



Le mécanisme de développement propre

Introduction

En 1992, les gouvernements du monde, de plus en plus conscients de la contribution des activités humaines à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère terrestre et, par le fait même, au changement climatique planétaire, ont adopté la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). L'objectif ultime de la CCNUCC est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui éviterait une perturbation anthropique dangereuse du système climatique. En 1997, la Conférence des Parties à la CCNUCC a parachevé la négociation du Protocole de Kyoto. Aux termes de cet accord, les pays développés s'engagent à ramener leurs émissions de gaz à effet de serre à 5,2% en moyenne sous les niveaux de 1990. Quant aux pays en développement, ils ne sont pas tenus de fixer des cibles de réduction d'émissions en vertu du Protocole de Kyoto, car un instrument appelé «mécanisme pour un développement propre (MDP) a été prévu pour les aider à acquérir des technologies plus durables et respectueuses du climat, tout en fournissant aux pays développés l'occasion d'atteindre leurs cibles à moindres coûts.

Le mécanisme pour un développement propre (MDP), tel que défini à l'article 12 du Protocole de Kyoto et élaboré dans le cadre des Accords de Marrakech, repose sur la mise en œuvre de projets qui permettent à des entités publiques et/ou privées d'investir dans des projets de réduction des gaz à effet de serre (GES) dans des pays en développement. Outre la réduction des émissions de GES, les projets MDP doivent également contribuer au développement durable du pays hôte, tel que celui-ci l'entend. De plus, les projets doivent être approuvés à la fois par le pays hôte et par le Conseil exécutif (CE) du MDP.

Les initiatives MDP peuvent porter sur plusieurs domaines tels que l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables, la production et la distribution d'électricité, la production de pétrole et de gaz, la conversion aux combustibles de remplacement, la gestion des déchets et les projets de puits. Parmi ces domaines, on compte des projets d'énergie à partir des gaz émis dans des dépotoirs, des changements de processus industriels réduisant les émissions de HFC et de NO₂ et autres GES, le développement de parcs éoliens remplaçant des sources d'énergie fossile, etc.

Les projets MDP génèrent des crédits appelés réductions d'émissions certifiées (REC). Ces crédits peuvent être utilisés pour atteindre une cible de réduction d'émissions ou vendus ou encore mis en réserve pour une utilisation future.

Outre le mécanisme pour un développement propre, le Protocole de Kyoto comprend deux autres «mécanismes de flexibilité» qui visent à aider les pays développés à remplir leurs obligations en matière de réduction d'émissions:

1. l'application conjointe (AC), autre mécanisme axé sur des projets mis en œuvre par deux pays industrialisés en vue de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et d'atteindre leurs cibles de réduction;
2. l'échange international de droits d'émission, qui permet aux Parties d'échanger des crédits découlant de projets relevant du MDP et de l'AC, des unités d'absorption (UA) provenant de projets nationaux axés sur les puits ou d'allocations d'émissions, que l'on appelle aussi «unités de quantité attribuée». Des entités publiques ou privées peuvent également participer à un échange international de droits d'émissions sous l'autorité des gouvernements nationaux qui sont Parties au Protocole.

Principes de base Concepts spécifiques

Le MDP fait appel à plusieurs concepts spécifiques, tels que le scénario de référence, aussi appelé ligne de base (trajectoire d'émissions dans le cas où le projet MDP n'est pas mis en œuvre), l'additionnalité du projet (garantie que les émissions de GES sont réelles par rapport au scénario de référence), le cycle de projet, etc. Étant donné leur lien direct avec la mise en œuvre des projets MDP, ces notions sont définies dans la section suivante.

Types de projets MDP

Les projets MDP permettent soit de réduire les émissions de GES, soit de les éliminer. Ils peuvent inclure entre autres des projets de production d'énergie renouvelable, efficacité énergétique et de capture des gaz d'enfouissement. L'élimination ou le piégeage des émissions par les puits sont

1. Le plafond équivaut à 1% des émissions de 1990 d'une partie.

limités aux projets de boisement et de reboisement (on trouvera ci-dessous pour une information plus détaillée sur les puits dans le cadre du MDP). Un plafond a été établi quant à la quantité totale de crédits générés par les puits qu'une Partie peut utiliser à des fins de conformité¹.

