

# BIBLIOGRAPHIE

- Baalman, P. & B. Schlamadinger.** 2008. *Scaling Up AFOLU Mitigation Activities in Non-Annex I Countries*. Working Paper. A report by Climate Strategies & GHG Offset Services for the Eliasch Review.
- Chomba, S. & P. A. Minang.** 2009. *Africa's biocarbon experience: Lessons for improving performance in the African carbon markets*. World Agroforestry Centre Policy Brief 06. World Agroforestry Centre, Nairobi, Kenya.
- FAO.** 2009. *Food Security and Agricultural Mitigation in Developing Countries: Options for Capturing Synergies*. Rome. [www.fao.org/docrep/012/i1318e/i1318e00.pdf](http://www.fao.org/docrep/012/i1318e/i1318e00.pdf).
- FAO.** 2010. *Making the Step From Carbon to Cash – A Systematic Approach to Accessing Carbon Finance in the Forest Sector*. Forest and Climate Change Working Paper no. x. [à paraître]
- GIEC.** 2007. *Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing*. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume Unis et New York, NY, États-Unis.
- Greenpeace International.** 2008. *Cool Farming: Climate change impacts of agriculture and mitigation potential*. Amsterdam, Pays-Bas. [www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/cool-farming-full-report.pdf](http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/cool-farming-full-report.pdf).
- Hamilton, K., M. Sjardin, T. Marcello, & G. Xu.** 2008. *Forging a Frontier: State of the Voluntary Carbon Markets 2008*. New York. Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance. [http://ecosystemmarketplace.com/documents/cms\\_documents/2008\\_StateofVoluntaryCarbonMarket.4.pdf](http://ecosystemmarketplace.com/documents/cms_documents/2008_StateofVoluntaryCarbonMarket.4.pdf).
- Hamilton, K., M. Sjardin, A. Shapiro & T. Marcello.** 2009. *Fortifying the Foundation: State of the Voluntary Carbon Markets 2009*. New York. Ecosystem Marketplace & New Carbon Finance. [www.ecosystemmarketplace.com/documents/cms\\_documents/StateOfTheVoluntaryCarbonMarkets\\_2009.pdf](http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/cms_documents/StateOfTheVoluntaryCarbonMarkets_2009.pdf).
- Jindal, R., B. Swallow, & J. Kerr.** 2008. *Forestry-based carbon sequestration projects in Africa: Potential benefits and challenges*. *Natural Resources Forum* 32 (2):116-130.
- PNUE Risoe.** 2009. *The CDM/JI Pipeline Analysis and Database*. <http://cdmpipeline.org>.
- Viana, V. M., M. Grieg-Gran, R. Della Mea & G. Ribenboim.** 2009. *The costs of REDD: lessons from Amazonas*. IIED Briefing papers. [www.iied.org/pubs/pdfs/17076IIED.pdf](http://www.iied.org/pubs/pdfs/17076IIED.pdf).



# PRATIQUES DE GESTION DES TERRES AGRICOLES POUVANT ATTÉNUER LES GES

(Tiré de l'annexe 7.1 publié dans FAO, 2009):

<b>GESTION AMÉLIORÉE DES TERRES ARABLES</b>	
Pratiques agronomiques améliorées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation de cultures de couverture</li> <li>• Rotation améliorée culture/jachère</li> <li>• Variétés culturales améliorées</li> <li>• Utilisation de légumineuses dans la rotation des cultures</li> </ul>
Gestion intégrée des éléments nutritifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de l'efficacité des engrais azotés, apport d'engrais biologiques, légumineuses et fumier vert</li> <li>• Compost, fumier animal</li> </ul>
Gestion du labour/des résidus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration des résidus</li> <li>• Labour zéro ou réduit</li> </ul>
Gestion des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irrigation</li> <li>• Banquettes/zai</li> <li>• Terrassement, culture suivant les courbes de niveau</li> <li>• Récupération de l'eau (ex. techniques de collecte des eaux de ruissellement, construction de réservoirs d'eau, machines pour canaliser l'eau)</li> </ul>
Plantes vivaces et agroforesterie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrières/clôtures vives</li> <li>• Nombreuses activités d'agroforesterie: sous-semis de <i>Tephrosia vogelii</i>, de pois cajan et de <i>Sesbania sesban</i> dans le maïs pour améliorer la fertilité du sol; culture en intercalaire d'arbres épars (ex. <i>Faidherbia</i>, <i>Acacia polyacantha</i>, <i>A.galpiniii</i>.); haies végétales suivant les courbes de niveau</li> </ul>
<b>GESTION AMÉLIORÉE DES PARCOURS ET DES PÂTURAGES</b>	
Gestion améliorée des parcours	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amélioration de la qualité et de la quantité de fourrage</li> <li>• Semis de plantes fourragères</li> <li>• Amélioration de la structure communautaire végétative (ex. semis de plantes fourragères ou de légumineuses; réduction de l'approvisionnement en carburant par la gestion de la végétation)</li> </ul>
Gestion améliorée des pâturages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion du taux de pâturage</li> <li>• Système de pacage à rotation</li> </ul>
<b>RESTAURATION DE TERRES DÉGRADÉES</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Végétalisation</li> <li>• Amendement d'éléments nutritifs (fumiers, biosolides, compost)</li> </ul>

