de la dégradation des terres

En plus de désastres naturels successifs, l'accès limité des agriculteurs aux ressources telles que la terre, l'eau, la technologie, le crédit et le marché a accentué la pauvreté rurale qui à son tour a conduit à des pratiques de destruction de l'environnement. Plusieurs raisons d'ordre social ont contribué à la dégradation des terres :

- la non-maîtrise du marché agricole par les agriculteurs
- l'absence de marchés, de routes et autres infrastructures pour écouler les produits agricoles
- un taux d'analphabétisme de 60% en milieu rural
- le manque d'infrastructures de communication pour permettre par exemple aux Institutions Financières Mutualistes (IFM) d'atteindre les zones rurales reculées

Bilan des plans pour le développement rural

La représentation et la participation des agriculteurs dans le processus du Plan d'action pour le développement rural (PADR) est très insuffisante. Malgré la mise sur pied d'un Programme National de Vulgarisation Agricole (PNVA), mené par le gouvernement, les résultats escomptés n'ont pas été obtenus en raison d'une stratégie qui n'a pas su toucher les agriculteurs et les motiver à adhérer à ce programme.

Pour faire face à l'échec de ces programmes, le Gouvernement malgache en collaboration avec la Banque Mondiale met en place une stratégie nationale de développement rural « Plan d'Action pour le Développement Rural (PADR) » dans lequel le Gouvernement réserve une place importante aux différents acteurs tels que les organisations paysannes, les ONGs, le secteur privé, les services décentralisés, dans le but de favoriser les synergies.

Accomplissements

Malgré les accomplissements encore limités des plans de développement, les progrès suivants ont été réalisés :

- hausse de la prise de conscience des paysans concernant la protection de l'environnement
- vulgarisation d'innovations agricoles appropriées ayant permis d'intensifier la production animale et en rizière, et de développer une nouvelle technique de culture de manioc
- émancipation des organisations paysannes ayant réagi pour influencer les politiques agricoles
- introduction de l'agriculture biologique
- apparition d'institutions financières mutualiste (IFM), un système de financement décentralisé (SFD) destiné à permettre aux agriculteurs d'accéder au crédit

L'agriculture biologique est encore embryonnaire. Elle se caractérise par le développement des techniques traditionnelles de protection de végétaux et des animaux ainsi que par des innovations mises sur pied par les paysans.

Solutions : Les paysans s'organisent

Les agriculteurs ont commencé à s'organiser au début de la décennie 90 en différentes organisations paysannes. Ces organisations se constituent en plate-formes pour réagir et influencer les politiques agricoles du pays. Elles souhaitent impliquer les paysans malgaches dans le processus de développement, non seulement en tant que bénéficiaires, mais surtout en tant qu'acteurs. Les organisations paysannes souhaitent sensibiliser les paysans à la gestion durable des ressources naturelles. Elles tentent aussi de faciliter l'accès des agriculteurs aux technologies, au crédit et au marché.

Depuis peu, les organisations paysannes se chargent de la gestion des écosystèmes fragiles et collaborent avec les ONGs spécialisées en environnement. Les projets de collaboration visent à sensibiliser les populations rurales et les communautés pour :

- la protection des forêts et la lutte contre les feux de brousses
- la conservation des sols
- la vulgarisation des nouvelles techniques telles que le zéro labour, le paillage et le compostage

Grâce au développement de ces projets, les feux de brousse ont été réduits ces dernières années de même que l'utilisation d'engrais chimiques dans les exploitations familiales.

Programme de sensibilisation pour l'éradication des feux de brousse :

Le programme de « Vulgarisation des innovations agricoles pour une sécurité alimentaire durable » (VIASAD) vise à présenter deux stratégies de gestion durable : d'une part le compost et d'autre part le système zéro labour-paillage comme véritable moyen de lutte contre la pauvreté rurale. De plus, le recours du paillage est principalement attribuable à la grande diffusion de la pratique des feux de brousse. Un travail de sensibilisation auprès des agriculteurs s'avère nécessaire afin d'éviter d'éventuels brûlis volontaires du paillis en signe de refus de la technologie introduite.

Les affiches et manuels en langue malgache format poche décrivant les techniques de conservation constituent des outils de vulgarisation privilégiés. De plus, la formation de vulgarisateurs en milieu rural et l'organisation d'ateliers techniques permettent une véritable mobilisation communautaire. En effet, ces événements ont attiré plus de 200 participants qui, à leur tour, inciteront les paysans de leurs communautés à adopter les nouvelles techniques présentées.

Contributions de FIFATA, FEKRITAMA et Coalition Paysanne de Madagascar (CPM)



J. Vanacker, FAO

Lutte contre la pauvreté et lutte contre la désertification

Portrait des zones climatiques

Les précipitations moyennes décroissent du Sud vers le Nord, passant de 1200 mm à moins de 200 mm. On peut identifier quatre régions climatiques distinctes :

- SUD: Zone soudano-guinéenne ou subhumide caractérisée par une savane boisée et des forêts (1200 mm)
- CENTRE : Zone soudanienne qui se caractérise par un couvert végétal (600 -1200 mm)
- NORD : Zone sahélienne, couverte par le delta intérieur du Niger (220 - 600 mm)
- Extrême NORD : Zone saharienne présente sur 51% du territoire (moins de 200 mm)

Facteurs de la dégradation des terres

La population rurale s'occupe essentiellement d'agriculture, d'élevage, de pêche et d'exploitation forestière. L'économie malienne est fortement tributaire du secteur agropastoral qui emploie près de 70% de la population active. L'agriculture au Mali, comme dans les pays du Sahel, est

confrontée aux aléas climatiques. Malgré de nombreux efforts, l'addition de facteurs climatiques défavorables, tels que les sécheresses récurrentes et la pression croissante sur le foncier, a entraîné une dégradation généralisée des ressources naturelles sur l'ensemble du territoire.