En date de février 2005, deux projets ont été enregistrés au titre du MDP (voir : <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html>), l'un au Brésil visant la valorisation de gaz de décharge, l'autre au Honduras concernant une petite centrale hydroélectrique. Par ailleurs, 23 méthodes ont été approuvées et les demandes d'enregistrement continuent à parvenir au Conseil exécutif.

Les puits et le mécanisme pour un développement propre

Les règles applicables aux projets de puits dans le cadre du MDP ont été adoptées à la CdP 9, en décembre 2003. Seuls les projets de boisement et de reboisement sont admissibles au titre du MDP. Pour prendre connaissance de l'ensemble des modalités et des procédures applicables aux projets de boisement et de reboisement dans le cadre du MDP, il est recommandé de consulter la décision 19/CP.9 résumée à l'adresse www.international.gc.ca/cdm-ji/cop9-fr.pdf.

Résultats attendus et stratégies de mise en œuvre

Les retombées attendues et les étapes de mise en œuvre des projets MDP font l'objet d'un encadrement spécifique par différentes directives élaborées dans le cadre des négociations entourant le Protocole de Kyoto. Les éléments les plus importants sont présentés ci-après.

Avantages du MDP

Le mécanisme pour un développement propre a été conçu pour aider les pays développés à remplir leurs obligations de réduction d'émissions et les pays en développement à atteindre un développement durable.

Ainsi, le MDP procure aux pays développés :

- des moyens d'obtenir des crédits de réduction d'émissions; un accès à de nouveaux marchés; des occasions de prouver la viabilité d'une approche volontaire visant à réduire les émissions; la capacité de faire preuve de leadership environnemental.

et aux pays en développement :

- un investissement accru dans des secteurs prioritaires; un accès à des technologies respectueuses du climat; l'amélioration des infrastructures et la création d'emplois; une meilleure qualité de l'air, donc de la santé; une meilleure efficacité énergétique; une baisse des coûts énergétiques; une diminution de la dépendance aux combustibles fossiles; des revenus issus de la vente de crédits de réduction.

Joueurs clés

Les principaux protagonistes des projets MDP sont définis dans le tableau 1.

Prérequis du pays hôte

Les exigences d'approbation de l'AND d'un pays hôte varieront d'un pays à l'autre. En général, les principaux points à considérer sont les suivants :

- *Critères de développement durable.* Pour être admissibles dans le cadre du MDP, les projets doivent contribuer aux

Tableau 1 : Les acteurs et leur rôle

Acteur	Rôle
La Conférence des Parties, agissant comme Réunion des Parties (CdP/RdP)	Formée de délégués des Parties au Protocole de Kyoto. Fournit conseils sur l'application du MDP (article 12) et exerce son autorité sur le Conseil exécutif du MDP.
Conseil exécutif (CE) du MDP	Principal organe de supervision du MDP : élaboration des modalités et des procédures d'application du MDP; approbation de nouvelles méthodes d'établissement des niveaux de référence et de surveillance; accréditation des entités opérationnelles et du maintien du registre et de la base de données du MDP; vérification des projets (exigences du Protocole de Kyoto et des Accords de Marrakech, y compris les méthodes de référence).
Entités opérationnelles désignées (EOD)	Entité indépendante sur le plan légal. Valide les activités proposées et vérifie/certifie les réductions/éliminations d'émissions découlant de projets. Liste des EOD publique et mise à jour par le CE.
Autorité nationale désignée (AND)	Chargée d'élaborer, dans le pays hôte, des critères de développement durable (et autres) et d'approuver la contribution des projets au développement durable avant enregistrement par le CE. Rôle des Parties de l'annexe I : autoriser des entités à participer au MDP, s'assurer que leur participation est volontaire et que l'aide officielle au développement n'est pas détournée.
Participant(s) au projet	Entité publique et/ou privée autorisée par une Partie à participer à un projet (ex : fournisseurs de technologies du secteur privé ou promoteurs de projets). Seuls les participants à un projet peuvent prendre des décisions sur la distribution des REC découlant d'un projet MDP.

objectifs de développement durable du pays hôte. Ainsi, pour évaluer la contribution des projets au développement durable, les pays hôtes élaboreront leurs propres critères, selon leurs priorités et objectifs.

- **Incidence environnementale.** Les participants à un projet doivent analyser et documenter les impacts de leur projet sur l'environnement. Si les participants ou la Partie hôte jugent que les impacts environnementaux associés au projet MDP proposé sont significatifs, la Partie hôte peut exiger qu'une évaluation des impacts environnementaux soit effectuée selon ces procédures.

