



## ANNEXE : COMPARAISON DES BONNES PRATIQUES DE GDT

Pour une meilleure vue d'ensemble, les 12 groupes de technologie de GDT présentés en 2<sup>ème</sup> partie des directives sont présentés dans les tableaux suivants

Tableau 1 : questions de développement traitées, p. ex. production, biodiversité, eau, atténuation du changement climatique et adaptation au changement climatique.

Tableau 2 : rapport bénéfice-coût

Tableau 3 : bénéfices et impacts pour les exploitants agricoles et les communautés, p. ex. rendements, besoins en main-d'œuvre, amélioration des sols et de l'eau, renforcement communautaire et institutionnel, etc.

Tableau 4 : facteurs clés pour l'adoption : intrants, matériel, formation et éducation, régimes fonciers, accès aux marchés, recherche.

Annexe tableau 1: questions de développement traitées

	Gestion intégrée de la fertilité des sols	Agriculture de conservation	Collecte des eaux de pluie	Gestion de l'irrigation à petite échelle	Barrières en travers de la pente	Agroforesterie	Gestion intégrée d'agriculture et d'élevage	Pastoralisme et la gestion des parcours	Gestion durable des forêts plantées	Gestion durable des forêts en zones arides	Gestion durable des forêts humides
<b>Questions de développement traitées</b>											
Prévention/ inversion de la dégradation des terres	++	++	++	+	++	+++	++	++	+++	+++	+++
Maintien et amélioration de la sécurité alimentaire	+++	++	++	+++	+	+++	++	++	+	+	+
Réduction de la pauvreté rurale	++	++	+	++	+	+++	++	++	++	++	+
Création d'emplois ruraux	+	++	+	++	+	+	+	+	++	++	++
Soutien équité du genre/ groupes marginalisés	++	++	+	++	+	++	++	+++	Pas de données	++	+
Amélioration de la production des cultures	+++	++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	Pas de données
Amélioration de la production de fourrage	+	+	++	+	++	++	++	+++	++	++	+
Amélioration de la production de bois/ fibres	+	Pas de données	++	Pas de données	+	++	+	++	+++	++	+++
Amélioration production forestière non ligneuse	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données	Pas de données	+	+	++	++	+++	+
Préservation de la biodiversité	+	+	+	Pas de données	+	+++	++	+++	+	+++	+
Amélioration des sols (MO, nutriments)	+++	++	+	+	+	+++	++	++	+	+++	+
Amélioration des ressources en eau	+	++	+++	-/+	++	++	+	++	Pas de données	++	+/-
Amélioration de la productivité de l'eau	++	+++	+++	+++	++	+++	++	++	Pas de données	++	+
Prévention/ atténuation catastrophes naturelles	+	++	+	+	++	+++	+	++	+	+++	++
Atténuation du/ adaptation au changement climatique	++	++	+++	-/+	++	+++	++	++	++	+++	++
<b>Atténuation du changement climatique</b>											
Séquestration du C (t/ha/an)  (chiffres pour 10-30 ans de gestion des terres modifiée)	Pas de données	0,57 (+/- 0,141)	0,26-0,46 (+/- 0,35) (Pretty et al. 2006)	0,15 (+/- 0,012) (Pretty et al. 2006)	0,5-1 (estimation)	0,3 - 6,5	0,11- 0,81 jusqu'à 3 en système sylvo/ agroforestier (Woodfine, 2009)	0,1 - 0,3 (Schumann et al, 2002 in FAO, 2004)	1,2 – 2 : afforestation en zones arides (FAO, 2004 et GTZ, 2009)	Pas de données	Pas de données
Séquestration du C au-dessus du sol	+	+	+	+	+	++	++	+	++	++	+++
Séquestration du C dans le sol	+	++	+	+	+	++	++	++	++	++	++
<b>Adaptation au changement climatique</b>											
Résilience accrue au conditions très arides	++	++	+++	+	++	++	++	+++	+	++	+
Résilience accrue au conditions très humides	++	++	+++	++	+	+++	++	++	+	+++	++
Résilience accrue aux pluviométries variables	+	+	+	Pas de données	+	++	+	++	+	+++	++
Résilience accrue aux températures et à l'évaporation augmentés	+	++	++	+	+	++	+	+++	+	++	++
Réduction du risque de perte de production	++	+	+	++	+	++	++	++	+	+++	+

