

# La pratique de la gestion durable des terres

Directives et bonnes pratiques  
pour l'Afrique subsaharienne

APPLICATIONS SUR LE TERRAIN

2011

Préparé par WOCAT  
Coordination FAO de l'ONU  
Publié en partenariat avec TerrAfrica



Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

ISBN 978-92-5-000000-0

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande.

La reproduction pour la revente ou d'autres fins commerciales, y compris pour fins didactiques, pourrait engendrer des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org) ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

© FAO 2011

# La pratique de la gestion durable des terres

## Directives et bonnes pratiques pour l'Afrique subsaharienne

- Auteurs : Hanspeter Liniger, Rima Mekdaschi Studer, Christine Hauert, Mats Gurtner  
Sous coordination de FAO
- Rédacteur technique : William Critchley
- Traduction française : Brigitte Zimmermann, Barbara de Choudens
- Graphiques et cartes : Ulla Gämperli, Simone Kummer, Chris Hergarten
- Mise en page : Simone Kummer
- Références : Liniger, H.P., R. Mekdaschi Studer, C. Hauert and M. Gurtner. 2011. La pratique de la gestion durable des terres. Directives et bonnes pratiques en Afrique subsaharienne. TerrAfrica, Panorama mondial des approches et technologies de conservation (WOCAT) et Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
- Photo de couverture : Gestion durable des terres pratiquée sur des exploitations à petite échelle à Machakos, au Kenya: protection des terres en pente au moyen de terrasses creusées à la main en association avec de l'agroforesterie (Hanspeter Liniger)



# Table des matières

<b>Avant-propos</b>	<b>7</b>
<b>Remerciements</b>	<b>9</b>
<b>Liste des acronymes</b>	<b>10</b>
<b>Résumé</b>	<b>11</b>
<b>1<sup>ère</sup> partie : Principes directeurs</b>	
<b>Introduction</b>	<b>18</b>
Poser le cadre	18
Objectifs et public visé	19
Structures et sources	19
Focus sur l’Afrique subsaharienne	20
Focus sur la gestion durable des terres	20
<b>Principes des bonnes pratiques de GDT</b>	<b>23</b>
Amélioration de la productivité des sols	23
Efficience de l’utilisation de l’eau	25
Fertilité des sols	30
Les végétaux et leur gestion	32
Microclimat	34
Amélioration des moyens d’existence	35
Coûts et bénéfices	35
Les intrants : un défi pour les utilisateurs des terres	36
Amélioration des écosystèmes : agir en respectant l’environnement	37
Prévention, atténuation et réhabilitation des terres dégradées	37
Amélioration de la biodiversité	39
Changement climatique : un défi ou de nouvelles opportunités ?	40
Solutions « trois fois gagnantes »	44
<b>Adoption et soutien décisionnel pour une transposition à grande échelle des bonnes pratiques</b>	<b>47</b>
Adoption – montée en puissance et diffusion	47
Cadre politique et institutionnel	48
Participation et planification de l’aménagement du territoire	50
Promotion et vulgarisation	51
Suivi, évaluation et recherche	53
Soutien décisionnel – transposition à grande échelle de la GDT	54
Gestion des connaissances – construire les fondations	55
Sélection et mise au point des pratiques de GDT	55
Sélection des zones prioritaires d’intervention	56
Conclusions pour l’adoption et le soutien décisionnel	56
<b>Perspectives d’avenir</b>	<b>59</b>

## **2<sup>ème</sup> partie : Bonnes pratiques de GDT adaptées à l’Afrique subsaharienne**

<b>Aperçu des pratiques de GDT</b>	<b>64</b>
<b>Groupes de technologies de GDT et études de cas</b>	<b>67</b>
Gestion intégrée de la fertilité des sols	68
Agriculture de conservation	82
Collecte des eaux de pluie	94
Gestion de l’irrigation à petite échelle	106
Barrières en travers de la pente	120
Agroforesterie	132
Gestion intégrée de l’agriculture et de l’élevage	148
Pastoralisme et gestion des parcours	162
Gestion durable des forêts plantées	176
Gestion durable des forêts en zones arides	188
Gestion durable des forêts tropicales humides	198
Tendances et nouvelles opportunités	208
<b>Approches de GDT et études de cas</b>	<b>221</b>
Approches de GDT	222
<b>Annex: Comparaison des bonnes pratiques de GDT</b>	<b>241</b>

# AVANT-PROPOS

La terre est la vraie richesse de l'Afrique subsaharienne (ASS). Ce continent est caractérisé par une très grande diversité d'écosystèmes naturels, qui hébergent des ressources telles que les sols, la végétation, l'eau et la diversité génétique. Ces éléments constituent la principale richesse naturelle de la région. Ils doivent être pérennisés afin que les populations africaines –qui en tirent leur nourriture, l'eau, le bois, les fibres, les produits industriels et les fonctions et services des écosystèmes – puissent continuer à y vivre. Dans le même temps, la terre fournit directement les moyens d'existence à 60 pour cent des personnes, au travers de l'agriculture, de la pêche en eau douce, de la foresterie et d'autres ressources naturelles (FAO 2004).