Axes d'intervention pour la lutte contre la désertification

Les mesures visant à combattre la désertification et à atténuer les effets de la sécheresse sont deux priorités du Gouvernement malien. Pour réduire la pauvreté et lutter contre la faim, des actions visant à la restauration et à l'amélioration de la gestion des espaces agricoles ont été initiées. Elles portent entre autres sur:

- la gestion des eaux de pluie
- la construction de structures anti-érosives
- l'aménagement de marigots, mares et bas-fonds
- l'extension des surfaces irriguées
- la diversification des cultures

L'organisation et la gestion villageoise de tout projet sont réalisées en association avec les ONG, les responsables villageois et en ayant le souci de favoriser une plus grande intégration des femmes à la gestion. Les effets des sécheresses des années 1973 et 1983 ont conduit le Gouvernement du Mali à faire de l'approvisionnement en eau une priorité. La politique de la gestion des ressources en eau a été élaborée avec le concours des populations et des partenaires au développement. Cette politique établit des mesures aussi bien concernant l'eau potable que l'eau destinée à l'irrigation et vise :

- la sécurité alimentaire
- l'amélioration de l'environnement et la préservation des ressources naturelles

Résultats

Pour assurer le développement des zones agricoles, le gouvernement a adopté en 1992 le schéma Directeur de Développement du Secteur Rural. Avec la participation des agriculteurs celui-ci a permis d'obtenir les résultats suivants :

Au niveau social :

- amélioration du niveau d'équipement des producteurs par l'aménagement de 30 000 ha de terres irrigables
- création d'associations professionnelles agricoles
- création de réseaux permettant la diffusion d'information, la promotion de projets et l'élaboration de politiques
- renforcement du rôle des femmes dans le développement rural suite à l'identification de leurs besoins : formation, alphabétisation, accès aux ressources physiques et aux ressources financières

Au niveau de la gestion de l'eau :

Les réalisations de mise en valeur des ressources en eau ont connu un développement spectaculaire ces dernières années ce qui a contribué à une nette amélioration de l'hydraulique villageoise et pastorale. On peut noter les réalisations suivantes :

- création de nombreux puits modernes et forages équipés de pompes à motricité humaine et certaines fonctionnant à l'énergie solaire
- construction de plus de 200 petits barrages
- aménagement de bas-fonds avec l'aide d'ONGs
- création de nombreux points d'eau

Contrainte majeure : le financement

La sécheresse et la désertification sont des contraintes majeures au développement socio-économique. Néanmoins, l'une des difficultés des collectivités rurales à assurer leur développement et la gestion des ressources en eau est leur incapacité à mobiliser les ressources financières suffisantes. Les communautés rurales ne peuvent donc couvrir les coûts d'investissements ni les frais de fonctionnement et d'entretien des infrastructures hydrauliques.

Contribution de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture du Mali (APCAM).



G. Blaak, FAO

Culture en terrasse pour freiner l'érosion

Programme novateur: Programa Campesino a Campesino (PCaC) pour la conservation des sols et de l'eau

Bilan sur la dégradation des terres

Au cours des deux dernières décennies, l'exploitation des ressources forestières, l'avancée des terres agricoles, l'utilisation sans discernement de produits chimiques tels que pesticides, herbicides et fertilisants a sérieusement dégradé et déséquilibré les ressources naturelles. La désertification se traduit principalement par une érosion importante du sol.

Solution à la mesure des agriculteurs :

En réponse à cette situation, l'Union Nationale des Agriculteurs et Éleveurs du Nicaragua (UNAG) met en place en 1987 le programme Programa Campesino a Campesino (PCaC). Ce programme innovateur propose aux petits agriculteurs diverses technologies durables et économiquement viables. Les pratiques proposées sont basées sur les ressources et conditions locales.

Ce programme vise particulièrement à

- encourager la participation active des communautés rurales et le transfert de savoir-faire
- proposer des pratiques simples, peu coûteuses et efficaces

Les techniques permettent la réutilisation de matière biologique en limitant ainsi les liens de dépendance par rapport aux divers intrants chimiques et autres technologies aux sources énergétiques élevées. Cette approche permet donc de réduire le coût de production à long terme bien qu'en début de projet elle mobilise une main d'œuvre plus importante.

Conservation des ressources du sol et gestion de l'eau

Parallèlement à la réalisation de diverses expériences pilotes à petite échelle, le Programme PCaC soutient des initiatives et projets visant à :

- utiliser du paillis et des tiges non-comestibles
- intégrer au sol des résidus de plantes et utiliser des fertilisants biologiques
- reboiser et planter des haies vives
- encourager des aliments alternatifs pour le bétail (plantes et arbustes de la région)
- sélectionner des espèces animales et des cultivars bien adaptés aux conditions locales
- diversifier les cultivars et encourager l'utilisation de légumineuses et cultures de couverture

Conservation du sol : Stratégies pour accroître la fertilité et réduire l'érosion

L'usage de paillage et la mise en place de digues et de barrières vives et inertes sont parmi les méthodes utilisées pour permettre de conserver l'eau, de contrôler l'érosion et d'augmenter la matière organique et la biodiversité dans le sol.

La culture de plantes de couverture, telles que les légumineuses, est aussi encouragée. Les légumineuses résistent aux périodes de sécheresse remplissent une double fonction : elles répondent aux besoins du sol en augmentant sa fertilité et elles fournissent un supplément alimentaire pour les hommes et les animaux.

Treize variétés de légumineuses et cultures de couverture sont utilisées à travers le pays pour protéger le sol, conserver son humidité et récupérer ses valeurs nutritives.