Plusieurs standards, ou normes, ont été développés dans le secteur de l'AFAT. Les plus intéressants sont indiqués ci-dessous:

- **Le standard VCS:** Le programme VCS propose un nouveau standard mondial solide, ainsi qu'un programme pour l'approbation des compensations volontaires prévisibles. Les compensations VCS doivent être réelles (avoir eu lieu), additionnelles (le projet peut uniquement être mis en œuvre grâce à la composante du financement carbone), mesurables, permanentes (pas d'émissions temporairement décalées), vérifiables indépendamment et uniques (utilisées une seule fois pour compenser des émissions). Pour plus d'informations consulter le site: [www.v-c-s.org](http://www.v-c-s.org). Un outil a été élaboré pour fournir des orientations sur la gestion des aspects méthodologiques des projets d'AFAT et pour identifier les terres éligibles. Il peut être utilisé pour les activités suivantes:
  1. boisement, reboisement et revégétation;
  2. gestion des terres agricoles;
  3. gestion forestière améliorée;
  4. REDD.

D'autres types d'activité seront probablement inclus dans le futur (ex. zones humides).

#### **STANDARD VOLONTAIRE SUR LE CARBONE (VCS)**

##### **Outil sur les aspects méthodologiques des projets d'AFAT**

Les étapes à suivre sont les suivantes:

**Étape 0: respecter les orientations méthodologiques générales** (détermination et quantification des lignes de base et du scénario du projet; mesure, estimation et suivi des sources de GES et des fuites pour élaborer les lignes de base et le scénario du projet)

**Étape 1: identifier les conditions d'éligibilité de la terre** (elle doit être utilisée pour les activités éligibles d'AFAT)

**Étape 2: déterminer les limites du projet** (délimitation géographique, période de comptabilisation, sources et puits, types de GES, réservoirs de carbone)

**Étape 3: identifier les réservoirs de carbone** (biomasse vivante ou matière organique morte)

**Étape 4: établir les lignes de base du projet** (indiquer la situation de statu quo et le scénario à l'issue du projet)

**Étape 5: évaluer et gérer les fuites** (toute augmentation des émissions de gaz à effet de serre qui pourrait avoir lieu hors des limites du projet – mais dans le même pays –, mesurable et attribuable aux activités du projet doit être comptabilisée)

**Étape 6: estimer et contrôler les bénéfices au net des gaz à effet de serre générés par le projet** (les lignes directrices du GIEC 2006 fournissent des indications pour estimer les émissions de GES)

([www.v-c-s.org/docs/Tool%20for%20AFOLU%20Methodological%20Issues.pdf](http://www.v-c-s.org/docs/Tool%20for%20AFOLU%20Methodological%20Issues.pdf))

Il existe d'autres standards qui peuvent également être utilisés dans les projets d'AFAT:

- **Standard VER +** élaboré par l'organisme allemand TÜV SÜD. Une entité opérationnelle désignée (DOE) pour la validation et la vérification des projets MDP accepte de certifier les projets d'AFAT, y compris les projets de REDD [www.tuev-sued.de/uploads/images/1179142340972697520616/Standard\\_VER\\_e.pdf](http://www.tuev-sued.de/uploads/images/1179142340972697520616/Standard_VER_e.pdf).
- L'organisation **California Climate Action Registry** propose des protocoles détaillés pour les projets de séquestration du carbone ([www.climateregistry.org](http://www.climateregistry.org)).
- Le **Standard CarbonFix** met l'accent sur la gestion durable des forêts ([www.carbonfix.info](http://www.carbonfix.info)).
- Les **Standards sur le climat, la communauté et la biodiversité (CCB)** sont un ensemble de critères pour la conception de projets servant à évaluer les projets d'atténuation du carbone terrestre ainsi que les bénéfices accessoires pour les communautés et la diversité biologique ([www.climate-standards.org](http://www.climate-standards.org))
- Les **standards CCX** comprennent également des règles harmonisées pour les projets d'AFAT ([www.chicagoclimatex.com](http://www.chicagoclimatex.com)).

