



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

CONFÉRENCE DE HAUT NIVEAU SUR LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE MONDIALE: LES DÉFIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES BIOÉNERGIES

Rome, 3 – 5 juin 2008

MÉCANISMES FINANCIERS POUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'ATTÉNUATION DE SES EFFETS DANS LES SECTEURS DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE

Table des matières

	Paragraphes
I. Généralités	1 - 16
A. Émissions de gaz à effet de serre, adaptation et atténuation	5 - 8
B. Coûts d'adaptation et d'atténuation intéressant l'agriculture et la foresterie	9 - 13
C. Mécanismes financiers et populations rurales pauvres	14 - 16
II. Mécanismes de financement de la CNUCC	17 - 26
III. Le mécanisme pour un développement propre et les populations rurales pauvres	27 - 58
A. Activités de projet dans le domaine de l'agriculture, de la foresterie et de la production d'énergie à partir de biomasse renouvelable	27 - 32
B. Obstacles à l'accès aux ressources des mécanismes pour le développement propre (MDP)	33 - 37
C. Méthodes pour élargir l'accès aux marchés du carbone	38 - 44
D. Fonds du carbone	45 - 58

Le tirage du présent document est limité pour réduire au maximum l'impact des méthodes de travail de la FAO sur l'environnement et contribuer à la neutralité climatique. Les délégués et observateurs sont priés d'apporter leur exemplaire personnel en séance et de ne pas demander de copies supplémentaires.
La plupart des documents de cette réunion sont disponibles sur l'Internet, à l'adresse www.fao.org/foodclimate.

IV. Mécanismes de financement volontaires	59 - 74
A. Le Chicago Climate Exchange	60 - 64
B. Les marchés volontaires	65 - 71
C. Les projets de compensation UTCATF sur les marchés volontaires	72 - 74
V. Le financement de l'adaptation et de l'atténuation au cours des prochaines décennies	75 - 87
A. Élargissement de la base: marchés volontaires renforcés et mécanisme pour un développement propre élargi	77 - 79
B. Établir le lien entre l'adaptation et l'atténuation: les crédits-carbone de première qualité	80 - 81
C. Intégrer les compensations aux thèmes de développement nationaux, programmes d'activités	82 - 84
D. Mobiliser les ressources allouées au développement et viser de nouveaux fonds	85 - 87
VI. Prochaines étapes possibles	88

Le présent document a été préparé en commun avec le Fonds international de développement agricole (FIDA), qui en a généreusement soutenu la mise au point

I. GÉNÉRALITÉS

1. Le changement climatique aura un impact disproportionné sur les pays en développement pauvres par rapport aux effets nets escomptés dans les pays développés, du fait d'une combinaison d'impacts climatiques plus marqués dans des régions déjà vulnérables actuellement, s'ajoutant à l'insuffisance des ressources, des technologies et des capacités organisationnelles nécessaires pour s'y adapter. Les activités agricoles et autres activités connexes, indispensables à la sécurité alimentaire et aux moyens d'existence de la majorité des populations rurales pauvres, sont particulièrement exposées au risque. Autrement dit, ce sont ceux qui ont le moins contribué aux causes du changement climatique qui risquent d'en supporter le plus les conséquences défavorables.
2. Dans le cadre des actions internationales concernant le climat et des mécanismes associés, relevant de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), il est donc impératif de déterminer comment les populations rurales pauvres des pays en développement peuvent tirer le plus efficacement parti des mécanismes financiers, notamment du développement des marchés du carbone, afin de mobiliser les ressources financières, les technologies et les capacités dont elles ont besoin pour se rendre moins vulnérables dans les décennies à venir.
3. Cela suppose que l'on renouvelle l'intérêt pour les activités dans les pays en développement susceptibles non seulement de concourir à l'action mondiale d'atténuation des effets des changements climatiques, mais encore d'assurer pour les ruraux une adaptation et un développement durable suffisant de leurs moyens d'existence, conformément aux objectifs énoncés dans le plan-cadre de Nairobi et à ceux qui ressortent des négociations menées sous l'égide de la CCNUCC.
4. L'agriculture, l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF) des pays en développement offrent de grandes possibilités pour une réduction des émissions et l'obtention des flux financiers correspondants du marché du carbone, intéressant de près la sécurité alimentaire mondiale, les moyens d'existence des populations rurales pauvres et la prestation de services environnementaux.

A. ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE, ADAPTATION ET ATTÉNUATION

5. Les émissions anthropiques de gaz à effet de serre (GES) provenant de l'ensemble des activités humaines représentent actuellement quelque 50 milliards de tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (CO₂) par an (tableau 1), dont la majorité en provenance de secteurs autres que l'agriculture et la foresterie dans les pays développés. Un tiers environ des émissions mondiales proviennent de l'agriculture et de l'UTCATF.

Tableau 1: Émissions anthropiques annuelles de gaz à effet de serre

	2005		2030
	Gigatonnes d'équivalent de CO₂	% du total	Gigatonnes d'équivalent de CO₂
Total mondial	50		65-75¹
Agriculture	5-6	10-12%	7-9*
Méthane	(3)		
N ₂ O	(2-3)		
Forêts	8-10	16-20%	8-10**
Déboisement	(5-6)		
Décomposition et tourbe	(3-4)		
TOTAL	13-16	26-32%	15-19

¹ On prend pour hypothèse, pour calculer les émissions, divers scénarios socio-économiques basés sur des projections de l'accroissement de population et de la croissance économique. Les volumes indiqués sont dans la fourchette moyenne obtenue selon un certain nombre de scénarios plausibles (GIEC, Quatrième rapport d'évaluation, Groupe de travail III, Résumé à l'intention des décideurs).