De plus, l'approche de l'agro-foresterie a suscité un intérêt particulier chez les agriculteurs. Plus de 300 d'entre eux ont planté des cacaotiers et des caféiers ainsi que des poivriers aux abords de la réserve de Bosawas. Toutes ces pratiques simples contribuent à préserver les ressources naturelles et permettent ainsi une hausse de la production.



Gestion des eaux :

Voici deux exemples de techniques simples qui emploient des matériaux disponibles pour assurer une gestion efficace des eaux.

Citernes d'eau : Des citernes sont mises en place dans les zones sèches du pays afin de récolter les eaux de pluie à partir des toits des habitations des producteurs agricoles. Les bassins sont construits à même le sol et dirigent l'eau vers des bassins d'entreposage. L'eau s'accumule à l'intérieur des citernes et lorsqu'elle atteint un certain niveau, elle actionne une pompe préalablement ajustée. Cette eau pompée peut être acheminée par gravité à différents endroits. Elle est réutilisée soit pour un usage domestique soit pour alimenter les systèmes d'irrigation.

Un système d'irrigation goutte-à-goutte : Conçu à partir de tiges de bambou, de seaux, de bidons et autres récipients, ce système permet d'approvisionner en eau et de façon continue une section d'un champ ou d'un jardin. Les systèmes irriguent directement les pieds des plants et donnent ainsi de meilleurs résultats.

Expérience réussie dans la région de Masaya

Le PCaC a été introduit au sein de la Cooperativa Gaspar Garci Laviana il y a 5 ans et voici quelques-uns des résultats positifs :

- rotation des cultures et épandage de fumier
- résidus des plantes incorporés au sol
- utilisation de barrières naturelles pour lutter contre l'érosion
- reforestation et culture de couverture
- baisse de 90% de l'usage des engrais chimiques
- augmentation des cultures annuelles de 4 à 14
- augmentation des cultures vivaces et semi-vivaces de 3 à 19

En Masaya, 22 familles expérimentent le principe de la reproduction et multiplication accélérée des tubercules (ex : manioc). Cette technique assure la production de plants sains et exempts de toute contamination et ceci à l'intérieur d'un court délai. Vu son potentiel, cette pratique s'est répandue à d'autres régions du pays.



A. Conti, FAO

Au delà des ressources naturelles : la participation des communautés rurales

Le Programme PCaC a permis de sensibiliser les petits agriculteurs à améliorer la gestion de leurs ressources naturelles. Les agriculteurs ont pris conscience de leur potentiel et de leur capacité à gérer des projets durables. De plus, sous l'impulsion du Programme PCaC, plusieurs nouvelles organisations et programmes ont été créés ce qui a permis de renforcer le rôle des agriculteurs dans l'amélioration de leurs conditions de vie.

Contribution de l'Union Nationale des Agriculteurs et Éleveurs du Nicaragua (UNAG)



Programme de prévention et de suivi : Réseau d'observation écologique

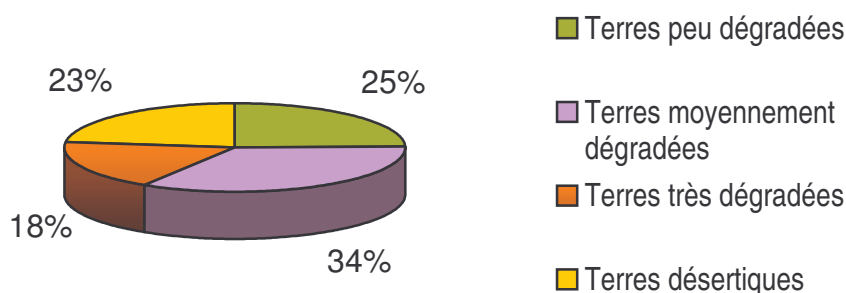
Facteurs de la dégradation continue des terres

La désertification menace plus de 75% du territoire tunisien. Les terres agricoles et pastorales sont soumises à une dégradation continue due essentiellement à :

- l'érosion hydrique et éolienne
- la salinisation des terres
- le surpâturage des parcours
- La surexploitation des terres et de la végétation naturelle
- L'accroissement constant des besoins
- Les initiatives individuelles non conformes à la conservation et à la régénération du potentiel biologique

Niveau de sévérité de la désertification

La figure ci-après montre la répartition du niveau de dégradation des terres en Tunisie :



Promotion d'une stratégie plurisectorielle pour combattre la désertification

Un ensemble de stratégies sectorielles et projets destinés à la protection des ressources naturelles concourent à la lutte contre la désertification. Il s'agit notamment de stratégies et projets tels que :

- la stratégie de mobilisation des ressources en eau
- la stratégie de conservation des eaux et du sol (CES)
- la stratégie sylvopastorale
- le projet de développement agricole intégré
- le projet de développement rural intégré (PDRI)
- les projets d'appui : programmes de recherche et d'observation des écosystèmes

Les efforts déployés au cours de ces dernières années se sont concentrés essentiellement sur la rationalisation de l'utilisation de l'eau. La stratégie nationale de mobilisation des ressources en eau comprend :

- la construction de barrages et de lacs collinaires
- l'équipement de toute la superficie irrigable du pays en matériel d'économie d'eau
- des subventions accordées aux agriculteurs optant pour ce type de matériel
- le recours aux cultures à haut rendement
- la vulgarisation de résultats de recherche auprès des agriculteurs pour réduire le gaspillage d'eau
- un projet de dessalement des eaux saumâtres
- une étude quant à la possibilité d'utiliser les eaux usées traitées en agriculture

Pour compléter ces projets de relance du secteur agricole, des programmes visant l'amélioration du niveau de vie des populations rurales tels que le programme de développement rural intégré (PDRI), proposent de doter les localités rurales :

- d'infrastructures de base : un réseau routier, dispensaires, écoles
- de commodités de vie : eau courante et électricité
- et de créer des sources de revenu supplémentaires pour les foyers nécessiteux

Un programme Spécifique : **Le Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification (PAN)**

Ce Programme d'Action National a été élaboré en 1998 par le Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MEAT). Le PAN encourage l'application de mesures à tous les niveaux. Cette approche intégrée et participative s'appuie sur le partenariat et la coopération entre les populations concernées, les institutions, les organisations professionnelles et les ONGs. Le PAN vise à rationaliser la gestion des ressources naturelles. Il poursuit par exemple des projets de réduction de la salinité des sols et de lutte contre l'ensablement.