-- négatif ; - légèrement négatif ; +/- neutre ; + légèrement positif ; ++ positif ; +++ très positif ; na: non applicable

## Annexe tableau 2: rapport bénéfice-coût

Rapport bénéfice-coût			
	à court terme	à long terme	Commentaire
Gestion intégrée de la fertilité des sols	++	+++	Des apports minimes d'engrais organiques et/ ou inorganiques peuvent avoir un impact significatif et immédiat sur le rendement des cultures. Cependant, la rentabilité dépend surtout du prix et de la disponibilité des engrais.
Agriculture de conservation	+	+++	Le rapport bénéfice-coût à court terme est surtout influencé par le coût d'achat initial de nouvelles machines et outils. La disponibilité et le coût de ces outils peuvent être un obstacle majeur, surtout pour les exploitants à petite échelle.
Collecte des eaux de pluie	- /+ +	++ / +++	Les techniques de CEP, même s'il en existe une grande variété, peuvent exiger un important apport initial en main-d'œuvre et outils. Le rapport bénéfice-coût à long terme dépend de la main-d'œuvre nécessaire à l'entretien.
Gestion de l'irrigation à petite échelle	+ / ++	+++	Le coût de mise en place de la gestion de l'irrigation à petite échelle (GIPE) varie considérablement. Les systèmes de micro-irrigation comme le goutte à goutte exigent des investissements initiaux élevés, qui peuvent nécessiter l'usage de microcrédits. La GIPE peut aider les paysans à passer à un système mixte subsistance/ cultures de rente
Barrières en travers de la pente	-	++	Exigent généralement un apport initial élevé en matériel et en main-d'œuvre ; la rentabilité à court terme est souvent négative. Les bandes enherbées peuvent cependant servir de barrières en travers de la pente bon marché, avec des coûts de mise en place bien inférieurs à ceux de terrasses, de lignes de pierres, etc. Les bandes enherbées se transforment souvent en terrasses, au fil du temps.
Agroforesterie	- /+ +	++	Les analyses prennent surtout en compte la valeur utilitaire immédiate des arbres, car leur valeur indirecte, telle que la fonction environnementale, est plus difficile à évaluer. Les estimations bénéfices-coûts sont aussi compliquées par les nombreuses variations annuelles qui affectent les arbres et les cultures et par les interactions arbres-cultures. Les bénéfices sont donc souvent sous-estimés. Le calcul de l'impact selon différentes échelles temporelles est une question importante en agroforesterie.
Gestion intégrée d'agriculture et d'élevage	+	++ / +++	L'association de l'élevage et des cultures améliore la productivité agricole et les revenus ; les bénéfices sont rapidement visibles et augmentent au fil du temps.
Pastoralisme et la gestion des parcours	Pas de données	Pas de données	Le potentiel économique du pastoralisme en zone aride est considérable, mais il est peu connu et peu quantifié. Les nombreux produits et espèces associés au pastoralisme le rendent certainement bien plus rentable et productif que la simple production de viande. La valeur économique de l'élevage en zone aride est probablement largement sous-estimée dans les statistiques officielles.
Gestion durable des forêts plantées	- / - -	+ / ++	Les bénéfices à court terme des forêts sont généralement négatifs car les arbres mettent du temps à s'établir. Les plantations à but environnemental dépassent les perspectives financières des exploitants à petite échelle ; elles nécessitent des incitations financières et/ ou un soutien pour leur mise en place. L'efficacité de la gestion des plantations et le succès de la création d'une réserve durable de bois dépendent surtout des régimes de propriété et de gestion de la plantation : publique ou privé.
Gestion durable des forêts en zones arides	-	++	L'estimation du rapport coût-bénéfice est très difficile dans la gestion durable des forêts en zones arides, car elle est surtout fondée sur la gestion communautaire des forêts.
Gestion durable des forêts humides	-	++	Ici aussi, l'estimation du rapport coût-bénéfice est très difficile, car cette technologie est également fondée sur une gestion communautaire.