Mais la surexploitation menace sérieusement les ressources en terre et en eau dans quelques régions, bien que la disponibilité de ces ressources y soit l'une des plus élevée sur terre. C'est la conséquence directe des besoins croissants d'une population en pleine expansion, conjuguée à des pratiques inappropriées de gestion des terres. Ainsi, d'une part la population de l'Afrique croît de plus de deux pour cent par an (FAO 2008), ce qui nécessitera un doublement de la production alimentaire d'ici 2030, d'autre part, la productivité des ressources naturelles sont généralement en déclin. De plus, le nombre de catastrophes naturelles a augmenté et les effets du changement climatique commencent à se faire sentir.

Il est urgent de trouver un nouveau système de gestion et de gouvernance des terres qui soit en mesure de répondre de manière systématique et intégrée à ce défi crucial de développement. La gestion durable des terres (GDT) est une approche d'ensemble qui possède un potentiel de transformation durable à court et à long terme. Mais qu'entend-on exactement par gestion durable des terres ? Quels en sont les principes et avant tout, quelles sont les pratiques que les gens peuvent utiliser ? En quoi est-elle vraiment différente et comment peut-elle apporter des solutions concrètes en Afrique ? Voici les questions clés abordées par cet ouvrage – les réponses sont ensuite fournies dans les études de cas et les analyses.

Ces directives ont été développées à partir de la vaste expérience de la FAO et de WOCAT. Le livre puise en particulier dans les réseaux de WOCAT et dans sa base de données de connaissances de GDT ainsi que dans son premier livre intitulé « Là où l'herbe est plus verte ». Ces directives ont été élaborées dans le cadre du partenariat TerrAfrica dont l'objectif principal est de promouvoir la GDT et de la transposer à grande échelle en ASS, grâce à l'effet de levier et à l'harmonisation d'investissements multisectoriels au niveau local, national, intra régional et régional.

L'objectif de ce livre est de stimuler fortement l'adoption de la GDT sur le continent africain. Il est fondé sur des connaissances scientifiques, techniques, pratiques et opérationnelles. Il a été écrit pour fournir une assistance solide aux pays, aux institutions et programmes régionaux, aux partenaires de développement et aux organisations d'exploitants agricoles qui sont désireux de modifier les investissements actuels et de les réorienter dans une direction plus durable.

Ce livre présente de manière conviviale 13 grands groupes de technologies de GDT, illustrés par 47 études de cas de toute la région. Nous insistons sur le fait que, bien que complètes, ces pratiques ne sont pas des approches descendantes ou directives ; dans la plupart des cas, elles peuvent être améliorées ou remodelées selon les situations. Les utilisateurs sont donc encouragés à les adapter et les modifier selon les conditions, en y intégrant l'ingéniosité et les savoirs locaux.

En outre, le livre traite des questions environnementales les plus urgentes pour l'ASS : il n'est pas uniquement question de lutte contre la dégradation des sols, mais aussi de préserver les fonctions des écosystèmes, d'assurer la sécurité alimentaire, de protéger les ressources en eau sur les terres et d'aborder les questions d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à celui-ci. Différentes situations typiques de l'ASS sont traitées et le potentiel d'amélioration des conditions d'existence apporté par ces contributions majeures est mis en lumière.

Il est espéré que les initiatives importantes en cours – telles que les programmes de pays et les opérations d'investissement soutenues par TerrAfrica, les plans d'action nationaux et les stratégies sectorielles d'investissement, la planification pour le Programme intégré pour le développement de l'agriculture en Afrique (CAADP) ainsi que les initiatives concernant la forêt, les ressources en eau et le changement climatique – rendront ces pratiques opérationnelles et permettront de les transposer à grande échelle grâce à des multi-partenariats. Il est espéré que toutes les parties prenantes pourront tirer profit des précieuses informations contenues dans ce guide et qu'elles participeront au partenariat de TerrAfrica qui vise à étendre et à documenter les connaissances actuelles.

A blue ink signature, appearing to be 'JD', written in a stylized, cursive script.