(*) En prenant pour hypothèse que la proportion sera la même en 2030 qu'en 2005.

(**) En prenant pour hypothèse que les taux de déboisement seront les mêmes en 2030 qu'en 2005.

Source: GIEC, Quatrième rapport d'évaluation, Groupe de travail III.

6. Pour éviter que des activités entraînent des interférences anthropiques dangereuses avec le système climatique dans les prochaines décennies, autrement dit, pour limiter le réchauffement attendu à des niveaux qui ne mettent pas en péril la marche de l'écosystème et le développement humain, il faudra parvenir à stabiliser les concentrations atmosphériques de GES. Et pour cela, il faudra réduire fortement les émissions anthropiques. Les moyens d'y parvenir font partie des sujets en cours de négociations sous l'égide de la CCNUCC, qui font suite à la Feuille de route de Bali.

7. Un certain degré de changement climatique est néanmoins inévitable, du fait que le système climatique ne réagira que lentement à la réduction des émissions. Si par exemple on stabilise les concentrations de dioxyde de carbone à 450 à 550 ppm de CO₂¹, on estime que le réchauffement d'ici la fin du siècle en cours sera de 2 à 4°C. Il faut donc des interventions d'adaptation pour réduire la vulnérabilité climatique des écosystèmes, des populations, et de l'économie, quels que soient les accords en place ou à venir sur la réduction des émissions. Dans ce contexte, il est impératif de protéger les moyens d'existence et de garantir la sécurité alimentaire des populations rurales pauvres de nombre de pays en développement, car ce sont celles dont on prévoit qu'elles seront les plus vulnérables en situation de changement climatique.

8. Les réductions d'émissions sont néanmoins indispensables et urgentes. En fait, plus vite on prendra des mesures d'atténuation, moins les impacts probables seront marqués dans les prochaines décennies. L'ampleur des mesures d'atténuation à prendre est fonction des informations scientifiques sur les impacts possibles, mais aussi de l'idée que les coûts de ces mesures seront probablement moins élevés que les avantages à en tirer au cours des prochaines décennies. Un scénario réaliste mais riche de difficultés, défini par la CCNUCC et en harmonie avec les estimations du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), guidera les réactions internationales au changement climatique. Ce scénario prévoit qu'on laisse les émissions augmenter, à un rythme plus lent, jusqu'en 2030, pour les réduire fortement au cours des décennies suivantes. Il faudrait pour cela ramener les émissions de GES en 2030 au niveau actuel, ce qui suppose des réductions annuelles de 15 à 25 milliards de tonnes d'équivalent

¹ Les concentrations atmosphériques actuelles sont de 380 ppm (parties par million), avec un accroissement annuel d'environ 0,5 pour cent.

de CO₂, soit, en gros, à 20 à 30 pour cent des émissions qu'on peut prévoir pour 2030 si aucune mesure d'atténuation n'est prise (tableau 1).

B. COÛTS D'ADAPTATION ET D'ATTÉNUATION INTÉRESSANT L'AGRICULTURE ET LA FORESTERIE

9. Les activités d'adaptation et d'atténuation exigent des investissements et des flux financiers qui viennent en sus de ceux qui sont normalement mis en œuvre. On estime à un montant allant de 250 à 380 milliards d'USD le coût mondial annuel en 2030 des activités d'atténuation des effets du changement climatique (tableau 2). La moitié environ serait nécessaire dans les pays en développement. Plus précisément, on prévoit que la moitié environ des coûts d'atténuation et la quasi-totalité des coûts d'adaptation concerneront des secteurs économiques intéressant les populations rurales pauvres.

10. Le montant estimatif de la facture que représenteraient en 2030 les activités nécessaires pour préserver les moyens d'existence des populations rurales pauvres des pays en développement face au changement climatique est compris entre 83 et 127 milliards d'USD par an, soit environ le tiers des coûts mondiaux. Le montant nécessaire spécifiquement dans les secteurs de l'agriculture et de l'UTCATF serait compris entre 55 et 65 milliards d'USD. Entrent dans ce montant les coûts entraînés par les réductions d'émissions provenant du déboisement évité, de la gestion des forêts et du boisement/reboisement, ainsi que par le développement de l'agroforesterie et de la gestion des herbages et des parcours, et par la gestion améliorée du méthane et de l'oxyde d'azote (N₂O) (gestion des engrais et de l'élevage).

11. Les coûts d'adaptation nécessaires pour amortir les impacts sur les populations rurales pauvres résultant du changement climatique sont estimés à un montant annuel compris entre 28 et 67 milliards d'USD. Ils sont probablement sous-estimés, car ils ne comprennent qu'un ensemble limité de mesures envisageables, telles que l'adaptation de certaines activités de production et de traitement, la recherche-développement, l'amélioration de l'approvisionnement en eau, la lutte contre les maladies diarrhéiques, la malnutrition et le paludisme, la protection des régions côtières à faible altitude, et l'amélioration des infrastructures.