-- négatif ; - légèrement négatif ; -/+ neutre ; + légèrement positif ; ++ positif ; +++ très positif

Annexe tableau 3: Bénéfices et impacts au niveau des exploitations

Bénéfices		Gestion intégrée de la fertilité des sols	Agriculture de conservation	Collecte des eaux de pluie	Gestion de l'irrigation à petite échelle	Barrières en travers de la pente	Agroforesterie	Gestion intégrée d'agriculture et d'élevage	Pastoralisme et la gestion des parcours	Gestion durable des forêts plantées	Gestion durable des forêts en zones arides	Gestion durable des forêts humides
Bénéfices pour la production	Augmentation des rendements	+++	++	++	+++	++	++	+++	+	na	na	na
	Augmentation de la production de fourrage	++	na	++	na	++	na	++	++	na	na	na
	Augmentation de la production de bois	na	na	+	na	+	++	na	na	+++	+	+
	Augmentation de la production des PNLF	na	na	na	na	na	+	na	na	+	++	++
	Diversification de la production	+	+	+	++	+	+++	++	++	+	++	++
Bénéfices économiques	Labour réduit	+/-	+(+)	-	+	-	+/-	+	+/-	na	na	na
	Revenu agricole	++	++	++	+++	+	++	++	++	+	+	+
Bénéfices écologiques	Amélioration du couvert du sol	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++	+++
	Diminution de l'érosion éolienne/hydrique	++	++	++	+	++	+++	++	++	++	++	+++
	Augmentation de la disponibilité de l'eau	+	+++	+++	+/-	++	++	+	+	+/-	+	+++
	Augmentation de la matière organique / fertilité du sol	+++	++	+	+	+	+++	+++	++	+	++	+++
	Amélioration de la biodiversité	++	+	+	+	+	+++	++	++	+	+++	+++
	Amélioration du microclimat	+	++	+	+	+	+++	+	+	++	+++	+++
Bénéfices socioculturels	Amélioration des savoirs en GDT/conservation/érosion	++	++	++	na	+++	++	++	+++	na	++	++
	Modification des rôles traditionnels hommes / femmes (genre)	+	+	+	++	na	na	na	na	na	na	na
	Renforcement des institutions communautaires	+	na	++	na	+	+	na	+	+	+++	+++

-- négatif ; - légèrement négatif ; +/- neutre ; + légèrement positif ; ++ positif ; +++ très positif  
na: non applicable

## Annexe tableau 4: facteurs clés de l'adoption

<b>Environnement favorable :</b> facteurs clés de l'adoption	Gestion intégrée de la fertilité des sols	Agriculture de conservation	Collecte des eaux de pluie	Gestion de l'irrigation à petite échelle	Barrières en travers de la pente	Agroforesterie	Gestion intégrée d'agriculture et d'élevage	Pastoralisme et la gestion des parcours	Gestion durable des forêts plantées	Gestion durable des forêts en zones arides	Gestion durable des forêts humides
Intrants, matériel, subventions, crédits	+++	++	++	+++	++	++	++	+	+	+	+
Formation et éducation	++	++	++	++	++	na	++	+	++	++	++
Régime foncier, droit d'utilisation des terres sécurisé	++	++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
Accès aux marchés	++	++	++	+++	+	+	++	++	++	++	++
Recherche	+	++	++	+	++	+++	++	++	+	++	++

-- négatif ; - légèrement négatif ; -/+ neutre ; + légèrement positif ; ++ positif ; +++ très positif  
na: non applicable

## Références

*Seules les références utilisées pour la première partie sont énumérées ci-dessous.*

*Les références pour la deuxième partie figurent à la fin de la présentation de chaque groupe de GDT et chaque étude de cas*