**Jacques Diouf**

Directeur général de la FAO

## REMERCIEMENTS

Ce livre est l'ouvrage de référence des connaissances de la plateforme TerrAfrica, préparé à l'initiative de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et financé par le Fonds à effet de levier de TerrAfrica qui regroupe nombre de donateurs, la Banque mondiale (BM), la FAO, la Direction du développement et de la coopération suisse (DDC) et le Panorama mondial des approches et technologies de conservation (WOCAT). Ces directives ont été préparées par Hanspeter Liniger, Rima Mekdaschi Studer, Christine Hauer et Mats Gurtner ; elles ont été initiées et coordonnées par Dominique Lantieri de la FAO, éditées dans la version originale en anglais par William Critchley, CIS, VU-Université d'Amsterdam, avec le soutien, les contributions techniques et la relecture de Steve Danyo de la Banque mondiale et de Sally Bunning de la FAO. Les directives sont basées sur un processus itératif qui puise dans l'expérience collective des personnes et des institutions, à la fois en Afrique et à l'extérieur. Elles ont été rédigées avec le conseil, la coopération et l'assistance des nombreux contributeurs qui défendent la GDT comme le moyen d'assurer les conditions d'existence en respectant l'environnement et de manière résiliente au climat.

Les groupes de GDT, sous leur forme actuelle, n'auraient pas pu être rédigés sans la révision et les apports techniques des personnes ressources suivantes : Gestion intégrée de la fertilité des sols : Jacqueline Gicheru, FAO; Stephen Twomlow, UNEP; Wairimu Mburathi, FAO; Agriculture de conservation : Amir Kassam, FAO; Josef Kienzle, FAO; Maimbo Malesu, ICRAF; Ric Coe, ICRAF; Theodor Friedrich, FAO; Collecte des eaux de pluie : Bancy Makanya Mati, ICRAF; Christoph Studer, Swiss College of Agriculture; Maimbo Malesu, ICRAF; Sally Bunning, FAO; Gestion de l'irrigation à petite échelle : Bernard Keraita, IWMI; Chris Morger, Intercooperation; Pay Drechsel, IWMI; Sourakata Bangoura, FAO; Wairimu Mburathi, FAO; Barrières en travers de la pente : Hans Hurni, CDE; Jan De Graaff, WUR; Kithinji Mutunga, FAO; Agroforesterie : Aichi Kityali, ICRAF; Chin Ong; Hubert de Foresta, Institute for Research and Development (IRD); Ric Coe, ICRAF; Gestion intégrée d'agriculture et d'élevage : Jonathan Davies, IUCN; Pastoralisme et la gestion des parcours : Eva Schlecht, University of Kassel; Jonathan Davies, IUCN; Pierre Hiernaux, CESBIO; Gestion durable des forêts plantées : Walter Kollert, FAO; Gestion durable des forêts en zones arides : Anne Branthomme, FAO; Nora Berrahmouni, FAO; Gestion durable des forêts tropicales humides : Alain Billand, CIRAD; Carlos de Wasseige, projet FORAF, CIRAD; Nicolas Bayol, 'Forêt Ressources Management' (FRM); Richard Eba'a Atyi, projet FORAF; Robert Nasi, CIFOR; Tendances et nouvelles opportunités : William Critchley, CIS, VU-University Amsterdam; Les approches de GDT : William Critchley, CIS, VU-University Amsterdam; Ernst Gabathuler, CDE