On notera aussi que la disponibilité de la communication nationale, telle que définie par la CCNUCC, facilite le montage de projets MDP en dressant un inventaire des émissions de GES et des mesures de réduction potentielle.

Cycle d'un projet MDP

Le cycle d'un projet MDP, tel que défini dans les Accords de Marrakech, comprend cinq étapes: la validation, l'enregistrement, la surveillance, la vérification et la certification, qui sont suivies par la délivrance de REC. On trouvera ci-dessous un aperçu de ces étapes. Le cycle d'un projet MDP est également décrit plus en détail sur Internet dans plusieurs guides à l'intention des utilisateurs (voir les Références ainsi que le site <http://cdm.unfccc.int/Projects/pac>).

Le descriptif du projet (DP) est un élément crucial du cycle des projets MDP. Pour enregistrer un projet MDP auprès du Conseil exécutif, les participants doivent fournir un DP qui documente et démontre que le projet satisfait aux exigences au MDP. Un descriptif de projet comprend les éléments clés suivants:

- une description générale du projet;
- la méthodologie proposée pour établir le niveau de référence;

- la durée de vie estimée du projet et la période de comptabilisation;
- une démonstration de la façon dont le projet permet de réaliser des réductions d'émissions qui s'ajoutent à celles qui auraient été effectuées autrement;
- une analyse des impacts environnementaux;
- une description du processus de consultation avec les intervenants;
- un plan de surveillance et de vérification.

Il existe également un processus simplifié pour les projets MDP à petite échelle, généralement définis comme suit:

1. projets d'énergie renouvelable dont la puissance maximale ne dépasse pas 15 mégawatts;
2. projets d'efficacité énergétique entraînant des réductions de la consommation d'énergie pouvant atteindre l'équivalent de 15 gigawatts/heure par an;
3. autres projets qui permettent de réduire les émissions anthropiques par source, émettant directement moins de 15 kilotonnes d'équivalent CO₂ par année.

Le processus simplifié pour des projets MDP à échelle réduite permet de regrouper des projets de petite taille, des méthodologies consolidées de ligne de base, des exigences de surveillance réduites, et l'utilisation de la même entité opérationnelle pour valider, vérifier et certifier un projet. Pour plus d'informations sur des règles simplifiées pour des projets de petite taille, il est recommandé de consulter l'information à l'adresse: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Documents/AnnexII/English/annexII.pdf>

L'ensemble des méthodologies reconnues pour l'évaluation des projets MDP est disponible à l'adresse: <http://cdm.unfccc.int/methodologies>.

Tableau 2: Aperçu du cycle des projets MDP

Étape	Description
Validation	Processus d'examen du descriptif d'un projet (DP) par une entité opérationnelle (EO) désignée. Vérification de la satisfaction des exigences des Accords de Marrakech. DP rendu public. Prise en compte des commentaires des intervenants.
Enregistrement	Demande (par l'EO) d'enregistrement du projet auprès du Conseil exécutif (CE). Enregistrement par le CE jugé définitif huit semaines après réception de la demande, à moins qu'une des Parties ou au moins trois membres du CE ne demande le réexamen.
Surveillance	Plan de surveillance fourni par les participants avec le descriptif de projet (mesure des réductions d'émissions, rapport de surveillance).
Vérification et certification	Vérification par une EO des rapports de surveillance, inspections sur place, comparaison des résultats avec des sources extérieures. Remise de rapport de vérification par l'EO aux Parties concernées, aux participants et au CE. Mise à disposition du public d'un rapport de certification rédigé par l'EO, ce qui constitue une demande au CE de délivrer des réductions d'émissions certifiées (REC).
Délivrance de REC	Émission par le CE des réductions d'émissions certifiées dans les 15 jours après réception du rapport de certification, à moins que l'une des Parties ou au moins trois membres du CE, ne demande un réexamen.