- AfDB, UNECA and OECD. 2009. African Economic Outlook 2008/09. Paris and Tunis: AfDB and OECD.
- Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA). 2010. Statement from chairman: Africa's breadbaskets: key to achieving food security. [http://www.agra-alliance.org/section/news/chairman\\_speech/](http://www.agra-alliance.org/section/news/chairman_speech/); accessed 22 March 2010.
- Aune, J. B. and A. Bationo. 2008. Agricultural intensification in the Sahel: the ladder approach. *Agricultural Systems* 98: 119–125.
- Bonkougou, E.G. 2001. Biodiversity in the drylands: Challenges and opportunities for conservation and sustainable use. Challenge Paper. The Global Drylands Initiative, UNDP Drylands Development Centre, Nairobi, Kenya.
- Bot, A. and J. Benites. 2005. The importance of soil organic matter: key to drought-resistant soil and sustained food production. *FAO soils bulletin* 80. FAO, Rome, Italy.
- Castillo, G. E., R. E. Namara, H. M. Ravnborg, M. A. Hanjra, L. Smith, M. H. Hussein, C. Béné, S. Cook, D. Hirsch, P. Polak, D. Vallée and B. van Koppen. 2007. Reversing the flow: agricultural water management pathways for poverty reduction. In: Molden, D. (Ed.), *Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture: Water for Food, Water for Life*. International Water Management Institute (IWMI)/ EarthScan, London/ Colombo, (Chapter 4), pp. 149–191.
- Crepin, C., S. Danyo and F. Sperling. 2008. Land management and climate change. Draft issues paper. World Bank.
- Critchley, W., 2007. Working with farmer innovators. CTA, Wageningen. The Netherlands.
- Desanker, P.V., 2002. The impact of climate change on life in Africa: climate change and vulnerability in Africa. World Wide Fund for Nature (WWF), Washington DC, USA.
- Desanker, P.V. and C. Magadza. 2001. Africa. In McCarthy J. J., et al. (Eds.), *Climate change 2001: impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press, pp. 487–531.
- Dixon, J., A. Gulliver and D. Gibbon. 2001. Farming systems and poverty: improving farmers' livelihoods in a changing world. FAO, Rome, Italy.
- Drechsel, P., A. Olaleye, A. Adeoti, L. Thiombiano, B. Barry and K. Vohland. 2005. Adoption driver and constraints of resource conservation technologies in Sub-Saharan Africa. 21pp. [http://www.iwmi.cgiar.org/africa/west\\_africa/projects/AdoptionTechnology/AdoptionConstraints-Overview.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/africa/west_africa/projects/AdoptionTechnology/AdoptionConstraints-Overview.pdf)
- Envirotrade. 2010. Carbon trading: the market. [http://www.envirotrade.co.uk/html/resources\\_market.php](http://www.envirotrade.co.uk/html/resources_market.php)
- Eswaran, H., R. Lal and P.F. Reich. 2001. Land degradation: an overview. Responses to land degradation. Proc. 2<sup>nd</sup>. International Conference on Land Degradation and Desertification. New Delhi, India: Oxford Press. <http://soils.usda.gov/use/worldsoils/papers/land-degradation-overview.html>.
- Eswaran H., R. Almaraz, E. van den Berg and P. Reich. 1997. An assessment of the soil resources of Africa in relation to productivity. *Geoderma* 77:1–18.
- Falkenmark, M., C. M. Finlayson, L. J. Gordon, E. M. Bennett, T. M. Chiuta, D. Coates, N. Ghosh, M. Gopalakrishnan, R.S. de Groot, G. Jacks, E. Kendy, L. Oyebande, M. Moore, G. D. Peterson, J. M. Portuguez, K. Seesink, R. Tharme and R. Wasson. 2007. Agriculture, water, and ecosystems: avoiding the costs of going too far. In: Molden, D. (Ed.), *Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture: Water for Food, Water for Life*. International Water Management Institute (IWMI)/ EarthScan, London/ Colombo, (Chapter 6), pp. 233–277.
- Falkenmark, M. and J. Rockström. 2006. The new blue and green water paradigm: breaking new ground for water resources planning and management. *Journal of water resources planning and management* May/ June.
- FAO, 2004. The State of Food and Agriculture 2003-2004 – Agricultural Biotechnology. Meeting the Needs of the Poor? FAO Agricultural Series No. 35.
- FAO. 2009a. Food security and agricultural mitigation in developing countries: options for capturing synergies. FAO, Rome, Italy.
- FAO, 2009b. FAO - Profile for climate change. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i1323e/i1323e00.pdf>
- FAO. 2008a. TerrAfrica – A vision paper for Sustainable Land Management in Sub-Saharan Africa. FAO, Rome, Italy.
- FAO. 2008b. Water and the rural poor: interventions for improving livelihoods in Sub-Saharan Africa, edited by Faurès J. M. and G. Santini. FAO, Rome, Italy.
- FAOSTAT. 2008. Agricultural statistics. Available at <http://faostat.fao.org/>
- FAOSTAT, 2004. Agricultural statistics. Available at <http://faostat.fao.org/>
- Fox, P., J. Rockström and J. Barron. 2005. Risk analysis and economic viability of water harvesting for supplemental irrigation in semi-arid Burkina Faso and Kenya. *Agricultural Systems* 83 (3), pp. 231–250.
- Gitonga, J.N.L., 2005. Monitoring and modeling crop growth, water use and production under dry-land environment west and northwest of Mount Kenya. PhD thesis, Dept. of Geography, University of Bern, Switzerland.