Les auteurs de cette publication sont profondément reconnaissants envers les personnes suivantes, qui sont les auteurs des études de cas ou qui ont contribué à la mise à jour des études de cas déjà existantes dans les bases de données de WOCAT : Jens Aune, Norwegian University of Life Science, Norway; Sourakata Bangoura, FAO Central África; Jules Bayala, CORAF; Sally Bunning, FAO; Carolina Cenerini, FAO; William Critchley, CIS, VU-University Amsterdam; Daniel Danano, MoARD, Ethiopia; Etienne Jean Pascal De Pury, CEAS Neuchâtel, Switzerland; Toon Defoer, Agriculture R&D consultant, France; Friew Desta, Bureau of Agriculture, SNNPR, Ethiopia; Lopa Dosteus, CARE International, Tanzania; Deborah Duveskog, Regional FFS Advisor, FAO Kenya; Mawussi Gbenonchi, Université de Lomé, Togo; Paolo Groppo, FAO; Abraham Mehari Haile, UNESCO-IHE Institute for Water Education, The Netherlands; Andreas Hemp, University of Bayreuth, Germany; Claudia Hemp, University of Würzburg, Germany; Verina Ingram, CIFOR-Cameroon; Ceris Jones, Agronomica, UK; Franziska Kaguembèga, NGO newTree, Burkina Faso; Zeyaur R. Khan, ICIPE, Kenya; Frederick Kihara, Nanyuki, Kenya; Christian Kull, Monash University, Australia; Lehman Lindeque, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, South Africa; Maimbo Malesu, ICRAF; Joseph Mburu, MoA, Kenya; John Munene Mwaniki, Kenya; Kithinji Mutunga, FAO Kenya; James Njuki, MoA, Kenya; Adamou Oudou Noufou, Niger; Ahmed Oumarou, Ministry of Environment, Niger; Dov Pasternak, ICRISAT, Niger; Jimmy Pittchar, ICIPE, Kenya; Tony Rinaudo, World Vision, Australia; Eva Schlecht, University of Kassel, Germany; Abdoulaye Sambo Soumaila, GREAD, Niger; Déthié Soumaré Ndiaye, Centre de Suivi Ecologique, Senegal; Adjimon Souroudjaye, Volta Environmental Conservation Organization; Jacques Tavares, INIDA, Cape Verde; Donald Thomas, MoA, Kenya; Fabienne Thomas, Switzerland; Stephen Twomlow, UNEP; Larissa Varela, INIDA, Cape Verde; Flurina Wartmann, Biovision Foundation for ecological development, Switzerland; Marco Wopereis, Africa Rice Center, Benin; Lazare Yombi, Helvetas, Burkina Faso; Julie Zähringer, ETH Zürich, Switzerland; Iyob Zeremariam, MoA, Eritrea; Urs Scheidegger, Swiss College of Agriculture, SHL; Martin Dyer, Kisima Farm, Kenya; Bereket Tsehaye, Toker Integrated Community Development, Eritrea



## LISTE DES ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

ASS :	Afrique subsaharienne
ARP :	Approche rurale participative
BAD :	Banque Africaine du développement
BM :	Banque mondiale
CABI :	Commonwealth Agricultural Bureaux International
CC :	Changement climatique
CDE :	Centre pour le développement et l'environnement
CEAS :	Centre écologique Albert Schweizer
CES :	Conservation de l'eau et des sols
CESBIO :	Centre d'Etudes Spatiales de la BIOSphère
CGIAR :	Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale
CIFOR :	Centre de la recherche forestière internationale
CIRAD :	La recherche agronomique pour le développement;
CIS :	Centre for International Cooperation (VU University Amsterdam)
CNES :	Centre national d'études spatiales
CTA :	Centre technique de coopération agricole et rurale
FAO :	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FFS :	Ecoles d'agricultures de terrain - Farmer Field School
OFAC :	Observatoire des forêts d'Afrique centrale
GES :	Gaz à effet de serre
GDT :	Gestion durable des terres
GIEC :	Groupe d'experts international sur l'évolution du climat
GREAD:	Groupe de recherche d'étude et d'action pour le développement, Niger
IAASTD :	Evaluation internationale des connaissances, des sciences et des technologies pour le développement
ICIPE:	International Centre for Insect Physiology and Ecology - African Insect Science for Food and Health
ICRAF :	Centre international pour la recherche en agroforesterie
ICRISAT:	Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides
IFPRI :	Institut international de recherche sur les politiques alimentaires
ILEIA :	Centre for Learning on Sustainable Agriculture
ISRIC :	World Soil Information
IWMI :	Institut international de gestion de l'eau
LADA :	Projet d'évaluation de la dégradation des terres dans les zones arides FAO
MoA(RD):	Ministry of Agriculture (and Rural Development)
S&E :	Suivi et évaluation
n.a./ na :	non applicable
ONG :	Organisation non gouvernementale
ONU :	Organisation des Nations unies
OCDE :	Organisation de coopération et de développement économique
PNUD :	Programme des Nations Unies pour le développement
PNUE :	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PSE :	Paiement de services environnementaux
SNV :	Agence de développement des Pays-Bas
SOC :	Carbone organique du sol
SOM :	Matière organique du sol
UA-NEPAD :	Union africaine – Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
UICN :	Union internationale pour la conservation de la nature
UNECA :	Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique
UNESCO :	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
WOCAT :	Panorama mondial des approches et technologies de conservation
WUR :	Wageningen University & Research centre

# R É S U M É

## 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : PRINCIPES DIRECTEURS

### Introduction

#### Objectifs et structure

La rédaction de directives pour des technologies et approches de gestion durable des terres en Afrique subsaharienne (ASS) fait partie du programme TerrAfrica de 2009-2010. L'objectif de ces recommandations et études de cas est de contribuer à créer un cadre pour les investissements liés aux pratiques de gestion durable des terres (GDT). Le but est, en particulier, d'identifier, d'analyser, de discuter et de diffuser des pratiques de GDT prometteuses – incluant à la fois les technologies et les approches – à la lumière des dernières tendances et nouvelles opportunités. L'étude cible surtout les pratiques qui produisent des résultats et un retour sur investissement rapides et / ou les autres facteurs qui incitent à l'adoption de ces pratiques.