## DEUX ÉTUDES DE CAS DE PROJETS CARBONE

### GESTION DURABLE DES TERRES AGRICOLES:

#### PROJET CARBONE DANS LES PETITES EXPLOITATIONS DE CAFÉ AU KENYA

En 2007, le Fonds BioCarbone de la Banque mondiale a réalisé une étude préalable de faisabilité au Kenya dans le but d'identifier les systèmes cultureux ayant un potentiel économique d'atténuation élevé. Les porteurs de projet sélectionnés ont reçu une assistance professionnelle pour préparer des notes de conception de projet prometteuses. Finalement, deux projets pilotes ont reçu un appui dans l'élaboration du document de conception du projet et il a été décidé d'établir une méthodologie d'après le standard volontaire sur le carbone (VCS). Le porteur du projet carbone dans les petites exploitations de café au Kenya est ECOM Agroindustrial Corp, une compagnie internationale de café, qui mettra en œuvre le projet en association avec la Banque mondiale et l'organisme de coopération technique allemand (GTZ).

Les objectifs du projet sont de rétablir la production de café, de produire du café certifié en utilisant les bonnes pratiques de production et de réduire la vulnérabilité au changement climatique. Les activités intéressent la coopérative Komothai d'agriculteurs et de petits exploitants agricoles, qui compte 9 000 membres. Le site du projet se trouve dans le District de Kiambu dans la province Centrale. La première phase concerne 7 200 hectares, dont 50 pour cent est destiné à la culture du café et 50 pour cent à l'agriculture de subsistance; la seconde phase sera étendue à 10 000 hectares.



Photo par UNIQUE Forestry consultants.

En adoptant des pratiques de gestion durable des terres forestières, telles que l'agroforesterie, le paillage et des techniques de conservation de l'eau et des sols, près de 3,5 tonnes de CO<sub>2</sub> par hectare par an, ou plus de 30 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an pour l'ensemble du projet seront séquestrées au cours de la première phase. Outre les revenus générés par les crédits carbone, le projet devrait procurer des rendements plus élevés dans la production de café. De plus, les pratiques adoptées ont le potentiel d'augmenter la résilience au climat des systèmes de production agricole.

Pour plus d'informations sur ce projet, consulter l'adresse suivante:

[http://www.rural21.com/uploads/media/R21\\_Harvesting\\_agricultural\\_carbon...\\_0109.pdf](http://www.rural21.com/uploads/media/R21_Harvesting_agricultural_carbon..._0109.pdf)

[http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/335807-1236361651968/Timm\\_RWsideevent.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/335807-1236361651968/Timm_RWsideevent.pdf)

### **PROJET REDD:**

#### **PROJET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE LA RÉSERVE DE JUMA AU BRÉSIL**

Le projet a été réalisé dans la partie brésilienne de l'Amazonie en 2006. La réserve de Juma est habitée par 370 ménages et présente une superficie de 589 612 hectares. La région est isolée mais le taux de déboisement devrait augmenter dans le futur.

Le projet est mis en œuvre par l'ONG brésilienne Amazonas Sustainable Foundation (FAS) avec l'objectif d'éviter le déboisement d'environ 330 000 hectares de forêt tropicale humide. Il devrait éviter l'émission de 3,6 millions de tonnes de GES entre 2006 et 2016 ainsi que décaler 190 millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> jusqu'en 2050. Le projet a été certifié à travers l'organisme allemand TÜV-SÜD pour l'Alliance climat, communauté et biodiversité (CCBA).

Le financement a été fourni par le gouvernement régional de l'Amazonie et la banque brésilienne Bradesco. De plus, la chaîne hôtelière Marriot International apporte une contribution de 2 millions d'USD pour couvrir les frais de la phase de démarrage du projet pendant les quatre premières années.

Les ménages qui vivent dans la région seront payés, les associations communautaires recevront des subventions pour la réalisation d'initiatives sociales et des activités génératrices de revenus durables seront mises en place.

