

MARCHÉS DU CARBONE- TYPES DE MARCHÉS ET FONCTIONNEMENT

Il existe deux **marchés du carbone**, celui de la **compensation obligatoire** et celui de la **compensation volontaire**. Le premier marché est utilisé par les entreprises et les gouvernements qui, conformément à la loi, doivent respecter des quotas d'émission de GES. Il est réglementé par des systèmes obligatoires nationaux, régionaux ou internationaux de réduction des émissions. Le second marché permet d'échanger des crédits carbone volontairement. La taille des deux marchés est très différente: en 2008, 119 milliards d'USD ont été échangés sur le marché de la compensation obligatoire alors que 704 milliards d'USD ont été échangés sur le marché de la compensation volontaire (Hamilton *et al.*, 2009).

Les trois mécanismes suivants, mis en place par le **Protocole de Kyoto**, sont très importants pour le **marché de la compensation obligatoire**: le Mécanisme de développement propre (MDP), la Mise en œuvre conjointe (MOC) et le Système communautaire d'échange des quotas d'émission (SCEQE). Certains pays n'ont pas ratifié officiellement le Protocole de Kyoto mais ils disposent d'autres régimes nationaux ou régionaux de réduction des GES juridiquement contraignants². Les pays en développement peuvent uniquement participer au MDP.

ENCADRÉ 3

QUELQUES RÈGLES RÉGISSANT LES PROJETS MDP:

- **Additionalité:** Principe d'addition selon lequel la réduction ou la séquestration des émissions doit être complémentaire aux réductions obtenues en l'absence du projet. Les émissions de GES après la mise en œuvre du projet doivent être inférieures aux scénarios de statu quo.
- **Permanence:** En comptabilisant les crédits, la durée du piégeage de carbone et les risques de perte (perturbations naturelles ou par l'homme comme les incendies, les inondations ou les infestations de ravageurs) sont des questions importantes à prendre en compte. Le carbone n'étant pas piégé indéfiniment dans la biomasse forestière et dans les sols, un système temporaire de crédit a été développé pour les projets de boisement/reboisement (B/R) selon lequel les crédits ont une échéance de 5 à 30 ans et peuvent être renouvelés ou revendus.
- **Fuites:** Principe qui fait référence aux émissions non planifiées et indirectes de GES résultant des activités du projet. Par exemple, lorsque le boisement d'une terre agricole provoque la migration des personnes qui cultivaient cette terre, et qui iront donc déboiser ailleurs.

2 Ex. Le régime de réduction des GES de New South Wales (NSW GGAS), en Australie, et l'initiative régionale sur les GES (RGGI) intéressant 10 états de la Côte Est, aux États-Unis.





*Production de biocombustible à partir du fumier de bovins au Bangladesh.
Photo par ©FAO/Giulio Napolitano.*

En général, pour les projets d'AFAT à petite échelle dans les pays en développement, le marché de la compensation volontaire est plus intéressant que le marché de la compensation obligatoire: le marché MDP présente des procédures et méthodologies assez complexes pour l'enregistrement des projets auprès du Comité exécutif du Mécanisme de développement propre (CE-MDP); la plupart des projets d'agriculture, de foresterie et de réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts (REDD) en sont donc exclus. Une courte présentation est toutefois donnée dans cet ouvrage puisque des possibilités d'application existent pour les projets à petite échelle (ex. microprojets d'énergie renouvelable). De surcroît, de nombreuses règles établies pour le MDP (voir encadré 3) s'appliquent également au marché de la compensation volontaire.

MÉCANISME DE DÉVELOPPEMENT PROPRE (MDP)

D'après le Protocole de Kyoto, les pays en développement (pays non repris dans l'Annexe I) ne sont pas obligés de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre, tandis que les pays industrialisés (pays repris dans l'Annexe I) doivent atteindre des objectifs spécifiques en termes de réduction. Ces objectifs de réduction peuvent être réalisés à de trois différentes manières: réduction des émissions de GES dans leurs propres pays; mise en œuvre de projets de réduction des émissions dans d'autres pays; ou négociation de quotas sur le marché. Les pays ayant respecté les engagements de Kyoto pourront donc vendre leur excédent de crédits carbone aux pays pour lesquels il est plus coûteux d'atteindre leurs objectifs de réduction.