Programme de prévention et de suivi : **Réseau d'observation écologique**

En plus de développer les projets et stratégies en cours, le PAN associe également des stratégies de lutte préventive au suivi du phénomène de la désertification. En effet, un système de suivi-évaluation des politiques nationales a été mis en place afin de s'assurer de la gestion durable des ressources naturelles. En particulier, un projet d'élaboration des indicateurs de la gravité de désertification a démarré en 2000. Il consiste, entre autres, à déterminer le taux de terres affectées dans les quatre différentes régions naturelles du pays. De plus, la création d'un réseau d'observation écologique a permis d'identifier les indicateurs du phénomène de désertification. Voici quelques-uns des projets suivis par les observatoires du réseau :

- L'utilisation de la télédétection combinée à l'observation sur le terrain permet de fournir une base de données physiques et satellitaires.
- L'observation écologique et socio-économique sur deux ans a permis de cartographier l'occupation des sols et les analyses scientifiques.
- Un suivi écologique et socio-économique à court, moyen et à long terme est géré par plusieurs instituts et centres de recherche.



FICHE TECHNIQUE Cameroun

Lutte contre la désertification et la pauvreté :

Le recul de la forêt,
l'appauvrissement des sols
et la diminution de la base
des ressources naturelles

Désertification et pauvreté

L'économie camerounaise repose en grande partie sur le secteur rural tant par sa contribution à la croissance économique qu'en ce qui concerne le potentiel de réduction de la pauvreté. Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), en 1980, sur les 46,5 millions d'hectares des terres que compte le Cameroun, environ 21,6 millions d'hectares étaient des forêts mais en 1995 leur superficie n'était plus que de 19,6 hectares (Global Forest Watch, 2000). Entre 1980 et 2002, la population du Cameroun est passée de 8,6 millions à environ 16 millions d'où une accentuation des pressions sur les terres et les ressources forestières. Cependant, il ressort de la seconde enquête réalisée auprès des ménages en 2001 (ECAM II) que plus de 6 millions d'individus vivent en dessous du seuil de pauvreté, le taux de 40,2% se répartissant en 17,9% en milieu urbain et 52,1% en milieu rural.

Les forêts des provinces du Centre, du Sud et de l'Est du Cameroun font partie du Bassin du Congo. Elles constituent la deuxième plus grande réserve forestière après l'Amazonie. Jadis, ces provinces du Cameroun se

caractérisaient par des forêts tropicales avec beaucoup de verdure. Il y a environ deux décennies, la forêt a reculé. Dans la forêt du Centre (Obala, Mbam) on remarque une avancée de la savane certainement due au changement climatique et à la pression démographique. En particulier, toute la zone du Mbam a été envahie par cette savane. Le sol est devenu infertile pour certaines spéculations notamment les Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) et Ligneux. Le climat est devenu très chaud dans cette partie du pays. On remarque ainsi que, entre deux localités de proximité il existe une grande différence de relief (variation de la flore).

Une des conséquences sur le plan social, est la recrudescence de certaines maladies telles le paludisme qui sévit avec acuité. Du point de vue économique, très peu de choix sont offerts en terme de spéculation, la principale culture de rente étant le cacao. Ainsi, on remarque une avancée rapide de cette savane au fur et à mesure que l'on progresse vers le Sud Cameroun.

Les obstacles et les défis face à la lutte contre la désertification

- L'intérêt de la survie des populations prime sur la préservation de la forêt
- Des interventions non harmonisées
- Des paysans aux moyens très insuffisants
- Les mécanismes de participation et d'appropriation par les locaux ne sont pas mis en place dans les différentes initiatives.

Stratégies de lutte contre la désertification :

1- Impliquer les participants

- Séminaires de conscientisation / sensibilisation / modélisation pour les populations locales
- Séminaires d'information sur les liens entre la désertification et le changement climatique
- Séminaires d'information et de formation des facilitateurs paysans et des communautés sur les méthodes de lutte contre la désertification
- Formation des leaders paysans sur la gestion du cycle de projet et animation
- Mise en place des mécanismes d'élaboration et de gestion des activités par les OP à la base

2- Organiser et engager des programmes et projets pour lutter contre la désertification

- 1997-1999: Deuxième phase du Programme de recherche des Alternatives à l'Agriculture Itinérante sur Brûlis (IITA)
- 2000-2002: Programme intitulé 'Communautés Locales, Dévolution et Gestion Adaptative et Collaborative des Forêts Tropicales (ACM)', conduit par le CIFOR au Cameroun
- 2000-2003: Troisième phase du Programme de recherche des Alternatives à l'Agriculture Itinérante sur Brûlis (IITA)
- 2003-2004 : Projet SOS-FAIM Belgique : Mise en place des centres de production de matériel végétal amélioré dans les organisations paysannes membres de FORCE
- 2000-2005 : Programme de Développement durable des cultures pérennes en Afrique de l'Ouest et Centrale (Sustainable Tree Crop Program – STCP), Bailleurs USAID
 - - Renforcement des organisations communautaires de base
 - - Transfert des technologies
 - - Marchés et systèmes d'information
- Juin 2004-Février 2005 : Programme de renforcement des capacités (CBP)/SNV – (Coopération Néerlandaise) : Appui au renforcement des capacités de production en PFNL dans les centres de production de matériel végétal des OP à la base (Ndo'o, Ndjansang et Cola) à Mfou
Renforcer les capacités des Organisations Paysannes par :
 - Les techniques de domestication de Ndo'o, Ndjansang et Cola
 - Les aspects de commercialisation et de marketing pour mieux connaître les lieux et les