*Source: Viana et al., 2009.*

---

## FAO ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT SERIES

Groups: 1. Environment, 2. Climate Change, 3. Bioenergy, 4. Monitoring and Assessment

1. Africover: Specifications for geometry and cartography, summary report of the workshop on Africover, 2000 (E)
2. Terrestrial Carbon Observation: The Ottawa assessment of requirements, status and next steps, by J.Cihlar, A.S. Denning and J. GOsz, 2002 (E)
3. Terrestrial Carbon Observation: The Rio de Janeiro recommendations for terrestrial and atmospheric measurements, by J. Cihlar, A. S. Denning, 2002 (E)
4. Organic agriculture: Environment and food security, by Nadia El-Hage Scialabba and Caroline Hattam, 2002 (E and S)
5. Terrestrial Carbon Observation: The Frascati report on in situ carbon data and information, by J. Cihlar, M. Heimann and R. Olson, 2002 (E)
6. The Clean Development Mechanism: Implications for energy and sustainable agriculture and rural development projects, 2003 (E)\*: **Out of print/not available**
7. The application of a spatial regression model to the analysis and mapping of poverty, by Alessandra Petrucci, Nicola Salvati, Chiara Seghieri, 2003 (E)
8. Land Cover Classification System (LCCS) + CD-ROM, version 2, Geo-spatial Data and Information, by Antonio di Gregorio and Louisa J. M. Jansen, 2005 (E)
9. Coastal GTOS. Strategic design and phase 1 implementation plan, Global Environmental Change, by Christian, R. R. "et al", 2005 (E)
10. Frost Protection: fundamentals, practice and economics- Volume I and II + CD, Assessment and Monitoring, by Richard L. Snyder, J. Paulo de Melo-Abreu, Scott Matulich, 2005 (E), 2009 (S)
11. Mapping biophysical factors that influence agricultural production and rural vulnerability, Geo-spatial Data and Information, by Harri Van Velthuizen "et al", 2006 (E)
12. Rapid Agriculture Disaster Assessment Routine (RADAR) 2008 (E)
13. Disaster risk management systems analysis: A guide book, 2008 (E and S)
14. Community Based Adaptation in Action: A case study from Bangladesh, 2008 (E)
15. Coping with a changing climate: considerations for adaptation and mitigation in agriculture, 2009 (E)

Ar Arabic

C Chinese

E English

F French

P Portuguese

S Spanish

Multil Multilingual

\* Out of print

\*\* In preparation

---

FAO ENVIRONMENT AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT WORKING PAPER

Groups: 1. Environment, 2. Climate Change, 3. Bioenergy, 4. Monitoring and Assessment

1. Inventory and monitoring of shrimp farms in Sri Lanka by ERS SAR data, by Carlo Travaglia, James McDaid Kapetsky, Giuliana Profeti, 1999 (E)
2. Solar photovoltaics for sustainable agriculture and rural development, by Bart Van Campen, Daniele Guidi, Gustavo Best, 2000 (E)
3. Energía solar fotovoltaica para la agricultura y el desarrollo rural sostenibles, by Bart Van Campen, Daniele Guidi, Gustavo Best, 2000 (S)
4. The energy and agriculture nexus, 2000 (E)
5. World wide agroclimatic database, FAOCLIM CD-ROM v. 2.01, 2001 (E)
6. Preparation of a land cover database of Bulgaria through remote sensing and GIS, by Carlo Travaglia "et al", 2001 (E)
7. GIS and spatial analysis for poverty and food insecurity, by Daniel Z. Sui "et al", 2002 (E)
8. Environmental monitoring and natural resources management for food security and sustainable development, CD-ROM, 2002 (E)
9. Local climate estimator, LocClim 1.0 CD-ROM, 2002 (E)
10. Toward a GIS-based analysis of mountain environments and populations, by Barbara Hyddleston"et al", 2003 (E)
11. TERRASTAT: Global land resources GIS models and databases for poverty and food insecurity mapping, CD-ROM, 2003 (E)
12. FAO & climate change, CD-ROM, 2003 (E)
13. Groundwater search by remote sensing, a methodological approach, by Carlo Travaglia, Niccoló Dainelli, 2003 (E)
14. Geo-information for agriculture development. A selection of applications, by Robert A. Ryerson "et al", 2003 (E)
15. Guidelines for establishing audits of agricultural-environmental hotspots, by Michael H. Glantz, 2003 (E)
16. Integrated natural resources management to enhance food security. The case for community-based approaches in Ethiopia, by Alemneh Dejene, 2003 (E)
17. Towards sustainable agriculture and rural development in the Ethiopian highlands. Proceedings of the technical workshop on improving the natural resources base of rural well-being, by Alemneh Dejene "et al", 2004 (E)
18. The scope of organic agriculture, sustainable forest management and ecoforestry in protected area management, by Nadia El-Hage Scialabba, Douglas Williamson, 2004 (E)
19. An inventory and comparison of globally consistent geospatial databases and libraries, Geo-Spatial Data and Information, by Joseph F. Dooley Jr., 2005 (E)
20. New LocClim, Local Climate Estimator CD-ROM, 2005 (E)
21. AgroMet Shell: a toolbox for agrometeorological crop monitoring and forecasting CD-ROM (E)\*\*