Ce document s'adresse aux parties-prenantes clés des programmes et projets de GDT aux stades de l'élaboration et de la mise en œuvre : il s'agit surtout des praticiens, des gestionnaires, des décideurs, des planificateurs, en collaboration avec les institutions financières et techniques et les donateurs. Les directives sont divisées en deux parties principales. La 1<sup>ère</sup> partie met en lumière les grands principes de la GDT ainsi que les éléments importants à prendre en compte qui permettront de qualifier les technologies et approches de « bonnes pratiques » pour une transposition à grande échelle. La 2<sup>ème</sup> partie présente douze groupes de technologies de GDT ainsi qu'un module sur les approches de GDT. Celles-ci sont illustrées par des études de cas spécifiques. Les principales personnes ressources et experts en GDT en ASS ont été sollicités afin de finaliser les groupes de GDT et de décrire les études de cas spécifiques. Ce produit s'efforce d'être à la pointe de la recherche.

#### Focus sur la gestion durable des terres en Afrique subsaharienne

L'Afrique subsaharienne est particulièrement vulnérable aux menaces de dégradation des ressources naturelles

et à la pauvreté. Les causes principales en sont le taux de croissance élevé de la population et une pression de population croissante, une dépendance à une agriculture vulnérable aux changements environnementaux, des ressources naturelles et des écosystèmes fragiles, des taux élevés d'érosion et de dégradation des sols ainsi que des rendements faibles et des pertes après récolte. En prime, se rajoute une sensibilité aux variations climatiques et au changement climatique à long terme.

En ASS, les efforts concertés pour gérer la dégradation des sols grâce à la GDT doivent cibler la rareté de l'eau, la fertilité des sols, la matière organique et la biodiversité. La GDT cherche à augmenter la production agricole par des systèmes à la fois traditionnels et innovants et à améliorer la résilience aux diverses menaces environnementales.

### Les principes des bonnes pratiques de GDT

#### Amélioration de la productivité des terres

Afin d'augmenter la capacité productive des terres, l'efficacité d'utilisation de l'eau et la productivité doivent être améliorées. Cet objectif peut être atteint en réduisant les pertes élevées d'eau par ruissellement et évaporation sur des sols non protégés, en collectant l'eau, en améliorant l'infiltration et en augmentant les capacités de stockage – ainsi qu'en optimisant l'irrigation et en gérant les surplus d'eau. La priorité doit être donnée à l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans l'agriculture non irriguée ; il s'agit là du plus gros potentiel d'augmentation des rendements, associé à de nombreux bénéfices. Pour l'agriculture irriguée, l'acheminement et la distribution de l'eau constituent les principales clés d'économie d'eau. Toutes les bonnes pratiques présentées dans la 2<sup>ème</sup> partie de ces directives ont amélioré l'efficacité de la gestion et de l'utilisation de l'eau ; certaines d'entre elles ciblent plus particulièrement la gestion de cette ressource très limitée, par exemple la collecte des eaux dans les régions arides, la protection contre les pertes par évaporation ou ruissellement, l'agriculture durable, l'agroforesterie ou l'amélioration de la gestion des pâturages.



*Système d'exploitation intégré des terres : association de maïs et haricots avec des bandes enherbées pour la production de fourrage, dans une zone à potentiel élevé (Hanspeter Liniger)*

La diminution de la fertilité des sols due aux pertes improductives de nutriments (par infiltration, érosion ou dans l'atmosphère) et par « extraction des nutriments » est un problème majeur dans les pays de l'ASS. Différentes pratiques culturales permettent de remédier à l'actuel déséquilibre entre exportations et apports de nutriments aux sols. Celles-ci incluent : l'amélioration du couvert du sol, la rotation des cultures, les jachères et associations culturales, les apports de fumure animale, d'engrais verts et de compost grâce à des systèmes intégrés de culture-élevage, l'apport appropriée d'engrais minéraux ainsi que la rétention des sédiments et des éléments nutritifs des sols par des diguettes, des barrières / pièges végétaux ou structurels. Ces techniques font toutes partie d'une gestion intégrée de la fertilité des sols qui permet d'obtenir une amélioration du taux de matière organique et de la structure des sols. Une amélioration de l'agronomie est essentielle pour de bonnes pratiques de GDT. Un choix stratégique de variétés culturales adaptées à la sécheresse, aux parasites, aux maladies, à la salinité et à d'autres contraintes, en même temps qu'une gestion efficace est également indispensable.