3- Organiser plusieurs ateliers de formation, notamment

- La formation des formateurs pour la gestion des écoles paysannes dans différents modules
- Atelier de formation sur les techniques de domestication des PFNL et arbres fruitiers en prenant appui sur le modèle des écoles paysannes. Cela constitue les outils clé de la stratégie de stabilisation des mosaïques agricoles stables. Les ressources endogènes formées permettent l'appropriation des connaissances et la stabilisation des acquis.
- Mise en place de centres de production du matériel végétal qui sont des espaces d'application et de concrétisation des formations. En effet, les plantations cacaoyères sont vieillissantes et il n'existe pas de système d'approvisionnement en matériel végétal et en semences de bonne qualité qui permettrait aux producteurs soit, de régénérer les anciennes plantations, soit, d'en créer de nouvelles. Par conséquent, les activités agricoles non seulement ne génèrent que très peu de revenus mais également hypothèquent gravement le futur de la forêt par l'extension des superficies de l'agriculture vivrière en compensation.

Résultats

Les succès	Les échecs
<ul style="list-style-type: none">▪ Mise en place de 22 centres fonctionnels de production de matériel végétal amélioré dans les villages▪ Mise en place de 25 Écoles Paysannes qui travaillent pour diminuer non seulement l'utilisation des pesticides, mais aussi pour améliorer la production. Ces 25 écoles paysannes encadrent 625 autres producteurs. Ainsi, on est passé d'une cacaoyère produisant 200kg de cacao à 400kg en utilisant moins de la moitié des produits chimiques autrefois utilisés.	<ul style="list-style-type: none">▪ Des stratégies de mise en place des agro-forêts de cacao et de palmiers à huile, la collecte, la domestication des PFNL (Produits Forestiers non ligneux) restent isolés et cloisonnés les uns des autres, d'une organisation paysanne à l'autre et parfois d'une localité à l'autre et les conditions de leur mise en synergie n'existent toujours pas.▪ Depuis quatre ans, à l'exception de l'exploitation effective des forêts communautaires, les performances des organisations paysannes et des ruraux qui les constituent sont restées en deçà des enjeux environnementaux locaux et nationaux, et de leurs potentialités à contribuer à la lutte contre la pauvreté rurale et à la gestion durable des forêts.▪ On observe les limites dans l'autonomie de fonctionnement des écoles paysannes en terme de matériel de fonctionnement et de prise en charge des facilitateurs par les populations bénéficiaires.

Impact à court et à long terme

- 625 producteurs formés dans les écoles paysannes avec une demande sans cesse croissante du fait de l'augmentation de la production enregistrée au cours de la campagne cacaoyère qui s'achève
- La production cacaoyère a doublé
- Existence d'un potentiel de plus de 10.000 plants pour la création et la redensification des exploitations
- Existence d'un potentiel de production quantitative et qualitative en matériel végétal amélioré (22 centres de production), facteur incitatif à la reconstruction des écosystèmes
- Au moins 20 départements (unités administratives) touchés par les questions liées à la lutte contre la désertification

Les leçons à retenir

- Les programmes sur la lutte contre la désertification ne sont efficaces que lorsqu'ils touchent les intérêts vitaux des populations et lorsque elles-mêmes sont impliquées dans les efforts à leur mise en œuvre ainsi qu'aux différentes phases d'évaluation et de définition des stratégies
- Dans leur mise en œuvre, la stratégie la plus efficace consiste à transférer la technologie aux bénéficiaires pour qu'il y ait une assistance technique rapprochée
- Harmoniser les interventions sur le terrain
- Mettre les moyens conséquents à la réalisation desdits programmes

Les défis futurs

- Les projets de lutte contre la désertification doivent émaner des populations
- Les projets doivent être vus dans une approche/programme intégré dont les résultats doivent être étalés sur le moyen et long terme
- En terme de méthodologie, l'approche doit être participative en intégrant les connaissances endogènes

Contribution de la Confédération des Organisations Rurales pour le Cameroun Économique (FORCE)

Ghana

L'Agroforesterie

Projet de reforestation du Mouvement pour la reconstruction rurale du Ghana (GhRRM)

Introduction

Soixante-cinq pour cent de la population du Ghana vivent de l'agriculture, ce qui en fait un secteur important sur le plan économique. L'agriculture au Ghana repose essentiellement sur la culture de fruits, de légumes, de céréales et de fruits à écale. La zone cultivée présente la topographie des côtes, des montagnes et des collines, avec un climat semi-aride et sec/sub-humide. Les terres agricoles sont arrosées par les eaux de pluie et par des systèmes d'irrigation goutte à goutte, des rigoles et des canalisations.

Ces cinq dernières années, les agriculteurs ont observé une diminution de la fertilité du sol et de l'humidité, une hausse des taux d'érosion du sol et une utilisation accrue des intrants chimiques. On a également constaté l'augmentation de la démobilitation et migration de la population rurale et de pendant les périodes sèches à cause de la désertification. Les tensions sociales provoquées par la répartition des terres fertiles suite à cette délocalisation se sont accrues pendant cette période au même titre que la dépendance de l'aide extérieure pour compenser les dégâts occasionnés par la désertification.

Les agriculteurs ont identifié certains facteurs qui ont provoqué la dégradation, la désertification et l'aggravation des effets de la sécheresse sur les terres. Il s'agit notamment de la déforestation continue et sauvage, qui est due principalement à l'exploitation forestière, au brûlis annuel des broussailles, à la réduction de la fertilité du sol et à la transformation progressive du sol en terres sablonneuses. Les modèles climatiques et des précipitations, les maladies et les parasites ont aggravé la situation en rendant l'agriculture très difficile.