12. Il importe de noter que l'agriculture et l'UTCATF présentent un potentiel d'atténuation substantiel dans les pays en développement, car on pourrait les rendre presque sans effet sur les émissions de dioxyde de carbone, et de manière rentable. Les mesures d'atténuation retentissant sur les moyens d'existence des ruraux par le biais des projets d'agriculture et de foresterie dans les pays en développement peuvent coûter entre le quart et le tiers de l'ensemble de ces coûts pour tous les secteurs et toutes les régions, mais elles permettraient d'obtenir entre la moitié et les deux tiers de l'ensemble des réductions d'émissions. En particulier, la rentabilité potentielle de projets visant à éviter le déboisement et la dégradation est très élevée. Pour améliorer les interventions concernant le climat qui intéressent les populations rurales pauvres, il faut donc s'attacher non seulement à leurs besoins d'adaptation, mais aussi aux possibilités substantielles de les y faire contribuer et de leur faire tirer parti des marchés mondiaux du carbone.

13. Les activités agricoles et forestières qui préservent ou développent les puits de carbone présentent toutefois plusieurs caractéristiques particulières à prendre en compte: à terme, la biomasse végétale et les sols finissent par être saturés par la séquestration du carbone, et il existe une possibilité de réversibilité, c'est à dire de libération dans l'atmosphère du carbone piégé, suite à une perturbation naturelle ou anthropique. Les fuites désignent les émissions de GES risquant de se produire hors des limites d'un projet. Il faut tenir compte des risques de saturation, de réversibilité ou de fuites lorsqu'on calcule le potentiel d'atténuation. Les calculs techniques concernant l'agriculture et la foresterie sont complexes, et appellent des analyses plus poussées.

Tableau 2: Investissements et flux financiers annuels nécessaires pour l'atténuation et l'adaptation dans les pays en développement en 2030, particulièrement dans les secteurs intéressant les populations rurales pauvres

	Atténuation	Adaptation	TOTAL	Réductions 2030
	en milliards d'USD*			en gigatonnes d'équivalent de CO₂
Coûts à l'échelle mondiale	200-210	50-170	250-380	15-25
Pays en développement	90-100	30-70	120-170	
Moyens d'existence en zones rurales				
Agriculture	28	4	32	1,0-1,5
Méthane, N ₂ O	(13)			(0,5)
Agroforesterie	(15)			(0,5)
Sols	--			(0,5)
Production et transformation alimentaire		(5)		
Approvisionnement en eau et infrastructures		9	9	
Malnutrition et santé		5	5	
Zones côtières		5	5	
Infrastructures		2-41	2-41	
Forêts	21	2	23	10-12
Déboisement	(12)			(5-6)
Gestion des forêts	(8)			(5-6)
Boisement/reboisement	(0,5)			
Recherche-développement	5-10	1	6-11	
TOTAL	55-60	28-67	83-127	11-13,5

(*) En USD de 2005. Source: CCNUC 2007; GIEC, Quatrième rapport d'évaluation, Groupe de travail III.

C. MÉCANISMES FINANCIERS ET POPULATIONS RURALES PAUVRES

14. Les coûts de l'adaptation au changement climatique et de l'atténuation de ses effets dans les secteurs intéressant les populations rurales pauvres des pays en développement sont estimés à quelque 100 milliards d'USD par an en 2030. Si ce montant ne représente qu'une proportion assez faible (3 à 5 pour cent) du produit intérieur brut (PIB) agricole prévu en 2030, ce n'en serait pas moins une augmentation de 15 pour cent des investissements et des flux financiers consacrés à l'agriculture et à la foresterie dans les pays en développement par rapport au montant calculé dans un scénario sans changement climatique (tableau 3). Il faut noter que ces coûts supplémentaires liés au changement climatique seraient trois fois supérieurs à ceux de la dette extérieure, et 15 fois plus importants que le montant total estimatif des investissements et flux financiers allant à l'agriculture et à la foresterie dans les pays en développement obtenu en faisant la somme des investissements directs étrangers (IDE), de l'aide publique au développement (APD) et des flux provenant des sources d'aide bilatérales et multilatérales.

15. Il faut donc des incitations financières pour combler l'écart découlant de ces coûts supplémentaires liés au changement climatique. On peut par exemple envisager la création de bourses de carbone perfectionnées qui encouragent les agriculteurs et les collectivités rurales des pays en développement à adopter des stratégies de réduction des émissions de GES combinant la

fixation du carbone, le développement rural, l'amélioration de la résilience des écosystèmes, et des services. Ces stratégies pourraient inclure des activités telles que des projets de réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation, de gestion durable des forêts et d'agroforesterie, des méthodes agricoles améliorées réduisant les émissions de GES autres que le CO₂, notamment des méthodes améliorées de gestion des fumiers d'animaux d'élevage, une meilleure gestion des engrais et des intrants de cultures, et généralement un vaste ensemble de pratiques de conservation des sols et de l'eau permettant de fixer plus de carbone dans les sols tout en améliorant la productivité agricole et forestière et la résilience aux chocs climatiques. La production de bioénergies à partir de déchets ou d'herbes peut également servir à l'atténuation, par déplacement de volumes équivalents de combustibles fossiles, et servir aussi à lutter contre la pauvreté, par l'augmentation de la demande de produits de la terre et la diversification des sources de revenus.