L'amélioration des conditions microclimatiques représente aussi un potentiel d'augmentation de la productivité des terres. L'implantation de brise-vents et de bandes boisées – qui protègent des températures élevées et du rayonnement (en utilisant l'agroforesterie et la culture multi-étagées) et qui conservent des conditions aussi humides que possible – peut créer un microclimat favorable dans les zones sèches et chaudes en diminuant l'impact du vent. Dans ce contexte, le paillage et le couvert végétal sont importants. Dans les régions humides, l'importance sera donnée à la protection des sols contre les pluies intenses.

Ainsi, afin d'augmenter la productivité des terres, il est essentiel de suivre et de combiner les principes d'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau, d'amélioration de la fertilité des sols, de gestion de la végétation et d'optimisation des microclimats. Ces synergies peuvent plus que doubler la productivité et les rendements de l'agriculture à petite échelle. L'intensification et / ou la diversification peuvent encore augmenter cette productivité.

### **Amélioration des moyens d'existence**

Malgré les contraintes et les problèmes qu'ils rencontrent, les utilisateurs des terres adoptent volontiers les pratiques de GDT si celles-ci leur permettent d'obtenir de meilleurs rendements, moins de risques ou une combinaison des deux. Le problème principal de l'adoption de la GDT réside dans le rapport coût-efficacité, notamment pour les bénéficiaires à court et à long terme. Les exploitants agricoles adoptent plus facilement des pratiques qui leur fournissent un retour rapide et durable en termes alimentaires ou de revenus. La mise en œuvre de certaines mesures nécessite parfois une assistance pour les exploitants à petite échelle lorsque les coûts dépassent leurs moyens et que des bénéfices rapides ne sont pas garantis. Les coûts d'entretien doivent être assurés par les exploitants agricoles eux-mêmes afin de favoriser leur capacité d'initiative. Il est donc important de bien évaluer le rapport coûts / bénéfices en termes monétaires et non-monétaires.

L'adoption des pratiques de GDT par les exploitants agricoles nécessite parfois des apports supplémentaires. Ceux-ci concernent le matériel (outillage, semences, engrais, équipement, etc.), le travail, les marchés et les savoirs. Le travail et les intrants posent en particulier un problème dans les régions affectées par l'exode rural. Dans

ces cas précis, des pratiques de GDT telles que l'agriculture de conservation, qui a l'avantage de demander moins de travail et d'intrants, ont plus de chance d'être adoptées. Les changements vers la GDT doivent s'opérer en tenant compte des valeurs locales et des normes ; autoriser la flexibilité, l'adaptabilité et l'innovation afin d'améliorer les moyens d'existence. Les bonnes pratiques de GDT sont celles qui nécessitent un minimum d'apprentissage et de renforcement des capacités tout en étant faciles à apprendre.

### **Amélioration des écosystèmes : agir en respectant l'environnement**

Pour être vraiment durables, les pratiques doivent respecter l'environnement, freiner la dégradation des terres, améliorer la biodiversité, et accroître la résilience aux variations et changements climatiques. Étant donné l'état actuel des terres en ASS, les interventions de GDT apparaissent vitales afin de prévenir et atténuer la dégradation des sols et les réhabiliter. Le plus gros des efforts devrait porter sur les problèmes de manque d'eau, de fertilité et de taux de matière organique faibles ainsi que de biodiversité dégradée. La priorité doit être donnée aux mesures agronomiques et de végétalisation à faible niveau d'intrants, pour ensuite appliquer des mesures structurelles plus exigeantes. La combinaison de mesures qui conduisent à une gestion intégrée de l'eau et des sols, de la culture-élevage, de la fertilité et des parasites est prometteuse. La diffusion des réussites dans cette lutte contre la dégradation conduit à des impacts variés – l'ensemble se révélant plus efficace que la somme des parties – au niveau du bassin versant, du paysage et au niveau global.

La biodiversité est l'une des préoccupations majeures de la GDT et de la protection de la fonction des écosystèmes en ASS. La biodiversité végétale et animale est capitale pour le bien-être humain, notamment pour la production alimentaire, mais aussi en tant que source de fibres, de bois et de médicaments. Elle revêt aussi une importance culturelle, récréative et spirituelle. La richesse de la biodiversité africaine ne doit pas être sous-estimée car l'agriculture africaine dépend toujours très largement d'une grande variété de espèces culturelles locales. Le principe de précaution doit être appliqué dans la protection de la biodiversité agricole : il faut protéger autant de variétés de plantes et d'animaux

domestiques que possible pour leur potentiel futur.