Niveau de référence et additionnalité

Les projets MDP doivent entraîner des réductions d'émissions qui s'ajoutent à celles qui auraient lieu en l'absence de l'activité certifiée. Afin de démontrer l'additionnalité propre à un projet, les promoteurs doivent établir clairement un scénario de référence. En d'autres mots, il faut élaborer le scénario qui représente le mieux ce qui serait survenu si le projet n'avait pas été mis en œuvre. Pour établir les conditions de base, il faut prendre en compte les politiques nationales et/ou sectorielles (à titre d'exemple, un projet de production d'électricité doit tenir compte des politiques nationales visant à éliminer les centrales au charbon, et ce, si leur application coïncide avec la durée de vie du projet en question).

Les niveaux de référence sont essentiels à tout projet MDP, parce qu'ils servent de base au calcul des réductions d'émissions réalisées. La méthodologie utilisée définit les émissions qui auraient été produites selon le scénario de référence. Les réductions d'émissions représentent la différence entre le volume des émissions produites par le projet, calculé en tenant compte des fuites, et les émissions calculées en fonction des conditions de base. Lorsqu'un projet MDP ne s'appuie sur aucune méthodologie approuvée, les promoteurs doivent élaborer de nouvelles méthodes et les faire approuver.

Coûts de transaction des projets MDP

Les coûts de transaction associés aux projets MDP sont multiples. Le tableau 3 présente un aperçu des coûts types prévisibles, et des coûts indicatifs, dans la mesure du possible.

Financement des projets MDP

Le financement d'un projet MDP ne diffère en rien du financement d'un autre projet concret; il fait généralement appel au financement public et/ou privé. Toutefois, le Protocole de Kyoto précise que les projets MDP ne doivent pas entraîner de détournement de l'aide publique au développement (APD).

L'émergence d'un marché du carbone a entraîné la création de plusieurs fonds d'investissement destinés à des projets relevant des mécanismes pour un développement propre et de l'application conjointe. Bon nombre de ces fonds fournissent des capitaux en échange de crédits de carbone. Il n'est pas possible de décrire l'ensemble des fonds disponibles, mais le tableau 4 inclut les références de certains d'entre eux, certains visant aussi à faciliter le montage de projets MDP. Par exemple, la Banque Mondiale dispose de trois fonds, impliquant des investisseurs privés et publics: 1) Fonds prototype pour le carbone, qui investit dans les projets MDP et offre une

Tableau 3 : Prévion des coûts engendrés par la mise en œuvre d'un projet MDP

Étape	Coût potentiel
Étude de faisabilité sur le carbone	Recherche et développement d'un projet MDP, étude d'admissibilité au MDP.
Élaboration d'un DP	Élaboration des méthodes d'établissement des niveaux de référence et de surveillance, s'il n'existe pas déjà une méthodologie approuvée applicable au projet.
Approbation par le pays hôte	Consultations avec les gouvernements locaux et/ou les intervenants, évaluation des impacts environnementaux, prise en compte du cadre réglementaire du pays hôte. Possibilité de conserver dans le pays hôte une partie des REC émis.
Validation	Validation par une EO de la conformité du projet avant enregistrement. Coûts variables selon le type de projets et l'ampleur des travaux.
Frais d'enregistrement	Frais d'enregistrement imposés par le CE, variables selon la quantité de réductions d'émissions découlant d'un projet: de 5 000 \$US à 30 000 \$US. Liste: http://cdm.unfccc.int/EB/Meetings/006/eb06rep.pdf .
Surveillance	Nécessité de recueillir et d'archiver des données pertinentes pour estimer les réductions d'émissions.
Vérification	Coûts de vérification des rapports de surveillance par une EO. Variables selon le type ou l'envergure des projets et la fréquence de vérification.
Coûts légaux et contractuels	Par exemple: coûts afférents à l'élaboration d'un «accord d'achat de réductions d'émissions» (AARE), qui ressemble aux contrats d'achat d'électricité; frais de contrats entre les participants pour définir les divers rôles de chacun dans le projet; frais de courtage si les parties font appel à un courtier pour les transactions
Répartition des REC	Conservation par le CE de 2% des REC découlant d'activités MDP (fonds adaptation pour aider les pays en développement les plus vulnérables à faire face aux coûts d'adaptation). Portion additionnelle retenue par le CE (pas encore fixée) pour couvrir les dépenses administratives d'évaluation du projet. Exemption des projets MDP mis en œuvre dans les pays les moins développés.