Tableau 3: Comparaison entre coûts annuels escomptés en 2030 liés au changement climatique et flux monétaires prévus si aucune mesure n'est prise

	2005	2030
	en milliards d'USD	
PIB mondial	30 000	60 000
PIB agricole	1 200	3 000
Investissements agricoles	175	750
Dette internationale	(9)	(35)*
IDE, APD, divers	(2)	(7)*
	--	
Coût des mesures liées au changement climatique en faveur des moyens d'existence ruraux		83-127

Les montants sont en USD de 2005. (*) En prenant pour hypothèse la même proportion qu'en 2005.
Sources: CCNUCC, 2007; Tubiello et Fischer, 2007.

16. Les mécanismes financiers liés au climat actuellement disponibles comprennent les mécanismes de flexibilité de la CCNUCC, tels que le Mécanisme pour un développement propre (MDP) et l'exécution conjointe, et la Caisse du Fonds pour l'environnement mondial, avec le(s) Fonds d'adaptation connexe(s). Plusieurs mécanismes de bourses volontaires ont en outre été créés ces dernières années. Plusieurs intervenants publics et privés, notamment des fonds du carbone, concourent à faciliter l'accès au financement, surtout pour des participants de pays en développement, en ciblant le développement des capacités, le transfert de technologies et l'appui connexe, et en aidant à abaisser les coûts d'entrée tels que les frais de transaction par des versements préalables pour les réductions d'émission escomptées. On en trouvera une description succincte dans les sections qui suivent.

II. MÉCANISMES DE FINANCEMENT DE LA CNUCC

17. Le Protocole de Kyoto à la CNUCC est le premier accord international visant à réduire les interférences anthropiques dangereuses avec le système climatique. Il fixe un ensemble de réductions des émissions que les pays développés (Parties à l'annexe I) doivent respecter pour limiter leurs émissions globales de GES pendant la période 2008-2012, première période d'engagement de Kyoto, les ramenant à un niveau de 5 pour cent inférieur en moyenne à celui de 1990.

18. L'application par les pays parties à l'annexe I comprend la possibilité d'utiliser des crédits d'émission procédant des mécanismes de flexibilité tels que les mécanismes pour un développement propre (MDP), ce qui permet d'investir dans des projets de lutte contre le changement climatique dans des pays en développement parties au Protocole de Kyoto, mais sans

engagement concernant les émissions (« pays non signataires de l'annexe I »). Un autre mécanisme analogue, le mécanisme d'exécution conjointe, permet aux pays parties à l'annexe I d'investir dans des projets dans des pays en transition. Avec un troisième mécanisme, le Marché international des permis d'émission négociables, ils permettent d'agir à coût moins élevé dans nombre de pays en développement, sous réserve que les activités de projet envisagées concourent au développement durable dans ces régions.

19. Un autre mécanisme de financement important qui relève de la CCNUCC est la Caisse du Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Le FEM offre un financement pour les projets d'atténuation comme d'adaptation. Depuis sa création en 1991, plus de 17 milliards d'USD ont été affectés à des projets, visant principalement l'atténuation. Les fonds utilisables pour des activités d'adaptation à la Caisse du FEM comprennent ceux qui vont à des projets pilote relevant de la Priorité stratégique « adaptation », le Fonds spécial pour les changements climatiques, et le Fonds pour les pays les moins avancés. Plus récemment a été institué un Fonds d'adaptation au changement climatique, financé directement par prélèvement de 2 pour cent sur les ventes de crédits carbone des MDP.

20. Les investissements et les flux financiers liés au changement climatique en faveur des pays en développement sont actuellement dominés par le marché des Mécanismes pour un développement propre de la CCNUCC. En vertu des MDP (et de l'exécution conjointe), une activité réalisée dans un pays non signataire de l'annexe I qui permet d'éviter des émissions de GES (par rapport à un scénario de départ), en plus des réductions qui se seraient produites s'il n'y avait pas eu cette activité, reçoit de la CCNUCC un nombre équivalent de réductions certifiées d'émissions (RCE), qui représentent chacune une tonne de CO₂. Ces unités de RCE peuvent ensuite être vendues sur le marché du carbone à des acheteurs représentant des entités des pays signataires de l'annexe I qui ont besoin de réductions.

21. Les projets MDP enregistrés donnent déjà lieu à des réductions annuelles d'environ 200 millions de tonnes d'équivalent de CO₂, ce qui représente des flux financiers annuels de 2 milliards d'USD, au prix actuel de 10 USD la tonne de CO₂. On compte que les projets MDP en cours et à venir donneront lieu à des flux financiers de 10 à 15 milliards d'USD par an entre 2008 et 2012, en prenant pour prix moyen 25 dollars la tonne de CO₂ (tableau 4). De plus, selon la CCNUCC, les investissements associés aux projets MDP en cours représentent au total environ 25 milliards d'USD, dont la moitié provient de sources privées nationales. En prenant pour hypothèse un cycle de projets MDP d'une durée de 10 ans, cela donne des flux d'investissements de 2,5 milliards d'USD par an. Toutefois, comme la CCNUCC ne fait pas d'estimations des flux d'investissements futurs liés aux MDP, ces flux additionnels ne seront pas pris en considération plus loin. Il n'en reste pas moins que ces calculs approximatifs montrent que les « avantages » monétaires des MDP seraient à augmenter de 15 à 25 pour cent si l'on prenait ces flux d'investissements en compte.