- Harrison, S.G., G.B. Masefield, M. Wallis, and B.E. Nicholson. 1969; 1985. *The Oxford Book of Food Plants*. Oxford University Press, Oxford.
- Henao, J. and C. Baanante. 2006. Agricultural production and soil nutrient mining in Africa: implication for resource conservation and policy development. IFDC Tech. Bull. International Fertilizer Development Center. Muscle Shoals, Al. USA.
- Hurni, H. 1997. Concepts of sustainable land management. ITC Journal Vol. Nr. 3/4, 210-215.
- ILEIA - the Centre for Learning on sustainable agriculture and the secretariat of the global Agricultures network. 2001. [http://ileia.leisa.info/index.php?url=show-blob-html.tpl&p%5Bo\\_id%5D=239119&p%5Ba\\_id%5D=211&p%5Ba\\_seq%5D=1](http://ileia.leisa.info/index.php?url=show-blob-html.tpl&p%5Bo_id%5D=239119&p%5Ba_id%5D=211&p%5Ba_seq%5D=1); accessed 15.1.2010.
- International Assessment of Agricultural knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD). 2009a. Synthesis report - A synthesis of the global and sub-global IAASTD reports, edited by Beverly D. McIntyre, H. R. Herren, J. Wakhungu and R.T. Watson. [http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads\\_Synthesis%20Report%20\(English\).pdf](http://www.agassessment.org/reports/IAASTD/EN/Agriculture%20at%20a%20Crossroads_Synthesis%20Report%20(English).pdf)
- International Assessment of Agricultural knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD). 2009b. Sub Saharan Africa (SSA), sub-global IAASTD reports.
- International Federation of Organic Agriculture Movements (IFOAM). 2009. The principles of organic agriculture. [http://www.ifoam.org/about\\_ifoam/principles/index.html](http://www.ifoam.org/about_ifoam/principles/index.html); accessed 22 March 2010.
- International Food Policy Research Institute (IFPRI). 2010. SLM Advisory Services: Key Institutional, Financing, and Economic Elements for Scaling Up Sustainable Land Management in Nigeria. Synthesis Report.
- International Soil Reference and Information Centre (ISRIC). 2010. Green Water Credits. <http://www.isric.org/UK/About+ISRIC/Projects/Current+Projects/GWC+Introduction.htm>; accessed 17 January 2010.
- IPCC. 2007. Climate change 2007 – Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of working group II to the fourth assessment report of the IPCC. Available from: <http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-wg2.htm>
- ISRIC - World Soil Information. 2010. Green Water Credits. <http://www.isric.org/UK/About+ISRIC/Projects/Current+Projects/Green+Water+Credits.htm>, accessed on 14 June 2010.
- Lastarria-Cornhiel, S. 2006. *Feminization of Agriculture: Trends and Driving Forces* (version 1.0). This document is part of a series of contributions by Rimisp for Rural Development ([www.rimisp.org](http://www.rimisp.org)) to the preparation of the World Development Report 2008 'Agriculture for Development'.
- Liniger, H.P. and W. Critchley. 2008. Safeguarding water resources by making the land greener: knowledge management through WOCAT. In: Bossio D. and K. Geheb (Eds), *Conserving Land, Protecting Water* (Comprehensive Assessment of water management in agriculture series). CABI, IWMI, CGIAR Challenge Program on Water & Food.
- Liniger, H.P., 1995. *Endangered water, a global overview of degradation, conflicts and strategies for improvement*. Centre for Development and Environment (CDE), Bern, Switzerland.
- Liniger, H.P., J. Gikonyo, B. Kiteme and U. Wiesmann. 2005. Assessing and managing scarce tropical mountain water resources - The case of Mount Kenya and the semi-arid Upper Ewaso Ng'iro Basin. *Mountain Research and Development* 25(2); 163-173.
- McCann, J.C., 2005. *Maize and grace: Africa's encounter with a new world crop 1500-2000*. Harvard Univ. Press, Cambridge, US.
- Molden, D., T. Y. Oweis, P. Steduto, J. W. Kijne, M. A. Hanjra, P. S. Bindraban, B. A. M. Bouman, S. Cook, O. Erenstein, H. Farahani, A. Hachum, J. Hoogeveen, H. Mahoo, V. Nangia, D. Peden, A. Sikka, P. Silva, H. Turrall, A. Upadhyaya, and S. Zwart. 2007. Pathways for increasing agricultural water productivity. In: Molden, D. (Ed.), *Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture: Water for Food, Water for Life*. International Water Management Institute (IWMI)/ EarthScan, London/ Colombo, (Chapter 7), pp. 279-310.
- Mortimore, M. with contributions from S. Anderson, L. Cotula, J. Davies, K. Faccar, C. Hesse, J. Morton, W. Nyangena, J. Skinner and C. Wolfangel. 2009. *Dryland opportunities: a new paradigm for people, ecosystems and development*, IUCN, Gland, Switzerland; IIED, London, UK and UNDP/DDC, Nairobi, Kenya. x + 86p.
- Nkomo, J.C., A. Nyong and K. Kulindwa. 2006. The impacts of climate change in Africa. Report prepared for the Stern Review. Available from: [www.sternreview.org.uk](http://www.sternreview.org.uk)
- Oldeman, L.R., 1998. Soil degradation: a threat to food security?, Report 98/01. The Netherlands: International Soil Reference and Information Centre (ISRIC), Wageningen, The Netherlands.
- Oldeman, L.R., 1994. The global extent of land degradation. In Greenland D.J. and I. Szabolcs (Eds.), *Land Resilience and Sustainable Land Use*, pp. 99-118. Wallingford, UK, CABI.
- Oweis, T., and A. Hachum. 2001. Reducing peak supplemental irrigation demand by extending sowing dates. *Agric. Water Manage.* 50:109-123.
- Pender, J., C. Ringler, M. Magalhaes and F. Place. 2009. *The Role of Sustainable Land Management for Climate Change Adaptation and Mitigation in Sub-Saharan Africa*. A TerrAfrica partnership publication, Washington, D.C.
- Pender, J. F., 2008. The world food crisis, land degradation and sustainable land management: linkages, opportunities and constraints. Mimeo. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, D.C.