- 
22. Agriculture atlas of the Union of Myanmar (agriculture year 2001-2002), by Aidan Gulliver and John Latham, 2005 **(E)**
  23. Better understanding livelihood strategies and poverty through the mapping of livelihood assets: a pilot study in Kenya, Geo-Spatial Data and Information, by Patti Kristjanson “*et al*”, 2005 **(E)**
  24. Mapping global urban and rural population distributions, Geo-Spatial Data and Information, by Mirella Salvatore “*et al*”, 2005 **(E)**
  25. A geospatial framework for the analysis of poverty and environment links, Geo-Spatial Data and Information, by Barbara Huddleston “*et al*”, 2006 **(E)**
  26. Food Insecurity, Poverty and Environment Global GIS Database (FGGD) and Digital Atlas for the Year 2000, Geo-Spatial Data and Information, by Ergin Ataman “*et al*”, 2006 **(E)**
  27. Wood-energy supply/demand scenarios in the context of the poverty mapping, Geo-Spatial Data and Information, by Rudi Drigo, 2006 **(E)**
  28. Policies, Institutions and Markets Shaping Biofuel Expansion: the case of ethanol and biodiesel in Brazil **(E)**
  29. Geoinformation in Socio-Economic Development Determination of Fundamental Datasets for Africa **(E) and (F)**
  30. Assessment of energy and greenhouse gas inventories of Sweet Sorghum for first and second generation bioethanol **(E)**
  31. Small Scale Bioenergy Initiatives, Brief description and preliminary lessons on livelihood impacts from case studies in Asia, Latin America and Africa **(E)**
  32. Review of Evidence on Dryland Pastoral Systems and Climate Change: Implications and opportunities for mitigation and adaptation **(E)**
  33. Algae Based Biofuels: A Review of Challenges and Opportunities for Developing Countries **(E)**
  34. Carbon Finance Possibilities for Agriculture, Forestry and Other Land Use Projects in a Smallholder Context **(E), (F), (S)**

**Ar** Arabic  
**C** Chinese  
**E** English

**F** French  
**P** Portuguese  
**S** Spanish

**Multil** Multilingual  
**\*** Out of print  
**\*\*** In preparation

---

Ce manuel vise à orienter les activités des conseillers en vulgarisation et des institutions travaillant avec les petits exploitants agricoles, ainsi que des forestiers intéressés par le financement carbone et les projets carbone. Son but est d'appuyer la mise en place de projets carbone impliquant les petits exploitants agricoles. Ces derniers pourront ainsi intervenir dans l'élaboration et la mise en œuvre du projet, en influencer la conception du projet pour bénéficier de ses effets positifs, et renforcer leurs connaissances en matière de financement carbone. La définition du petit exploitant agricole varie selon les pays et au sein même des pays. Dans la plupart des cas, le petit exploitant agricole est un agriculteur cultivant moins d'un hectare de terre et tirant ses moyens d'existence de différentes sources.



Le manuel est structuré en cinq sections: la première section donne un historique du changement climatique (1); la deuxième section illustre le fonctionnement du marché du carbone (2); la troisième section expose les étapes de l'élaboration d'un projet carbone, ainsi que les délais et la taille du projet à prendre en compte pour la planification (3); la quatrième section donne un aperçu des frais à prendre en compte pendant l'élaboration d'un projet carbone, ainsi que les bénéfices en découlant (4); la dernière section présente les différents fonds et subventions disponibles (5). Le manuel sera régulièrement mis à jour, étant donné que le cadre politique change très rapidement et induit des changements au niveau de la législation, des acteurs, des fonds ou des règlements. De plus, les données, les recherches et les connaissances disponibles pour l'élaboration de projets carbone sont continuellement améliorées afin de faciliter leur développement futur.



**Publications de la Division Environnement, Changement Climatique et Énergie (NRC)**

[www.fao.org/nr](http://www.fao.org/nr)

[www.fao.org/climatechange/61879/en](http://www.fao.org/climatechange/61879/en)

[www.fao.org/climatechange/61878/en](http://www.fao.org/climatechange/61878/en)

Contact NR: [nrc-director@fao.org](mailto:nrc-director@fao.org)

**Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)**

[www.fao.org](http://www.fao.org)