22. En poursuivant l'analyse des projets MDP actuellement enregistrés, on constate que les activités de projet intéressant les populations rurales pauvres – activités visant les secteurs agricoles et forestiers, dont la production d'électricité à partir de la biomasse — correspondent à 10 pour cent environ du marché des MDP. Les flux financiers liés aux MDP allant à l'agriculture et à la foresterie des pays en développement sont donc actuellement de 200 millions d'USD par an, et devraient atteindre 1,0 à 1,5 milliard d'USD par an durant la première période d'engagement (2008-2012).

23. Les investissements et les flux financiers liés aux mécanismes d'exécution conjointe de la CCNUCC sont actuellement beaucoup plus modestes que ceux qui vont aux MDP. On peut en dire autant des fonds du FEM. Les contributions totales en provenance de ce dernier, y compris le financement par prêts du secteur privé, constituent au total, depuis 1991, des flux d'environ 1 milliard d'USD par an pour tous les secteurs. Le financement correspondant au Fonds d'adaptation du FEM devrait ajouter quelque 200 à 300 millions d'USD par an durant la première période d'engagement.

Tableau 4: MDP, flux financiers du FEM, Fonds d'adaptation, et réductions d'émissions ayant donné lieu à ces flux

	Montant actuel	2008-2012	2030 (estimation basse)	2030 (estimation forte)
		En milliards d'USD par an		
MDP, tous secteurs	2	10-15	10-15	100-150
Caisse du FEM		1		
Agriculture et UTCATF	0,2	1,0-1,5	1,0-1,5	10-15
Fonds d'adaptation du FEM	0,04	0,2-0,3	0,2-0,3	2-3
		En millions de tonnes d'équivalent de CO ₂ par an		
Tous secteurs	200	400-600	400-600	4000-6000
Agriculture et UTCATF	~20	40-60	40-60(*)	400-600(*)

Montants exprimés en USD de 2005; (*) En prenant pour hypothèse que la part des projets agricoles et forestiers sera la même qu'en 2008-2012. Source: CCNUCC, 2007.

24. Que constate-t-on à comparer le financement prévu de la CCNUCC aux besoins d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des populations rurales pauvres des pays en développement ? La CCNUCC a calculé des projections des investissements et des flux financiers en 2030 selon deux scénarios distincts (tableau 4). Le premier est un scénario d'application « faible », où la demande de RCE en 2030 reste au même niveau qu'en 2008-2012. Le deuxième est un scénario d'application « forte », où l'hypothèse est que la demande de RCE en 2030 sera jusqu'à dix fois celle de 2008-2012, soit 4 à 6 milliards de RCE par an. Ce dernier scénario suppose l'engagement total de tous les pays parties à l'annexe I (Australie et États-Unis compris), et aucun des pays non signataires (y compris la Chine et l'Inde).

25. Ainsi, en 2030, les activités de projet des MDP intéressant les populations rurales pauvres des pays en développement, agriculture et UTCATF compris, ainsi que la production d'électricité à partir de déchets de biomasse, pourraient donc susciter des flux financiers annuels d'environ 1 à 1,5 milliard d'USD, et pouvant même aller jusqu'à 10 à 15 milliards de dollars si l'application des dispositions de Kyoto était totale après 2012. Ce financement par le biais des marchés du carbone correspond à une part comprise entre 2 pour cent et 25 pour cent des besoins totaux d'atténuation estimés précédemment en agriculture et UTCATF. Les flux annuels d'investissements provenant du Fonds d'adaptation du FEM pourraient aller de 200 à 300 millions d'USD, et peut-être atteindre 2 à 3 milliards de dollars, soit 3 à 10 pour cent de l'ensemble des besoins d'adaptation des populations rurales pauvres des pays en développement.

26. Il y a donc un écart considérable entre le volume de financement nécessaire pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation intéressant les moyens d'existence des ruraux et le financement par les marchés du carbone actuellement en place au titre des mécanismes de flexibilité de la CCNUCC.

III. LE MÉCANISME POUR UN DÉVELOPPEMENT PROPRE ET LES POPULATIONS RURALES PAUVRES

A. ACTIVITÉS DE PROJET DANS LE DOMAINE DE L'AGRICULTURE, DE LA FORESTERIE ET DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE À PARTIR DE BIOMASSE RENOUVELABLE