Stratégies pour lutter contre la désertification

Un Comité national sur la désertification a été créé au Ghana en vue de planifier et d'appliquer le Programme national des acteurs sur la désertification. Les participants impliqués dans le développement des projets sont des agriculteurs, des représentants des secteurs public et privé, des représentants des coopératives internationales et des scientifiques. On assure ainsi une représentation très variée en tenant compte de toute l'étendue et de toutes les implications des projets développés.

Trois techniques de conservation sont appliquées actuellement pour garantir la gestion durable du sol et de l'eau en contribuant à la prévention de la désertification :

- a) Agroforesterie/ Reforestation
- b) Campagne contre le brûlis des broussailles
- c) Agriculture sédentaire

Principaux problèmes rencontrés

La zone couverte par le projet a connu une dégradation des terres due à la déforestation (extraction et exploitation forestière), à l'abattage des arbres à des fins de combustible (bois de chauffage et charbon de bois) et à certaines activités agricoles (en particulier la culture itinérante, les brûlis annuels des broussailles et les feux de friches). Ceci a provoqué la dégradation environnementale suivante :

- Perte de la couverture végétale
- Augmentation de l'érosion du sol, surtout dans les terres saturées
- Compactage du sol, faible taux d'infiltration et ruissellement élevé
- Perte de biodiversité (flore et faune)
- Diminution de la fertilité du sol et, partant, du rendement des récoltes
- Séchage des plans d'eau

Les impacts sociaux observés se sont manifestés sous forme de perte des revenus et du niveau de vie. Le principal défi posé résidait dans le fait que, même si les membres de la communauté comprenaient que la dégradation continue des terres avait des conséquences néfastes, ils n'avaient pas accès aux technologies, au savoir-faire technique et aux ressources qui leur permettraient de surmonter ce problème.

Stratégies visant à surmonter la désertification

Le Mouvement pour la reconstruction rurale du Ghana (GhRRM) est une ONG basée dans la région orientale du pays qui se consacre au développement rural et, en particulier, aux questions relatives à l'agriculture et à l'environnement. Elle utilise l'approche participative pour développer et pour promouvoir des systèmes d'agriculture adéquats fondés sur les connaissances indigènes des habitants, et fait appel aux efforts conjoints entre les ONG, les CBO (organisations communautaires), les associations d'agriculteurs et les membres de la communauté. Les stratégies mises en oeuvre par le GhRRM pour surmonter les problèmes associés à la désertification comprennent :

- Mobilisation de la communauté, accroissement de la prise de conscience et de la formation concernant le problème
- Identification des solutions participatives (GhRRM / communautés / autres acteurs)
- Planification et exécution conjointes d'activités
- Identification et mobilisation conjointes des ressources
- Formation des membres de la communauté (agriculteurs, groupes d'agriculteurs, jeunesse, étudiants, etc.) et fourniture des technologies appropriées (agroforesterie, reforestation, compostage, recyclage des matières organiques, etc.)
- Formation de certains agriculteurs comme promoteurs (projets d'agriculteur à agriculteur)
- Création et formation de groupes luttant contre les brûlis de broussailles
- Introduction de fourneaux à rendement énergétique efficient
- Renforcement et application des lois locales contre le brûlis des broussailles et d'autres lois

Résultats

- Disponibilité accrue d'arbres plantés à des fins de bois de chauffage et de charbon de bois, ce qui réduit la pression sur le peu de végétation naturelle qui subsiste
- Réduction de l'érosion du sol, en particulier dans les terres saturées
- Réduction des brûlis et des feux de friches annuels
- Adoption du compostage et du recyclage des matières organiques par certains agriculteurs, en particulier pour la production de légumes

Les agriculteurs comprennent l'importance du projet, mais se plaignent souvent que certaines technologies leur demandent trop de travail et leur prennent trop de temps. Le fait d'impliquer les communautés et d'autres acteurs dans l'exécution des projets a permis aux agriculteurs de s'approprier les projets et a accru leur initiative dans l'adoption et la mise en œuvre de pratiques agricoles durables qui contribuent à lutter contre la désertification.

Contribution du Mouvement pour la reconstruction rurale du Ghana (GhRRM)

Ouganda

Renforcement des capacités pour lutter contre la désertification: Le rôle des Entreprises coopératives régionales (ACE)

Quatre-vingt-cinq pour cent de la population ougandaise fait partie du secteur agricole, essentiellement dans les régions côtières et sur les plateaux, dans un climat qualifié de sec/sub-humide. Les cultures de fruits et légumes (mangues, oranges, pommes, fruits de la passion, etc.), de céréales (maïs, sorgho, sekedo, millet, selenut, riz, etc.) et d'herbes (sesbania, caliandra, faux seigle, herbe à éléphant) reçoivent en moyenne une pluviosité annuelle de l'ordre de 1150 mm et constituent les principales récoltes.

Le passé de l'Ouganda a été marqué par l'instabilité politique, le manque de volonté politique et par l'absence de cadres législatifs pour les politiques. Les régimes fonciers ont eu des conséquences néfastes et ont provoqué une forte pression sur les terres du fait de l'adoption de pratiques agricoles inappropriées, de la déforestation et des brûlis des broussailles, qui ont aggravé la désertification.

On a assisté à un manque d'action et de mise en oeuvre de cadres politiques qui avaient été développés (le Plan pour la modernisation de l'agriculture ; l'Autorité forestière nationale et l'Autorité de gestion nationale de l'environnement), tandis qu'une loi foncière concernant les droits d'utilisation, de propriété et de gestion des terres a certes été rédigée, mais n'a pas encore approuvée.