- Reich, P.F., S.T. Numbem, R.A. Almaraz and H. Eswaran. 2001. Land resource stresses and desertification in Africa. In: Bridges, E.M., I.D. Hannam, L.R. Oldeman, F.W.T. Pening de Vries, S.J. Scherr, and S. Sompatpanit (Eds.), Responses to Land Degradation. Proc. 2<sup>nd</sup>. International Conference on Land Degradation and Desertification, Khon Kaen, Thailand. Oxford Press, New Delhi, India.
- Rockström, J., N. Hatibu, T. Oweis, S. Wani, J. Barron, A. Bruggeman, J. Farahani, L. Karlberg, and Z.Qiang. 2007. Managing water in rainfed agriculture. In: Molden, D. (Ed.), Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture: Water for Food, Water for Life. International Water Management Institute/EarthScan, London/Colombo, (Chapter 8), pp. 315–352.
- Rockström, J., J. Barron and P. Fox. 2003. Water productivity in rainfed agriculture: challenges and opportunities for smallholder farmers in drought prone tropical agro-ecosystems. In: Kijne, J.W., R. Barker and D. Molden (Eds), Water Productivity in Agriculture: Limits and Opportunities for Improvements, CABI, Wallingford, U.K., pp. 145–161.
- Rockström, J. 2003. Water for food and nature in drought-prone tropics: vapour shift in rain-fed agriculture. Royal Society Transactions B Biological Sciences 358 (1440): 1997–2009.
- Sanchez P.A., 2002. Soil fertility and hunger in Africa. Science 295, 2019- 2020. Available from: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/295/5562/2019?siteid=sci&ijkey=EMQmOjsSVVbg6&keytype=ref>
- Sanchez P.A., K.D. Sheperd, M.J. Soule, F.M. Place, R.J. Buresh, A.-M.I. Izac, A.U. Mokwunye, F.R. Kwesiga, C.G. Ndiritu and P.L. Woome. 1997. Soil fertility replenishment in Africa: an investment in natural resource capital. In: Buresh R.J., P.A. Sanchez and F. Calhoun (Eds.), Replenishing Soil Fertility in Africa. Soil Science Society of America, Madison, Wisconsin.
- Scherr, S.J. and S. Sthapit. 2009. Farming and land use to cool the planet. In: Starke, L. et al (Eds.) State of the World 2009 – Confronting Climate Change. Earthscan, London, UK.
- Schwilch G., F. Bachmann and H.P. Liniger. 2009. Appraising and selecting conservation measures to mitigate desertification and land degradation based on stakeholder participation and global best practices. Land Degradation & Development 20: 308-326.
- Smith, F., 2008. Women: guardians of West Africa's crop diversity. Geneflow'08: 27. Bioversity.
- Stern, N., 2007. The economics of climate change - The Stern Review. Cambridge University Press, UK.
- Stotz, S., 2009. Identification of SLM best bet practices in Sub-Saharan Africa and an analysis of the upscaling potential of different technologies. Bachelor study 03-907-185. University of Bern, Switzerland.
- Studer, C., 2009. Management der limitierten Ressource Wasser in der Land- und Forstwirtschaft. Script, Swiss College of Agriculture.
- Sustainable Agriculture and Rural Development (SARD). 2007. Conservation agriculture in Africa. SARD policy brief 18.