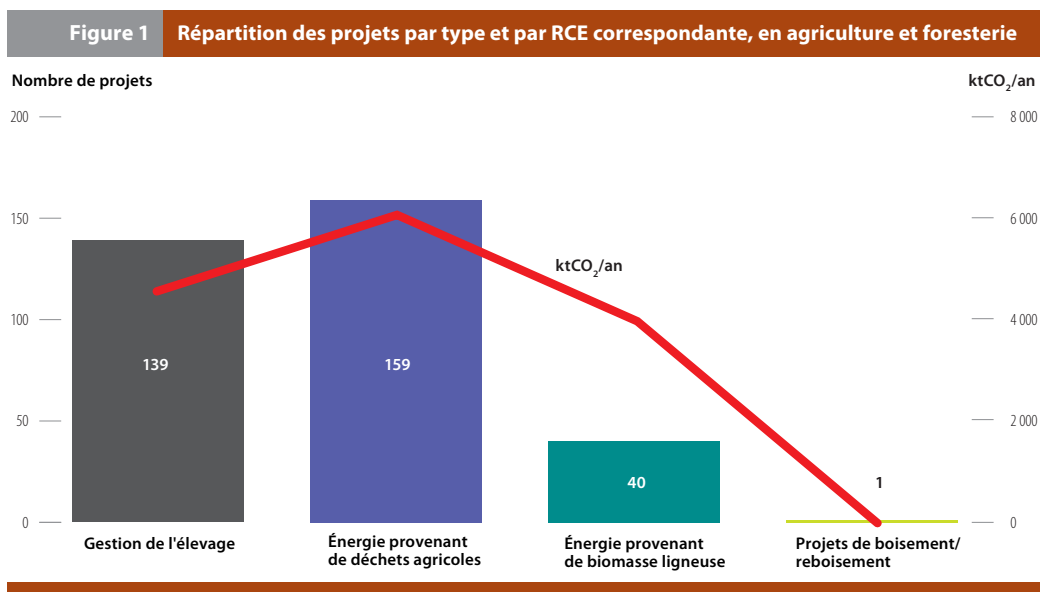
27. Les activités de projets MDP concernent une vaste gamme de secteurs et de régions où la compensation des émissions de CO₂ est possible. Jusqu'à présent, les projets MDP intéressant les communautés rurales pauvres ont visé surtout l'agriculture et la foresterie, y compris la

production d'électricité renouvelable à partir de déchets de biomasse ou de biogaz piégé par un système de gestion du fumier d'animaux d'élevage. Les mécanismes financiers des MDP et de l'exécution conjointe n'ont pas encore servi à des activités de réaction au changement climatique dans les pêches, ni dans la gestion des zones côtières.

28. Sur un total de 974 projets actuellement enregistrés par la CCNUCC², 339, soit plus du tiers, sont soit entrepris directement dans les secteurs agricole et forestier, soit dirigés vers la production d'énergie renouvelable dans l'agro-industrie. Ces 339 projets devraient produire chaque année 16 240 000 RCE, soit un peu plus de 8 pour cent des 197 113 607 RCE produits chaque année par l'ensemble des projets des MDP jusqu'en 2012.

29. Il n'y a que quelques-unes des activités des MDP recensées – nouvelles technologies de récupération du méthane produit dans les exploitations agricoles, par exemple, ou reboisement des bassins versants — qui soient directement liées aux activités dans les exploitations ou aux activités de foresterie intéressant les populations rurales pauvres. D'autres, tels que les projets d'énergie renouvelable à partir des résidus soit de l'agro-industrie soit de la production agricole, présentent des liens moins directs avec les moyens d'existence ruraux. Les avantages plus indirects qu'en tirent les pauvres sont fonction d'impacts sociaux et commerciaux complexes sur les collectivités rurales.

30. Il n'y a que 41 des 339 projets des MDP analysés, soit un peu plus de 12 pour cent, qui visent le secteur de la foresterie. Sur ce nombre, 40 concernent l'énergie renouvelable tirée de la biomasse ligneuse, et un le boisement/reboisement (voir ci-après la figure 1).



31. La grande majorité de ces 339 projets MDP sont liés au secteur agricole: il s'agit de 298 projets, soit 88 pour cent environ du nombre total considéré ici, qui produisent environ 75 pour cent du nombre total de RCE. Ils sont consacrés pour l'essentiel à deux types d'activités, la récupération du méthane par le biais de systèmes améliorés de gestion des fumiers d'animaux, et la production bioénergétique à partir de biomasse de déchets agricoles.

32. La répartition géographique des 339 projets MDP intéressant les moyens d'existence ruraux est très asymétrique, privilégiant quelques régions et quelques pays dans ces régions.

² C'est au milieu de mars 2008 que le nombre des projets des MDP a passé la marque des 1000.

Prises ensemble, les régions d'Amérique latine et d'Asie accueillent 335 de l'ensemble des projets des MDP actuellement enregistrés, soit plus de 98 pour cent du total, et représentent 98 pour cent du nombre total des RCE produites (tableau 5). Trois pays – le Brésil, le Mexique et l'Inde – comptent 264 projets, soit plus des trois quarts du total, produisant plus de 60 pour cent du nombre total de RCE. Si l'on ajoute la Chine et la Malaisie³ à ces trois pays, leur total dépasse largement les 80 pour cent du nombre total de RCE produites dans les activités agricoles et forestières. L'Afrique et le Proche-Orient sont les régions sous-représentées. Sur le revenu annuel d'environ 180 millions d'USD tirés des MDP dans les pays en développement pour des activités intéressant les moyens d'existence ruraux, il n'y a que 2,6 millions d'USD environ qui vont à l'Afrique subsaharienne (tableau 6).

Figure 2 Répartition géographique des projets enregistrés du MDP, en agriculture et foresterie

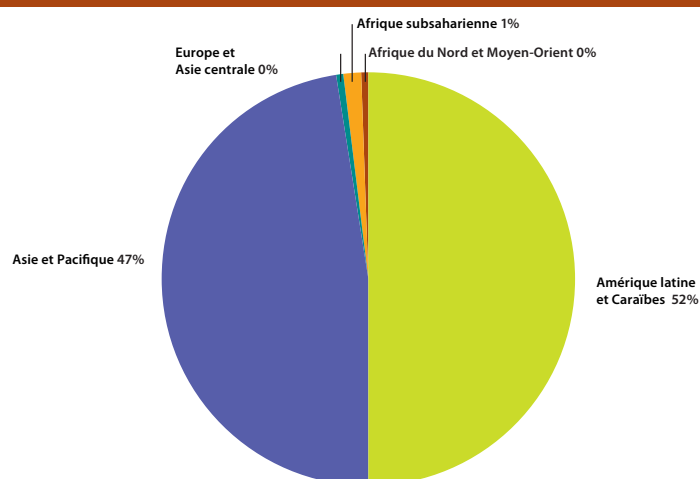


Tableau 5: Activités de projets MDP enregistrés intéressant les moyens d'existence ruraux