Les crédits carbone issus de projets MDP sont dénommés **Unités de réduction certifiée des émissions (URCE)**

Pour les pays en développement, le MDP représente le mécanisme le plus intéressant du marché obligatoire de la compensation. Lorsqu'un pays industrialisé exécute un projet de réduction des émissions dans un pays en développement (qu'il s'agisse d'un projet de boisement, d'efficacité énergétique ou d'énergie renouvelable), des crédits carbone dénommés Unités de réduction certifiée des émissions (URCE), sont générés grâce à l'absorption ou à la réduction des GES réalisées dans le cadre du projet. Ces crédits appartiennent au pays industrialisé, qui les utilisera pour couvrir une partie de ses émissions et atteindre ainsi ses objectifs de réduction. Les projets MDP contribuent donc au développement durable des pays hôtes tout en participant également à un nouveau projet – complémentaire – pour le ralentissement du réchauffement climatique. De cette façon, les projets MDP favorisent le transfert de technologies nouvelles aux pays hôtes, l'afflux d'investissements, la création de nouveaux emplois et la réduction des impacts sur l'environnement.

Tous les projets MDP doivent se conformer à des consignes et des méthodologies de suivi approuvées par le Comité exécutif MDP. Tout projet peut présenter une méthodologie pour examen ou se servir des méthodologies ayant été déjà approuvées. Actuellement, cinq méthodologies ont été approuvées en matière d'agriculture, 11 en matière de boisement/reboisement (B/R) et six en matière de résidus/biogaz³. Pour le moment, les règles qui régissent les projets d'AFAT dans le cadre du MDP permettent uniquement de mettre en œuvre des types spécifiques de projet dans les pays en développement (voir exemples de l'encadré 4):

ENCADRÉ 4

EXEMPLES DE PROJETS MDP:

- **Projets destinés à éviter la production de méthane:** Initiative de production d'énergie et d'engrais à partir des rejets bovins au Pakistan
- **Production de biogaz:** Capture et combustion du méthane grâce au traitement du fumier de volaille à Lusakert Plant, en Arménie
- **Production de biomasse:** Génération d'électricité à partir de résidus des cultures de moutarde en Inde
- **Programme de reboisement:** Plantation d'arbres sur terre dégradée pour la production de bois, de bois de feu et de fourrage à Bagepalli, en Inde
- **Boisement d'herbages:** Établissement et gestion de plantations forestières en Tanzanie

=> Pour obtenir des informations sur un projet spécifique, consulter l'adresse suivante:
<http://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html>

3 <http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.html> (Méthodologies liées à des objectifs sectoriels).

Agriculture:

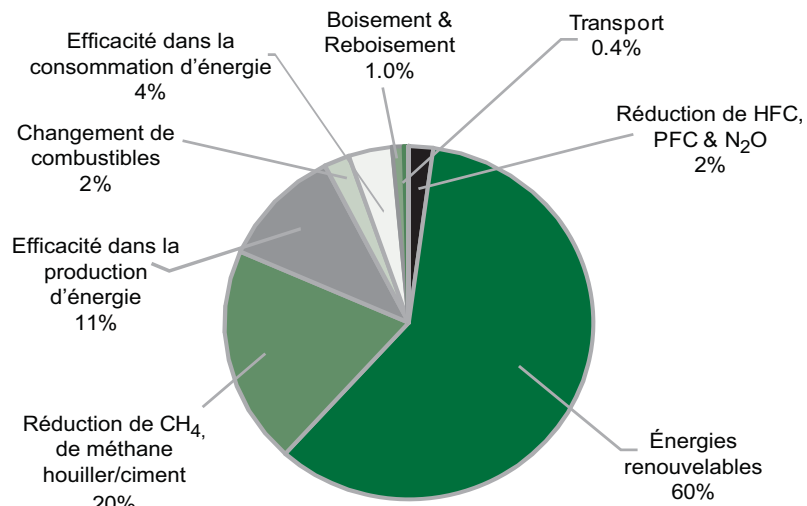
- Projets destinés à éviter la production de méthane (gestion du fumier)
- Projets de production de biogaz
- Projets de production d'énergie à partir de la biomasse des résidus agricoles

Forêts:

- Projets de reboisement
- Projets de boisement

FIGURE 3

Pourcentage de projets MDP pour chaque catégorie



Centre Risoe du PNUE, 2009.



Recyclage de résidus organiques de la production de café en Colombie.
Photo par ©FAO/Jeanette Van Acker.

Le secteur de l'AFAT a fait l'objet de restrictions et seulement 1,1 pour cent de tous les projets MDP sont des projets de B/R. Jusqu'en juillet 2009, seulement six projets de B/R ont été enregistrés dans le cadre du MDP et 43 projets ont été présentés pour validation. En revanche, les projets d'énergie renouvelable semblent être plus adaptés au MDP: près de 120 projets s'occupent de résidus agricoles et 120 traitent de biogaz (Centre Risoe du PNUE, juillet 2009)⁴.