- Tanner, C.B., and T.R. Sinclair. 1983. Efficient water use in crop production: research or re-search? In Taylor H.M., W.A. Jordan and T.R. Sinclair (Eds.), Limitations to Efficient Water Use in Crop Production. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin.
- TerrAfrica. 2009. Sustainable land management in Sub-Saharan Africa. Draft TerrAfrica overview paper.
- TerrAfrica. 2008. Policies for scaling up sustainable land management: resource guide for policymakers. Final draft. A TerrAfrica partnership publication.
- TerrAfrica. 2007. Assessment of the barriers and bottlenecks to scaling-up SLM investments throughout Sub Saharan Africa. TerrAfrica SIP Activity 1.4.
- UNESCO. 2006. Curriculum rationale. Understanding sustainable development. [http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme\\_a/mod02/uncom02t02.htm](http://www.unesco.org/education/tlsf/TLSF/theme_a/mod02/uncom02t02.htm); accessed 3 March 2010.
- UN-REDD Programme. 2009. The United Nations collaborative programme on Reducing Emissions from Deforestation and forest Degradation in Developing countries. <http://www.un-redd.org/>
- Verchot, L., F. Place, K. Shepherd and B. Jama. 2007. Science and technological innovations for improving soil fertility and management in Africa. A report for the NEPAD Science and Technology Forum. Working Paper of World Agroforestry Centre.
- Versfeld, D.B., D.C.Maitre, and R.A. Chapman. 1998. Alien invading plants and water resources in South Africa: a preliminary assessment. Water Research Commission Report No. TT 99/98.
- Wikipedia. 2010. Integrated pest management. [http://en.wikipedia.org/wiki/Integrated\\_pest\\_management](http://en.wikipedia.org/wiki/Integrated_pest_management); accessed 22 March 2010.
- WOCAT. 2008. A framework for documentation and evaluation of sustainable land management: technologies basic questionnaire. [www.wocat.net](http://www.wocat.net)
- WOCAT. 2007. Where the land is greener – case studies and analysis of soil and water conservation initiatives worldwide. Editors: Hanspeter Liniger and William Critchley.
- Woodfine, A. 2009. Using sustainable land management practices to adapt to and mitigate climate change in sub-Saharan Africa: resource guide version 1.0. TerrAfrica. [www.terrafrica.org](http://www.terrafrica.org).
- World Bank (WB). 2010. Managing land in a changing climate: an operational perspective for Sub-Saharan Africa. Draft version Report No.: 54134-AFR. WB, Washington D.C.
- World Resources Institute (WRI) in collaboration with United Nations Development Programme (UNDP), United Nations Environment Programme (UNEP), and World Bank (WB). 2005. World Resources 2005: The Wealth of the Poor—Managing Ecosystems to Fight Poverty. WRI, Washington, D.C.
- Zhi You, L., 2008. Africa infrastructure country diagnostic: irrigation investment needs in Sub-Saharan Africa. Summary of background paper 9. Produced by the International Food Policy Research Institute (IFPRI) for the World Bank (WB).