Pour les populations de l'ASS, l'avantage immédiat offert par les pratiques de GDT est la possibilité d'adaptation au changement climatique (CC) et l'atténuation de ses effets. Cette adaptation s'obtient par l'adoption de technologies plus souples et résilientes au CC, mais aussi au travers d'approches qui mettent en valeur la flexibilité et la réactivité au changement. Certaines pratiques augmentent la quantité d'eau de pluie qui pénètre dans le sol (p. ex. paillage, couvert végétal amélioré) ainsi que sa capacité de stockage de l'eau (p. ex. augmentation du taux de matière organique) – tout en contribuant à protéger le sol des températures extrêmes et des pluies intenses. Les pratiques de GDT les plus adaptées sont ainsi caractérisées par leur adaptabilité à des températures croissantes, à la variabilité climatique et aux événements extrêmes. Lorsque les principes de GDT d'amélioration de gestion de l'eau, de fertilité des sols et des plantes et des microclimats sont pris en compte, on obtient une meilleure protection contre les catastrophes naturelles et une résilience accrue aux variations et changements climatiques. La diversification des productions est un autre moyen d'accroître la résilience.

Les exploitants agricoles peuvent aussi contribuer à l'effort global de réduction du changement climatique en adoptant une GDT qui séquestre le carbone atmosphérique dans le sol et dans la végétation pérenne. Ces technologies sont le boisement, l'agroforesterie, le travail réduit du sol et la gestion améliorée des pâturages. La limitation de la déforestation, du brûlis, une meilleure gestion du bétail et des pratiques agronomiques améliorées réduisent aussi les émissions de gaz à effet de serre.

En résumé, les bonnes pratiques de gestion des terres sont étayées par les principes d'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'eau, de fertilité du sol, de gestion des plantes et du microclimat : elles représentent aussi des solutions triplement gagnantes pour l'ASS. Les pratiques de GDT présentées en 2ème partie sont fondées sur ces principes et contribuent à l'amélioration de la productivité des terres, des moyens d'existence et des écosystèmes.



## **Adoption et soutien décisionnel pour une transposition à grande échelle des bonnes pratiques**

Malgré les efforts soutenus de vulgarisation des pratiques de GDT, la faible prise en compte de ces mesures reste inquiétante. L'adoption efficace de la GDT dépend d'une combinaison de facteurs qui doivent tous être abordés.

### **Adoption – montée en puissance et diffusion**

La mise en place du cadre institutionnel et politique créant un environnement favorable à l'adoption de la GDT nécessite un renforcement des capacités institutionnelles ainsi qu'une collaboration et un travail en réseau. Il est nécessaire d'établir des règles, des régulations et des statuts, qui doivent être respectés. Les droits d'utilisations et d'accès aux ressources sont des points clés essentiels : ils assurent aux utilisateurs la sécurité et la motivation individuelle et / ou collective pour s'investir. L'accès aux marchés, où les prix fluctuent rapidement, nécessite des pratiques de GDT flexibles, adaptables et ouvertes à l'innovation. Ces pratiques doivent aussi être réceptives aux nouvelles tendances et opportunités telles que l'éco-tourisme ou le paiement pour services environnementaux.

Un point clé de l'adoption et de la vulgarisation de la GDT est d'assurer une véritable participation des exploitants agricoles et des professionnels, à tous les stades de la mise en œuvre, afin d'intégrer leurs points de vue et d'assurer leur engagement. Dans le même temps, certains intérêts extérieurs (p. ex. en aval) peuvent restreindre les libertés locales, par exemple l'utilisation gratuite de l'eau pour l'irrigation. Mais ils sont aussi une occasion de collaborer, qui peut aboutir à des solutions gagnant-gagnant en amont comme en aval.

Les services de vulgarisation doivent reposer sur un apprentissage et un renforcement des capacités appropriés. Ces activités doivent impliquer les exploitants agricoles et les communautés (p. ex. dans des écoles d'agriculture de terrain, des échanges de paysan-à-paysan) et non dépendre uniquement des agents gouvernementaux. L'accès au crédit et aux projets de financement est une aide vitale pour les populations rurales qui prennent des initiatives nouvelles de GDT, mais cela peut aussi créer une dépendance si ces incitations ne sont pas utilisées judicieu-

sement. Les institutions qui fournissent des conseils, des plans et un support décisionnel aux exploitants agricoles doivent aussi être soutenues financièrement.