Tableau 4: Liste (non exhaustive) de fonds MDP disponibles

Fonds	Coordonnées
Fonds sur le carbone de la Banque mondiale (incluant plusieurs autres fonds, tels que le Fonds Prototype Carbone)	carbonfinance.org/
Climate Investment Partnership (CIP)	www.climateinvestors.com/home.php
Programme des Nations Unies sur l'Environnement (Capacity Development for the CDM)	www.cd4cdm.org
Fonds Français pour l'Environnement Mondial (Facilité d'Appui aux Actions Exécutées Conjointement)	www.ffem.net

expérience d'apprentissage aux participants du fonds; 2) Fonds de carbone pour le développement des collectivités (FCDC) qui finance des projets à petite échelle, spécialement dans les régions plus pauvres tel que l'Afrique; et 3) Fonds BioCarbone (FBioC) qui focalise sur les projets de puits de carbone. Les sources de financement déjà existantes dans le domaine de l'énergie et de l'environnement devraient aussi pouvoir être utilisées pour des projets MDP dès l'instant que ces derniers ne constituent pas un détournement de l'aide publique au développement.

Le Bureau Canadien du MDP et de l'AC a été établi pour améliorer la capacité du Canada à tirer parti des possibilités offertes par ces mécanismes. Il est l'agent de coordination des activités du gouvernement fédéral en matière de MDP et d'AC et est chargé d'approuver la participation du Canada à ces mécanismes. Le Bureau facilite la participation des entités canadiennes au MDP et à l'AC et les aide à obtenir des crédits de réduction des émissions pour ces projets, mais il ne fournit pas de financement.

Barrières et facteurs de succès les plus importants

Comme il a déjà été mentionné, le MDP donne aux entreprises l'occasion d'acheter et de vendre des réductions d'émissions et d'investir dans des projets qui s'y rattachent. Toutefois, la mise en œuvre des projets au titre du MDP se heurte à des obstacles, qui empêchent de réaliser les projets dans des conditions normales: risques politiques, absence de main-d'œuvre qualifiée et difficulté d'obtenir un financement. Concernant le financement, la structure même des projets constitue souvent un obstacle, notamment sur les plans technique, financier et de l'évaluation du risque. À cela s'ajoute le fait que l'investissement dans les réductions d'émissions est considéré comme risqué par les investisseurs.

Par ailleurs, certains obstacles à la réalisation des projets sont directement liés au Protocole de Kyoto, notamment:

- la méconnaissance du MDP dans certains pays hôtes;
- le risque que le projet ne soit pas conforme aux critères de développement durable du pays hôte;
- dans certains pays, l'absence de l'infrastructure législative, réglementaire et administrative nécessaire à la mise en œuvre des projets;
- le rejet, par le Conseil exécutif du MDP, d'une nouvelle méthode proposée en vue d'un projet précis;

- des coûts liés à l'élaboration, à l'enregistrement et à la vérification des projets parfois trop élevés pour que ceux-ci soient rentables.

Conclusion

En plus de réduire les émissions de gaz à effet de serre, les projets mis en œuvre dans le cadre du mécanisme pour un développement propre, défini par le Protocole de Kyoto, peuvent également contribuer au développement durable et à la promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables dans le pays hôte. Les opérateurs des pays en développement ne doivent donc pas hésiter à profiter des programmes de renforcement de capacités, d'appui et de financement de projets MDP pour développer de tels projets. Les projets entrepris dans le cadre de la phase-pilote des activités exécutées conjointement (AEC) illustrent les types de projets admissibles dans le domaine de l'énergie (efficacité énergétique, substitution énergétique, capture de gaz fugitifs, énergies renouvelables).

Références

Guides

IEPF, 2002. *Guide pratique sur la formulation de projets dans le cadre du mécanisme pour un développement propre (MDP)*. <http://www.iepf.org/docs/publication/guidemdp.pdf>

Institut Pembina, 2003. *A user's guide to the CDM*. http://pembina.org/pdf/publications/user_guide_2nd_ed.pdf

United Nations Development Program, 2003. *The Clean Development Mechanism: a User's Guide*. <http://www.undp.org/energy/climate.htm#cdm>

Renseignements généraux/niveaux de référence

Site du MDP de la CCNUCC: cdm.unfccc.int/ (en anglais)

Bureau du MDP et de l'AC du Canada: www.international.gc.ca/cdm-ji

Site francophone sur le MDP: atlas.conseil.free.fr/liens_mdp.htm

Financement

Voir tableau 4

Étude de cas 1

MDP d'AgCert à Granja Becker, au Brésil

Remarque préliminaire

Le secteur énergétique offre un potentiel important pour le MDP. Plusieurs projets énergétiques impliquant des entreprises canadiennes sont à l'étude. Toutefois, aucun n'a encore été confirmé, si bien que les informations détaillées les concernant restent confidentielles. C'est pourquoi les deux cas présentés ci-après concernent le secteur agricole et l'élevage.