Stratégies visant à lutter contre la désertification

L'*Uganda Cooperative Alliance Limited* fut constituée en 1961 comme l'organisme phare du mouvement ougandais de coopération. L'UCA est un prestataire de services, un agent de renforcement des capacités et un catalyseur du changement ; l'UCA espère, avec le temps, que les coopératives pourront mener leurs activités de façon autonome. L'UCA met en œuvre des stratégies visant à impliquer des participants dans la lutte contre la désertification et, à cet effet, travaille en étroite collaboration avec des coopératives agricoles, des organisations affiliées à l'Uganda National Farmers' Federation (une association communale d'agriculteurs), des organisations communautaires, des ONG et des scientifiques, de même qu'elle établit des partenariats avec le personnel du gouvernement local au niveau des sous-comtés.

Pour lutter contre la désertification, l'UCA s'est lancé dans un processus de renforcement des capacités dans le cadre duquel il :

- Établit des partenariats.
- Mobilise des communautés agricoles à travers des comités de développement de villages visant à sensibiliser la population sur les effets de la dégradation du sol et sur ceux du brûlis des broussailles sur la désertification.
- Établit des plans d'action au niveau des villages à travers un dialogue participatif réunissant tous les acteurs.
- Introduit des technologies et des pratiques agroforestières dans les pratiques agricoles.

Afin de renforcer les groupes d'agriculteurs, ces derniers sont associés dans des unités économiques plus vastes appelées Entreprises coopératives régionales (ACE). Il faut entre 3 et 10 groupes d'agriculteurs pour constituer une ACE qui peut représenter plus de 1 000 agriculteurs. La direction et les membres de l'ACE identifient et sélectionnent des entreprises pour la mise en œuvre du projet, après quoi la direction de l'ACE aidera les membres à obtenir des services d'assistance et à faciliter le retour des informations sur le marché qui auront été collectées auprès de différentes sources. Ils assurent la formation et l'éducation des membres en matière de gestion des terres, d'utilisation des matériaux organiques, de conservation et de déforestation, de technologie simple d'irrigation et ils les aident à créer des pépinières forestières.

Les méthodes techniques d'agriculture préconisées par l'UCA et les ACE sont notamment :

- Techniques de gestion des terres (contrôle de l'érosion à travers la gestion/conservation du sol et de l'eau)
- Utilisation plus efficace des jachères
- Utilisation de cultures de protection
- Utilisation de cultures résistant aux parasites et à la sécheresse afin de minimiser les pesticides persistants qui dégradent le sol.

Résultats

Succès

- Contribution à la biodiversité à travers la plantation d'une variété d'arbres
- Changement d'attitudes à l'égard de la déforestation, du surpâturage et du brûlis des broussailles
- Amélioration des connaissances, des capacités et de la prise de conscience de questions environnementales telles que l'agriculture biologique
- Réduction de 50% de l'érosion du sol dans des écosystèmes fragiles grâce à l'application de techniques de conservation du sol
- Adoption croissante de technologies de récupération des eaux
- Utilisation de systèmes de lutte intégrée contre les parasites
- Adoption de pratiques agroforestières

Échecs et difficultés

- Les régimes fonciers sont un facteur qui empêche l'adoption de certaines technologies
- Manque d'action et d'application de cadres politiques et légaux
- Les cadres politiques et légaux existants sont insuffisants
- Augmentation de la prise de conscience et de la sensibilisation
- Manque de fonds permettant des formations/séminaires adéquats
- Tendances socio-économiques/culturelles rigides dans certaines régions
- Tensions politiques dans certaines zones (inaccessibilité des zones ravagées par les guerres)
- Modèles climatiques imprévisibles
- Absence de stratégies adéquates visant à affronter les désastres nationaux

Facteurs favorables au projet

- Soutien des partenaires du monde du développement
- Soutien politique
- Approches participatives tenant compte des conditions de vies des populations
- Des communautés prêtent à fournir leur soutien et à accepter de nouvelles idées.

Effets à court et à long terme

- Augmentation de la biomasse
- Réduction de l'érosion des sols
- Disponibilité du bois de chauffage
- Amélioration de la fertilité du sol
- Augmentation de la biodiversité

Perspectives d'avenir

Ayant pris en compte les succès et les échecs antérieurs et actuels, l'UCA a identifié les défis qui devront être la cible de ses efforts :

- Identifier des partenariats disposés à entreprendre une action conjointe pour lutter contre la désertification
- Intégrer un plan d'action national dans le processus de planification nationale et budgétaire
- Faciliter l'implication réelle de la société civile
- Lancer une action concertée pour accélérer le processus.

Pour atteindre ces objectifs, l'UCA a également identifié une série de possibilités de partenariat pour l'avenir:

- Les SACCO, des coopératives d'épargne et de crédit mobilisées dans d'autres projets mis en oeuvre par l'UCA.
- Le Centre suédois de Coopération et/ou l'Association canadienne de Coopération en tant qu'organisations partenaires dans le développement de l'assistance dans différents secteurs en Ouganda.
- Les NAAD (Services nationaux d'assistance agricole)

Contribution de l'Uganda Cooperative Alliance

Lutte contre la désertification : Nécessité de trouver des ressources financières pour l'appui des communautés locales

Introduction

Le Réseau Paysan pour la Protection de l'Environnement a été créé depuis 1998 par 24 associations installées dans les régions de Diourbel, Fatick et Thiès. Il vise à défendre les intérêts des membres sur les questions environnementales, développer les échanges d'informations, d'expériences en matière de lutte contre la dégradation de la nature et unir les efforts des membres dans la lutte contre la désertification.