Pays/Régions	Projets	Kilotonnes d'équivalent de CO ₂ par an
Amérique latine et Caraïbes	174	7 259
Brésil	67	3 679
Mexique	85	2 284
Asie et Pacifique	161	8 651
Chine	10	1 361
Inde	112	4 315
Malaisie	14	1 884
Europe et Asie centrale	1	63
Arménie	1	63
Afrique subsaharienne	2	241
Afrique du Sud	2	241
Afrique du Nord et Moyen-Orient	1	27
Total	339	16 240

Source: base de données de la CCNUCC.

³ Ensemble ces deux pays ne comptent que 24 projets au total dans le secteur agricole et forestier. Mais le nombre de RCE qu'ils produisent par projet est le plus élevé, à environ 135 kilotonnes d'équivalent de CO₂ par an et par projet, à comparer respectivement à 54, 28 et 36 kilotonnes d'équivalent de CO₂ par an et par projet pour le Brésil, le Mexique et l'Inde.

Tableau 6: Flux financiers passant par les MDP et allant à des projets enregistrés d'agriculture et de foresterie

Régions	Kilotonnes d'équivalent de CO ₂ par an	Flux financier annuel (en milliers d'USD)
Amérique latine et Caraïbes	7 259	79 849
Asie et Pacifique	8 651	95 161
Europe et Asie centrale	63	693
Afrique subsaharienne	241	2 651
Afrique du Nord et Moyen-Orient	27	297
Total	16 240	178 640

Flux calculés pour un prix moyen de 11 USD l'unité de RCE (CCNUCC 2007).

B. OBSTACLES À L'ACCÈS AUX RESSOURCES DES MÉCANISMES POUR UN DÉVELOPPEMENT PROPRE (MDP)

33. Il y a actuellement plusieurs obstacles et problèmes qui réduisent pour les populations rurales pauvres l'accès aux mécanismes de financement des MDP, ce qui fait que les projets sont répartis inégalement entre régions et secteurs. S'agissant d'agriculture, d'utilisation des terres et de foresterie, on peut en distinguer plusieurs types: il y a ceux qui sont liés à des goulets d'étranglement administratifs ou techniques, causés par une capacité insuffisante pour comprendre les méthodes existantes ou en mettre au point de nouvelles pour les activités ouvrant droit au MDP, il y a celui de la capacité insuffisante pour utiliser les fonds et les marchés afin d'améliorer l'accès dans nombre de pays en développement, et ceux qui tiennent à une couverture insuffisante du secteur dans les procédures des MDP actuellement en vigueur. Dans cette dernière catégorie, il est particulièrement important de noter que les activités d'UTCATF, qui présentent un potentiel d'atténuation notable et sont en rapport étroit avec les moyens d'existence des populations rurales pauvres, sont à l'heure actuelle exclues des MDP. Si l'on pouvait élargir le champ des MDP aux activités d'UTCATF, on aurait la possibilité de susciter un fort volume de RCE qui permettrait à des collectivités rurales de s'ouvrir l'accès à des flux financiers nouveaux et substantiels.

Peu de types de projets et de méthodologies approuvés

34. Le champ des mesures d'atténuation en cours d'exécution au titre des MDP est très étroit. Il s'agit essentiellement d'activités visant la gestion des déchets animaux et l'utilisation des résidus de biomasse pour la production d'énergie renouvelable. De plus, il n'y a que quelques méthodes approuvées pour les activités de projets agricoles et forestiers intéressant les moyens d'existence ruraux. Il serait utile d'en élargir le champ pour les faire servir à des activités agricoles au niveau des exploitations. En fait, la gamme des activités susceptibles de réduire les émissions de GES dans le secteur agricole est plus large que ce que couvrent actuellement les MDP⁴. On peut mentionner par exemple la réduction de la fermentation entérique, la réduction des intrants chimiques agricoles et une utilisation réduite des machines, une efficacité accrue de l'irrigation et une gestion agronomique améliorée, agroforesterie comprise (tableau 7). Temps et ressources devraient aller à la mise au point de nouvelles méthodes. Il faudrait se préoccuper plus de formuler et mettre en œuvre des activités de projet qui réduisent les émissions d'oxyde d'azote provenant des sols et les émissions de méthane provenant de la fermentation entérique et de la culture du riz.

⁴ Le piégeage du carbone dans les sols agricoles présente un potentiel notable, mais nécessite pour l'essentiel des activités d'UTCATF qui ne sont pas autorisées (à l'exception des projets de boisement/reboisement) pour la première phase d'application du Protocole de Kyoto.

Tableau 7: Parts approximatives des GES autres que le dioxyde de carbone provenant des opérations de gestion

Source d'émission	Part des émissions totales (en pourcentage)
N ₂ O provenant des sols	45,5
N ₂ O provenant de la gestion des fumiers	3,5
CH ₄ provenant de la fermentation entérique	30,5
CH ₄ provenant de la gestion des fumiers	3,5
CH ₄ provenant de la culture du riz	10,5
CH ₄ provenant d'autres sources	6,5

Source: CCNUCC, 2007.