Par ailleurs, des projets MDP commencent à être enregistrés auprès du Conseil exécutif. Il est donc recommandé au lecteur de consulter les documents disponibles en ligne, permettant de fournir des exemples complets de projets MDP. <http://cdm.unfccc.int/Projects/registered.html>

Raisons du projet

Dans le monde entier, les opérations agricoles deviennent de plus en plus intensives afin de réaliser des économies d'échelle. Cela est particulièrement vrai dans les productions animales (porcs, vaches laitières, volaille, etc.), et présente de grands défis sur le plan environnemental (émissions de gaz à effet de serre, odeurs, contamination des eaux et des sols, etc.) résultant de l'entreposage et de l'élimination des déchets animaux. Les établissements d'engraissement industrialisés et les établissements d'engraissement en claustration appliquent des systèmes de gestion des déchets animaux (SGDA) semblables, y compris des structures de rétention, pour l'entreposage des effluents animaux. Ces structures de rétention émettent des quantités appréciables de CH_4 et de N_2O (directement et indirectement) sous l'effet des processus de décomposition aérobies et anaérobies.

Description

AgCert Canada Co. et sa filiale AgCert International LLC ont été constituées pour aider le secteur agricole à élaborer des réductions économiquement viables des émissions de gaz à effet de serre (GES) en appliquant systématiquement des changements spécifiques de pratiques par rapport à des conditions de base reconnues aux points de vue de la pratique et du rendement. La population porcine de l'État du Minas Gerais, en 2001, était de 3 358 696, représentant la génération annuelle d'environ 7,1 millions de tonnes de déchets animaux. L'introduction de pratiques de gestion appropriées (SGDA) pourrait résulter en une réduction annuelle de 2,5 millions de teqCO_2 .

À Patos de Minas, au Brésil, AgCert a proposé pour l'élevage porcin Granja Becker (48,7 hectares) un projet MDP

qui va opérer la transition entre un système de base de gestion des déchets animaux, en l'occurrence un bassin de rétention à ciel ouvert, et un digesteur anaérobie qui convertira les solides volatils des déchets animaux en méthane. Outre la réduction des émissions de GES, d'autres composés organiques volatils et gaz volatils, comme l'ammoniac, seront captés, ce qui réduira les odeurs produites et améliorera la biosécurité et la santé des animaux.

En décembre 2003, AgCert a décidé de procéder à des travaux de construction à Granja Becker, en commençant par un relevé du terrain. Le digesteur de Granja Becker comprend trois cellules d'environ 900 mètres cubes fonctionnant en parallèle. Il est possible d'effectuer des travaux d'entretien ou de réparation dans une cellule sans nuire au fonctionnement des autres.

AgCert prépare actuellement deux autres DP pour installer des dispositifs semblables dans d'autres exploitations agricoles brésiliennes, ce qui ajoutera 15 exploitations à son portefeuille.

Résultats techniques et financiers

AgCert a proposé des conditions de base et des méthodologies de surveillance pour ce projet dans le DP n° NM0034, de concert avec l'élevage porcin de Granja Becker. Au moment d'écrire ces lignes, ces méthodologies ont été cotées «B» par le Groupe des méthodologies. La révision la plus récente a été acceptée lors de la 12^e réunion du Groupe des méthodologies au début de septembre 2004.

Le document de projet est disponible à l'adresse: http://cdm.unfccc.int/UserManagement/FileStorage/FS_365521942

Le projet permettrait de faire passer les émissions annuelles de CO_2 de 5 993 à 802 teqCO_2 (réduction de méthane de d'oxyde nitreux), soit une réduction totale de l'ordre de 51 910 teqCO_2 sur la durée de vie du projet estimée à 10 ans.