Contexte socio-économique, et écologique au Sénégal

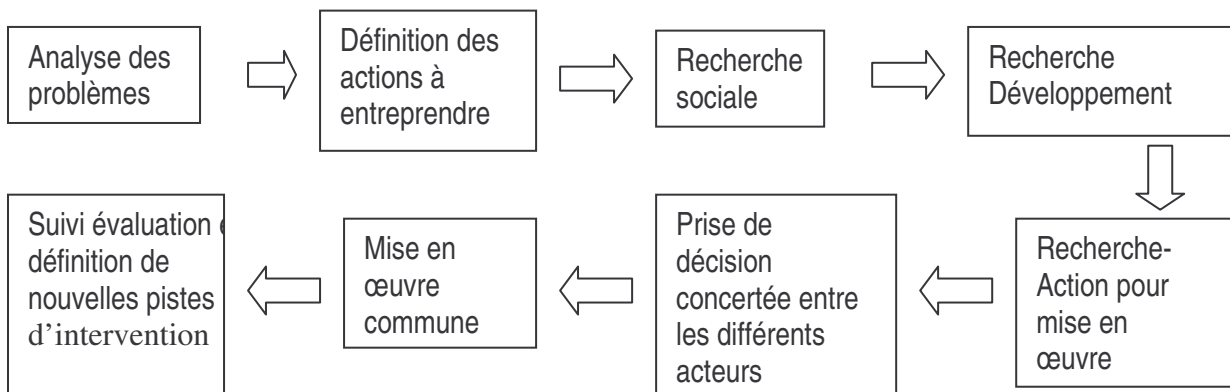
L'agriculture au Sénégal est confrontée à diverses contraintes : la sécheresse chronique, la pauvreté des sols, la surexploitation des ressources naturelles et la pression démographique. De plus, l'attaque des criquets pèlerins durant l'été 2004, puis en Mars 2005, a empiré la situation des producteurs. Le programme de lutte contre la désertification au profit des acteurs non étatiques n'a pas encore reçu les financements attendus.

Obstacles et défis

L'obstacle majeur demeure celui du manque de ressources financières. Au Sénégal, il est nécessaire de trouver les moyens et les partenaires qui accepteraient de s'investir pour pouvoir entreprendre les actions envisagées dans le programme biennal. Ces actions sont, plus précisément :

- La vulgarisation de la loi foncière
- L'organisation de concertation entre acteurs ruraux agriculteurs, éleveurs, élus locaux, producteurs, divers ...
- La prévention et résolution des conflits
- La réduction de la consommation de charbon de bois
- Des actions de recherche sur les plantes médicinales
- La recherche et collecte d'informations sur l'environnement
- Le lobby contre les industries et carrières très polluantes
- L'accroissement des capacités des acteurs locaux dans la gestion rationnelle des ressources naturelles (rôle des femmes...)
- La vulgarisation des résultats obtenus sur certaines espèces

Stratégie participative pour lutter contre la désertification



Méthodologie pour les projets de lutte contre la désertification

Pour le développement participatif des projets, le Réseau Paysan pour la Protection de l'Environnement s'est servi des réunions, visites de terrain, recherche et documentation, communication, ainsi que le partage d'informations et expériences pour bien cerner les préoccupations de toutes les parties impliquées. Par la suite, le Réseau a suivi des étapes pour préparer et assurer le succès de ses projets développés. Celles-ci s'énoncent comme suit:

- Assurer la conformité avec les textes législatifs qui régissent l'environnement, avec également les programmes et plans adoptés par l'Etat
- Renforcement des capacités par la capitalisation des expériences
- Valorisation des résultats obtenus (recherche)
- Appui aux initiatives locales pertinentes
- Suivi et évaluation des projets et programmes mis en œuvre

Acteurs impliqués

Plusieurs acteurs ont été impliqués, formant un partenariat pour la lutte contre la désertification. Ce partenariat comprend à la fois des organes et associations formelles (membres des associations réunies dans le réseau, les organes dirigeants des collectivités locales couvertes par le réseau, partenaires au développement du réseau), ainsi que des individus (personnes ressources du réseau, producteurs ruraux, populations urbaines).

Résultats

La protection de la flore a été plus effective suite à la mise en œuvre des activités de concertation, ayant été menées à travers un échange d'expérience et ayant renforcé les capacités des acteurs impliqués. Cependant le manque de ressources financières a engendré des difficultés pour la réalisation du second programme. Ceci a engendré un effritement des résultats et de la cohésion du réseau. L'organisation est en léthargie, faute de moyens financiers.

Facteurs positifs

- problèmes de dégradation de l'environnement partagés dans la zone ;
- informations sur quelques expériences partagées ;
- prise de conscience que les actions doivent être menées de façon commune et coordonnée;
- existence d'un partenaire qui accepte de financer en partie le premier programme de deux ans.

Impacts à court et long terme

Les impacts sont de deux types : ceux qui ont pour résultat l'amélioration de l'environnement, ainsi que ceux qui aident à la diffusion des connaissances et au renforcement des capacités de la communauté. La protection des kadd et des jeunes pousses, les bois de village (qui font jour partout), les méthodes de fertilisation par compostage qui sont connues et de plus en plus utilisées, et les terres qui deviendront plus riches, sont parmi les facteurs contribuant à l'amélioration de l'environnement. Les capacités de la communauté ont été renforcées par les efforts de lutte menés de façon commune et les connaissances techniques et expériences partagées ; des informations significatives ont été acquises par les membres de la communauté.

Les leçons à retenir

La désertification est un fléau touchant les producteurs agricoles du Sénégal. Des ressources financières sont nécessaires pour parvenir à arrêter la désertification, ce qui démontre l'utilité de la lutte concertée. Cela suppose la collecte d'informations utiles pour formuler un plan concret basé sur des connaissances précises des causes endogènes et exogènes du phénomène pour conduire des actions de lutte plus efficaces. Il faut se rendre à l'évidence que la lutte sera longue et ardue compte tenu des pressions démographiques et de la surexploitation des ressources naturelles; la désertification doit conduire l'Etat à appuyer les initiatives locales durables.

Contribution du Réseau Paysan pour la Protection de l'Environnement (R.P.E.)