## Informations complémentaires :

- Bennett, G. W., J. M. Owens, R. M. Corrigan. 2004. Truman's Scientific Guide to Pest Management Operations, 6th edition. Purdue University/ Questex Press.
- Dixon, J., A. Gulliver and D. Gibbon. 2001. Farming systems and poverty - Improving farmers' livelihoods in a changing world. FAO and World Bank, Rome and Washington D.C.
- FAO. 2009. Country support tool for scaling-up Sustainable Land Management in Sub-Saharan Africa. Version 1.0. A TerrAfrica partnership publication.
- Gabathuler, E., F. Bachmann and A. Kläy (2011). Reshaping Rural Extension. Learning for Sustainability (LforS) - An Integrative and Learning-based Advisory Approach for Rural Extension with Small-Scale Farmers. Margraf Publishers: Weikersheim.
- GTZ. 2009. Running dry? Climate change in drylands and how to cope with it. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), GmbH. Oekom Verlag, München.
- Hurni, H., 2000. Assessing sustainable land management (SLM). Agriculture, Ecosystems and Environment Vol. 81 Nr. 1-10.
- Müller-Lindenlauf, M., 2009. Organic agriculture and carbon sequestration - Possibilities and constraints for the consideration of organic agriculture within carbon accounting systems. FAO, Rome, Italy. <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/ak998e/ak998e00.pdf>
- Neuenschwander, P., C. Borgemeister and J. Langewald (eds). 2003. Biological Control in IPM Systems in Africa. CAB International.
- Noble, A.D., J. Pretty, F.W.T. Penning de Vries and D. Bossio. 2005. Development of bright spots in Africa: cause for optimism. In: Penning de Vries, F.W.T. (Ed), Bright Spots Demonstrate Community Successes in African Agriculture. Working Paper 102. Colombo, Sri Lanka: International Water Management Institute (IWMI).
- Oweis, T. and A. Hachum. 2006. Water harvesting and supplemental irrigation for improved water productivity of dry farming systems in West Asia and North Africa. Agricultural Water Management 1-3: 57-73.
- Patel, R. and E. Holt-Giménez. 2008. The new green revolution and world food prices. <http://www.foodfirst.org/en/node/2083>; accessed 22 March 2010.
- Reij, C. and A. Waters-Bayer. 2001. Farmer innovation in Africa. Earthscan Publication, London. UK.
- Shiferaw, B. A., J. Okello and R. V. Reddy. 2009. Adoption and adaptation of natural resource management innovations in smallholder agriculture: reflections on key lessons and best practices. Environ Dev Sustain 11:601-619.
- Sustainet Broschure. 2004. Combating World Hunger Through Sustainable Agriculture. [http://www.sustainet.org/download/sustainet\\_broch\\_eng.pdf](http://www.sustainet.org/download/sustainet_broch_eng.pdf)
- Swift, M.J., K.D. Shepherd (Eds). 2007. Saving Africa's Soils: Science and Technology for Improved Soil Management in Africa. Nairobi: World Agroforestry Centre
- Tripp, R., 2006. Is low external input technology contributing to sustainable agricultural development? Natural Resource Perspectives 102, Overseas Development Institute (ODI).
- Würth, F., 2010. Sustainable Land Management in the Face of Climate Change in Sub-Saharan Africa. Bachelor study. University of Bern, Switzerland.
- Zomer R., A. Trabucco, R. Coe and F. Place. 2009. Trees on farm: analysis of global extent and geographical patterns of agroforestry. ICRAF Working Paper no. 89. Nairobi, Kenya: World Agroforestry Centre. 60pp.



Dans l'objectif de supprimer, de pallier et de renverser la tendance de la dégradation des terres, TerrAfrica, une initiative impliquant de multiples partenaires, vise à augmenter le niveau et l'efficacité des investissements pour la gestion durable des terres (GDT) en Afrique subsaharienne



NOTRE TERRE - NOTRE PROSPERITE, NOTRE AVENIR SONT ENTRE NOS MAINS

ISBN 978-92-5-206690-3



978 9252 066903

11861F/1/10.10



**NEPAD Planning and Coordinating Agency**  
Block B International Business Gateway Park  
Corner Challenger and Columbia Avenues  
P.O. Box 1234 Halfway House  
Midrand 1685 South Africa  
(P) +27 11 256 3600  
(F) +27 (0) 11 206 3762  
[www.nepad.org](http://www.nepad.org)



**FAO**  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
(P) +39 06 570 51  
(F) +39 06 570 53152  
[www.fao.org](http://www.fao.org)



**WOCAT Secretariat**  
University of Bern  
Centre for Development and  
Environment  
Hallerstrasse 10  
3012 Bern, Switzerland  
(P) +41 31 631 88 22  
(F) +41 31 631 85 44  
[www.wocat.net](http://www.wocat.net)