Pour les projets futurs, AgCert et l'agriculteur décideront au cas par cas d'installer ou non un équipement à énergie renouvelable pour atteindre ou dépasser les besoins en énergie de chaque projet. Certains emplacements nécessiteront un apport de chaleur pour optimiser les caractéristiques de fonctionnement du système, ce qui est facile à réaliser au moyen d'un système de production et de recirculation de la chaleur qui utilise comme combustible le méthane capté. L'énergie renouvelable excédentaire peut prendre la forme de chaleur ou d'électricité, selon les besoins de l'exploitation.

Étude de cas 1 (suite)

MDP d'AgCert à Granja Becker, au Brésil

Stratégie de mise en œuvre et financement

Les projets MDP d'AgCert mettent l'accent sur la viabilité économique, utilisant les capitaux étrangers pour favoriser des progrès économiques et technologiques durables et éduquer les agriculteurs bénéficiaires et ceux des collectivités environnantes. AgCert va aussi s'efforcer d'utiliser des biens et des services produits au pays pour créer des emplois spécialisés supplémentaires dans la fabrication, l'installation, l'entretien et la surveillance des chantiers des projets.

AgCert finance actuellement par actions tous ses chantiers de construction existants, tout en organisant le financement à long terme des projets. La part du produit des ventes de REC (réductions d'émissions certifiées) qui sera partagée avec chaque agriculteur variera selon la structure de financement. Différents modèles peuvent être utilisés :

- L'agriculteur accepte de financer entièrement l'installation. Nous croyons qu'un petit nombre seulement d'agriculteurs opteront pour cette formule, car il s'agit de projets coûteux. Celui d'une entreprise de 1 000 équivalents truie utilisant un digesteur à température ambiante, par exemple, coûte actuellement près de 100 000 \$CAN.
- L'agriculteur emprunte sur la valeur de l'installation. AgCert organise le financement du projet à des condi-

tions concurrentielles. La plupart des agriculteurs peuvent se permettre d'échelonner le remboursement de la dette sur 5 ans environ grâce au produit des ventes de REC.

- AgCert construit (et possède) la structure, versant à l'agriculteur un loyer mensuel pour l'usage du terrain et des installations connexes. L'unité est vendue à l'agriculteur pour 1 \$ à la fin du projet. Les versements de l'agriculteur augmentent avec la hausse du prix de vente des REC.

Dans tous les cas, AgCert négocie des contrats de vente de REC agrégées, engageant les REC du projet par ces instruments. Actuellement, AgCert vend à découvert des REC à prix fixe jusqu'à la fin de 2007. À terme, le rendement du projet sera fonction du rendement (technique) de l'exploitation agricole et du prix des REC sur le marché mondial. Une exploitation d'élevage porcin brésilienne peut produire dans les 5 à 10 kt métriques d'émissions de CO₂ par année.

Conclusion

Ce projet illustre les possibilités offertes par les pratiques de gestion appropriées dans le domaine agricole pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il met aussi en évidence le rôle de la vente des réductions d'émissions pour financer les activités du projet et garantir des retombées à long terme.

Les fiches techniques PRISME (Programme International de Soutien à la Maîtrise de l'Énergie) sont publiées par l'IEPF.

Directeur de la publication:

El Habib Benessahraoui, directeur exécutif, IEPF

Comité éditorial:

Sibi Bonfils, directeur adjoint, IEPF

Jean-Pierre Ndoutoum, responsable de programme, IEPF

Supervision technique:

Maryse Labriet, Environnement Énergie Consultants

Rédaction:

Bureau Canadien du MDP et de l'AC
Ministère des Affaires Étrangères, Canada

Édition et réalisation graphique:

Communications Science-Impact



Institut de l'énergie et de l'environnement
de la Francophonie
IEPF

L'Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie est un organe subsidiaire de l'Agence intergouvernementale de la Francophonie (AIF). Il a été créé en 1988 par la Conférence générale de l'Agence, suite aux décisions des deux premiers Sommets des chefs d'État et de Gouvernement des pays ayant en commun l'usage du français. Son siège est situé à Québec, au Canada. Sa mission est de contribuer au renforcement des capacités nationales et au développement des partenariats au sein de l'espace francophone dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF)
56, rue Saint-Pierre, 3^e étage
Québec (QC) G1K 4A1 Canada
Téléphone: (1 418) 692 5727
Télécopie: (1 418) 692 5644
Courriel: iepf@iepf.org
Site Web: www.iepf.org

Étude de cas 2

Piégeage et combustion du méthane issu du traitement du fumier de porc par Agrosuper

Raisons du projet

Le projet dont il est question ici a été entrepris par la société chilienne Agrícola Super Limitada (Agrosuper) en décembre 2000. Agrosuper est le plus important producteur de porcs au Chili, et on estime qu'il vient au huitième rang des producteurs porcins à l'échelle mondiale, avec plus de 102 000 truies en élevage.