Dans les débats politiques actuels, plusieurs pays appuient l'inclusion de la REDD, de l'agriculture et des terres humides dans le Protocole de Kyoto. Cela veut dire qu'à l'avenir, différents types de projets d'AFAT pourront être enregistrés dans le cadre du MDP. Cependant, étant donné que la Conférence de Copenhague de décembre 2009 n'a pas abouti à un accord contraignant, aucune décision ne peut être prise par rapport aux modifications proposées.

Des activités de projet à petite échelle peuvent toutefois être développées dans le cadre du MDP. Elles jouissent de modalités et de procédures simplifiées, d'une réduction sur les droits d'enregistrement et les frais de gestion, et ne payent pas de taxe d'adaptation. Les projets d'agriculture sont uniquement soumis à une réduction annuelle des émissions de CO₂ de 60 kilotonnes, et les projets de B/R à une réduction de 16 kilotonnes (soit environ 400 à 800 hectares pour un typique projet forestier de plantation d'espèces à croissance rapide). Dans ce secteur, les types de projets disponibles sont moins nombreux que pour les projets MDP ordinaires, mais la plupart des projets mentionnés précédemment en font partie.

Pour plus d'informations sur *les projets MDP à petite échelle*, consulter le règlement MDP à l'adresse suivante: <http://cdmrulebook.org/558>.

Un guide pour *l'élaboration de projets de boisement/reboisement* dans le cadre du MDP peut être consulté à l'adresse suivante: www.itto.int/fr/technical_report/.

D'autres *guides MDP* (problèmes juridiques, information et guide au MDP, énergie éolienne et MDP, guide pour l'élaboration du document de conception du projet (PDD), méthodologies d'élaboration des lignes de base des projets MDP, guide du financement des projets MDP) sont disponibles à l'adresse suivante: www.cd4cdm.org/Guidebooks.htm.

Des informations sur *l'élaboration de projets forestiers et d'utilisation des terres dans le cadre du MDP* peuvent être trouvées à l'adresse suivante: www.cdmcapacity.org/index.htm.

MARCHÉ DE LA COMPENSATION VOLONTAIRE

Le marché de la compensation volontaire joue un rôle très important pour les projets d'agriculture et de foresterie. Les crédits carbone volontaires, ou Unités de réduction vérifiée des émissions (URVE), sont principalement achetés par le **secteur privé**. La responsabilité sociale des entreprises (RSE) et les relations publiques sont les motivations les plus courantes pour acheter ces crédits carbone.

Les crédits carbone du marché volontaire sont dénommés **Unités de réduction vérifiée des émissions (URVE)**.

D'autres incitations à l'achat d'URVE sont la certification, la réputation, ainsi que les bénéfices environnementaux et sociaux. Quelques entreprises offrent à leurs clients la possibilité de

⁴ www.cdmpipeline.org/cdm-projects-type.htm.

neutraliser leurs émissions de carbone (par ex. British Airways propose des vols neutres en CO₂ et Morgan Stanley fournit la quantité de crédits carbone générés). Le secteur privé peut soit acheter ses crédits carbone directement à des projets ou à des sociétés spécialisées (ex. Ecoscurities), soit les acheter à des fonds de carbone (ex. Fonds BioCarbone de la Banque mondiale).

L'histoire qui se cache derrière les crédits carbone joue un rôle fondamental pour ces marchés. Généralement, les projets d'AFAT sont très estimés pour leurs bénéfices sociaux et environnementaux car ils s'occupent des moyens d'existence des populations ainsi que de la protection d'écosystèmes importants.

Le tableau 1 fournit des exemples de projets de séquestration du carbone dans les systèmes agricoles et forestiers, mis en œuvre dans le cadre du marché volontaire. Le pourcentage de projets par catégorie (en 2007) est indiqué entre parenthèses pour chaque type de projet (Hamilton *et al.*, 2008).

Sur le marché volontaire, la part des transactions de crédits dérivés des projets de séquestration du carbone terrestre a chuté de 36 pourcents en 2006, à 16 pourcents en 2007, et à 11 pourcents 2008 (Hamilton *et al.*, 2009). La baisse des transactions dans ce secteur peut être attribuée aux mêmes difficultés rencontrées par les projets de B/R sur les marchés obligatoires – c'est-à-dire, les questions de permanence, d'additionnalité et de fuite (voir encadré 3).