Le suivi et l'évaluation des pratiques de GDT et de leurs impacts sont indispensables afin de tirer profit de la richesse des connaissances disponibles. Ceci concerne les expériences traditionnelles et innovantes, les projets et la recherche ainsi que les « leçons apprises » – des succès comme des échecs. De gros efforts sont nécessaires pour combler les lacunes de connaissances et définir les lieux et les façons d'investir dans l'avenir. Alors que les bailleurs de fonds exigent de plus en plus de données de qualité concernant l'étendue, l'impact et le rapport coût-bénéfice de la GDT, trop peu d'efforts sont déployés en matière d'évaluation et de gestion harmonisée des connaissances.

### **Soutien décisionnel – transposition à grande échelle de la GDT**

Compte tenu du défi que pose l'ajustement des bonnes pratiques de GDT aux conditions locales, il est essentiel de fournir un support décisionnel aux utilisateurs locaux des terres et à leurs conseillers, ainsi qu'aux planificateurs et aux décideurs. Ces exigences requièrent des procédures saines qui s'inspirent des savoirs existants et évaluent les critères à tous les niveaux. La première étape consiste à éveiller les consciences à l'importance et à la nécessité d'investir dans la gestion des connaissances et dans les mécanismes de supports décisionnels.

Les clés du succès de la transposition à grande échelle de la GDT résident dans l'élaboration d'un pool commun et standardisé de connaissances sur les technologies et approches de GDT afin de les mettre en œuvre et de les diffuser. La mise à disposition de ces connaissances et des outils de comparaison, la sélection et la mise au point des pratiques de GDT en fonction des environnements, des conditions écologiques, économiques, sociales et culturelles représentent une autre exigence. Une cartographie précise des pratiques de GDT ainsi que de leurs impacts, puis la comparaison de ces zones avec celles dont les terres sont dégradées, sont les fondements de toute décision précédant la localisation d'investissements de GDT rentables et à haut impact sur et hors site. Compte tenu des ressources limitées pour la GDT, les

décisions doivent être ciblées pour obtenir un maximum d'impacts avec un minimum d'intrants.

Les interventions ultérieures devront promouvoir le développement d'innovations conjointes ou « hybrides », ce qui sera la garantie d'une utilisation optimale des connaissances locales. Tout projet devra cependant prendre en compte les marchés et les facteurs politiques et institutionnels qui seront à même de stimuler l'investissement des petits propriétaires.

## **Pour aller de l'avant**

La 1<sup>ère</sup> partie des directives se termine par une reconnaissance de la complexité d'une gestion saine des ressources naturelles ; elle montre clairement la nécessité de grandes mutations afin de surmonter les goulots d'étranglement et les obstacles à la vulgarisation de la GDT en ASS. Ces changements concernent différents aspects, à différents niveaux, y compris les technologies et les approches, les gestions institutionnelles, politiques, de gouvernance, économiques, des connaissances ainsi que le renforcement des capacités.

L'objectif de ces investissements dans la vulgarisation des pratiques de GDT est de taille ; ils peuvent apporter de multiples bénéfices, non seulement localement, mais aussi aux plans régional, national et global. Un renforcement de l'action pour une utilisation plus judicieuse, à tous les niveaux, de la grande richesse des savoirs, est nécessaire et sera bénéfique à l'avenir, car il est à prévoir que la mondialisation des marchés, le changement climatique, la demande pesant sur les services rendus par les écosystèmes, etc. continueront à croître. En bref, l'investissement dans la GDT et dans la gestion saine des savoirs est déjà payant – et est promis à un bel avenir.

## **2<sup>ÈME</sup> PARTIE : BONNES PRATIQUES ADAPTÉE À L'AFRIQUE SUBSAHARIENNE**

Dans la 2<sup>ème</sup> partie de ces directives, douze groupes de technologies de GDT, étayés par 41 études de cas, et une section sur les approches de GDT de 6 études de cas, sont présentés. Les groupes de GDT suivent les principes

des bonnes pratiques : augmenter la productivité, améliorer les moyens d'existence et les écosystèmes. Les approches illustrées ont montré leur efficacité pour mettre en œuvre et diffuser la GDT en ASS. Tous les groupes et études de cas sont présentés dans le format standard de documentation et de vulgarisation de WOCAT. Il n'existe pas de solution miracle aux problèmes rencontrés par les exploitants agricoles. Le choix de pratiques appropriées sera dicté par le contexte local et la situation particulière des parties prenantes locales.