Description

Suivant la méthode approuvée (AM0006), et d'après une analyse des coûts, le traitement de base consiste à placer les déchets liquides de la production porcine dans des bassins de stabilisation à ciel ouvert. Cette manière de procéder entraîne le rejet de CH_4 , de N_2O et de CO_2 directement dans l'air, ces substances étant produites au cours du processus de digestion anaérobie qui se déroule dans les bassins. Le traitement en bassins par digestion anaérobie est actuellement la référence à l'échelle nationale dans le secteur de l'agriculture, et est utilisé comme situation de référence pour évaluer les réductions d'émissions induites par le projet proposé. Ainsi, au Chili, environ 50 % des producteurs de porcs se servent de bassins à ciel ouvert pour traiter le fumier.

Dans le projet proposé, s'inscrivant dans le cadre du mécanisme de développement propre (MDP), le fumier de porc est traité à l'aide d'un digesteur anaérobie et de boues activées, ce qui réduit de manière notable le volume des émissions de méthane (CH_4) et d'oxyde d'azote (N_2O) par rapport aux quantités produites lorsqu'on traite le fumier de porc selon les méthodes classiques. Le volume des émissions est restreint grâce à la transformation du CH_4 en CO_2 par combustion, ce qui supprime les émissions fugitives de CH_4 .

Résultats techniques et financiers

La mise en œuvre du cinquième volet du projet, en 2003, a permis d'atteindre le cap des 400 000 teqCO_2 éliminées ou évitées chaque année. Les réductions d'émissions visées s'élèvent à 92 000 $\text{teq CO}_2/\text{an}$.

Stratégie de mise en œuvre et financement

Sans cette initiative, tous les gaz à effet de serre issus des bassins anaérobies d'Agrosuper auraient été émis dans l'atmosphère. L'utilisation de tels bassins est plus économique

que le recours à des digesteurs. La technique de digestion anaérobie et aérobie est mise en application petit à petit dans un certain nombre des installations d'Agrosuper. La société a réalisé la première phase du projet en décembre 2000 : il s'agissait de la construction et de la mise en service du premier digesteur, à Peralillo. Depuis, Agrosuper a aménagé quatre autres digesteurs. À terme, l'objectif de l'entreprise est d'implanter cette technique dans l'ensemble de ses porcheries, de manière à piéger ou à éviter les émissions de GES associées à ces exploitations. Cependant, la concrétisation de cet objectif dépendra des revenus générés par la vente d'unités de réduction des émissions certifiées (REC), qui seront utilisés pour financer en partie la mise en place des installations de traitement des déchets.

Le projet d'Agrosuper relatif au MDP a été approuvé dans le pays hôte par la CONAMA, autorité nationale désignée du Chili, en juillet 2003. Le projet est donc conforme aux priorités du Chili en matière de développement, ce qu'exige le MDP.

Les revenus que rapporte la vente des unités de REC liées au projet d'Agrosuper financeront en partie la mise en place d'autres digesteurs. Les échanges d'unités de REC seront effectués par l'intermédiaire de CO2e.com, firme de courtage multinationale en émissions de gaz à effet de serre.

En milieu d'année 2004, la firme TransAlta Corporation de Calgary a annoncé qu'elle avait acheté des crédits équivalant à une réduction de 1,75 million de teqCO_2 d'Agrosuper, montant qui devrait être atteint par le projet complet. Il s'agissait du premier achat par une firme canadienne de crédits au regard du mécanisme de développement propre. La transaction a été conclue par l'intermédiaire de CO2e.com. La firme japonaise Tokyo Electric Power Company achètera aussi des crédits d'émissions liés à ce projet.

Conclusion

Ce projet illustre clairement les occasions que crée le MDP, pour les sociétés telles qu'Agrosuper, de contribuer de manière substantielle à la réduction des émissions de GES. Les transactions connexes montrent que les échanges d'émissions sont essentiels à l'atteinte des objectifs de réduction fixés à l'échelle internationale, réductions qui profiteront tant à l'environnement qu'au secteur des affaires.