Aux États-Unis, le Chicago Climate Exchange (CCX) est un système important d'échange des GES. Il admet les projets générant une réduction des émissions issues du méthane agricole, des sols agricoles, des activités de parcours et forestières se déroulant aux États-Unis et dans les pays non visés à l'Annexe I (pour des exemples, consulter: www.chicagoclimatex.com/content.jsf?id=781).

D'autres exemples de projets de séquestration du carbone terrestre sont décrits à l'adresse: www.forestcarbonportal.com.



Contrôle de l'érosion du sol par la mise en place de cultures. Photo par ©FAO/Giuseppe Bizzarri.

TABLEAU 1

PROJETS DE SÉQUESTRATION DU CARBONE TERRESTRE

	EXEMPLE	QUI?	COMMENT?
Projets de boisement/ reboisement (42%)	Projets forestiers Uchindile-Mapanda en Tanzanie: 10 814 hectares de terres dégradées seront reboisées et 7 565 hectares seront conservées pour protéger la diversité biologique locale.	Green Resources (www.greenresources.no) est le porteur de projet. La plantation d'arbres au niveau communautaire est encouragée par la distribution de graines et par l'organisation d'une formation en sylviculture.	Génération d'URVE sur 99 années. Les revenus tirés des crédits carbone sont réinvestis au niveau local et le 10% est dépensé dans des projets communautaires.
	Projet de plantation d'Acacia Senegal , au Mali: reboisement de plus de 17 700 hectares d' <i>Acacia Senegal</i> sur cinq ans.	Deguessi Group, producteur privé de produits agricoles, est le porteur du projet. Il travaille en partenariat avec les communautés locales. Le Fonds BioCarbone (BioCF) de la Banque mondiale achètera les crédits générés par le projet.	Promotion de cultures intercalaires. Le projet apporte des bénéfices sociaux à 10 000 ménages comme: la génération de revenus supplémentaires dérivant de la gomme arabique, la disponibilité de graines et de fourrage, la délivrance d'URCE.
REDD (28%)	Projet REDD à Sumatra, en Indonésie, visant la protection des 750 000 hectares de la forêt Ulu Masen.	Banque d'investissements Merrill Lynch , Gouvernement provincial d'Aceh, l'Organisation non gouvernementale (ONG) Flora and Fauna International et l'organisme Carbon Conservation. Le financement vient du Fonds multidonateurs de la Banque mondiale pour le projet sur l'environnement et les forêts de la province d'Aceh.	Le projet générera 100 millions de tonnes d'URVE sur 30 ans.
	Projet Noel Kempff Mercado Climate Action Project , en Bolivie. Protection de 1,5 milliards d'hectares de forêt sur 30 ans www.noelkempff.com	Gouvernement de Bolivie, Friends of Nature Foundation (FAN), The Nature Conservancy (TNC) et trois sociétés de services énergétiques ont mis en œuvre ce projet pour 11 millions d'USD.	L'objectif du projet est d'arrêter les activités de coupe et de lancer des programmes pour la génération de nouveaux revenus dans les communautés. Le projet a été certifié en 2005 comme étant le premier projet de réduction des émissions issues d'activités forestières.
Projets sur les sols agricoles (16%)	Projet de séquestration du carbone agricole dans la province Occidentale et la province de Nyanza, au Kenya. Concerne 60 000 hectares.	Le porteur du projet (Swedish Cooperative Center-Vi Agroforestry - SCC-ViA) encourage l'adoption d'une gestion durable des terres agricoles (gestion des terres arables et réhabilitation des terres dégradées). Le Fonds BioCarbone de la Banque mondiale achètera les crédits générés par le projet.	Les petits exploitants agricoles et les petits entrepreneurs sont organisés en groupes d'intérêt, coopératives primaires, groupements d'agriculteurs et organisations informelles. Les fonds obtenus seront transférés aux communautés et aux agriculteurs concernés.
Plantations/ monoculture (13%)	Boisement dans les provinces d'Orissa et de Andhra Pradesh , en Inde. Concerne 3 500 hectares de plantations forestières.	Promotion de plantations forestières et de systèmes agroforestiers. Exécution par un partenariat entre une société coopérative, une société de l'industrie du papier et une autre société. Le Fonds BioCarbone de la Banque mondiale achètera les crédits générés par le projet.	Les plantations sont établies sur des terres libres et hautement dégradées appartenant à de petits exploitants agricoles marginaux. Un appui est fourni aux coopératives d'agriculteurs afin de renforcer leur pouvoir de représentation et de négociation.