Fragmentation des interlocuteurs pour les projets

35. Un autre obstacle de taille aux activités de projets MDP importants pour les populations rurales pauvres est qu'elles sont à petite échelle et très fragmentées sur de vastes régions. Les coûts de transaction des projets MDP étant élevés, il faudra regrouper nombre d'acteurs et de régions afin d'obtenir des réductions d'émissions suffisamment importantes pour que les projets soient viables et attirent des acheteurs. On y parviendra peut-être plus facilement avec le nouvel outil de programmation des MDP, dont il est question plus loin. Il y aura lieu aussi de chercher d'autres moyens novateurs de regroupement.

Risques présentés par les pays et marchés financiers sous-développés

36. La plupart des pays en développement n'ont pas de politiques bien définies, et n'ont pas non plus de marchés financiers modernes bien développés. Les activités de projet dans un tel environnement peuvent sembler présenter des risques élevés à certains investisseurs étrangers privés: instabilité politique, croissance économique lente, action publique et pilotage gouvernemental mal définis, pesanteurs bureaucratiques, corruption, régimes fiscaux manquant de transparence, et peu de disposition à aider le changement. Parmi les facteurs dont il est établi qu'ils nuisent à l'exécution des activités de projets MDP, on peut citer les suivants.

Défaut de capacités humaines, institutionnelles et financières

- Les projets des MDP doivent utiliser une méthodologie approuvée et être validés par une entité d'exploitation accréditée. Les RCE ne sont délivrées par le Conseil exécutif du MDP qu'après que les réductions d'émissions obtenues ont été vérifiées et certifiées par une entité d'exploitation accréditée. Ainsi, un projet de MDP doit supporter des coûts (validation du projet) avant de pouvoir être enregistré, et d'autres encore (certification des réductions d'émissions) avant que les RCE soient délivrées.
- Le défaut, chez les responsables des réglementations, des capacités voulues pour intégrer l'atténuation des effets du changement climatique à leurs plans et structures nationaux, est ressenti comme un des grands obstacles aux activités de projets des MDP. Pour pouvoir participer au mécanisme financier des MDP, les pays non signataires de l'Annexe I doivent avoir choisi une autorité nationale désignée (AND) et avoir achevé une étude nationale de stratégie concernant leurs émissions de gaz à effet de serre. Il y a 33 pays non signataires de l'Annexe I qui n'ont pas établi jusqu'à présent d'autorité nationale pour le MDP. Pour l'Afrique, 47 de ses 53 pays ont ratifié le Protocole, mais ils ne sont que 35 à s'être dotés d'une AND, et sept à avoir un projet de MDP enregistré. En outre, 68 pays en développement n'ont encore aucune expérience des MDP.
- Le défaut de capacités chez les parties prenantes est également un gros obstacle. Obtenir un financement par le biais du MDP est un processus complexe; il est difficile pour quiconque serait appelé à assurer la maîtrise d'un projet d'en élaborer l'idée sans soutien extérieur. Il n'existe pas encore de soutien financier pour les cas où les capacités font

défaut. Le secrétariat de la CCNUCC prévoit de lancer en 2008 un recensement des besoins de développement des capacités.

- Les coûts de transaction sont élevés, pouvant atteindre jusqu'à 100 000 USD par projet des MDP. Il faut donc obtenir de forts volumes de réduction d'émissions pour que les coûts de transaction par unité de RCE restent faibles. Pour les pays en développement, il faudra peut-être des incitations fiscales abaissant les coûts de transaction et facilitant l'entrée sur le marché des droits d'émission. Par ailleurs, la mise au point de méthodes de contrôle efficaces pour les projets regroupant nombre de petites activités suscite des défis supplémentaires pour les participants aux projets.

37. Ces facteurs ont tous limité gravement la participation aux MDP de certains pays, et expliquent qu'un petit nombre de pays y joue un rôle dominant, comme on l'a dit plus haut. Dans une certaine mesure, ils font obstacle aussi à la participation des petits exploitants, ou de leurs associations.

C. MÉTHODES POUR ÉLARGIR L'ACCÈS AUX MARCHÉS DU CARBONE

38. Maintenant qu'on comprend mieux que la plupart des pays en développement, et les collectivités rurales pauvres de ces pays, ont beaucoup de mal à définir et exécuter des projets MDP, plusieurs initiatives sont apparues qui tentent d'encourager et d'aider le développement des capacités. Le but principal en est de trouver des méthodes réduisant à leur minimum les coûts de transaction, supprimant les obstacles liés aux MDP, et facilitant une répartition efficace et équitable du financement des MDP. Leurs activités essentielles sont notamment: des ateliers et des séances de formation pour le personnel des AND, les entités susceptibles de définir des projets, les experts nationaux des MDP et d'autres parties prenantes; la production de travaux analytiques, tels que manuels, analyses de marché et recherches; des activités de promotion, notamment l'organisation de manifestations concernant les droits d'émission et la participation à de telles manifestations; et des techniques facilitant la gestion de l'information, en particulier par des outils sur le Web (Hinostroza, 2008). Ce travail de simplification et de rationalisation devra être poursuivi si l'on veut élargir et approfondir l'accès aux MDP.

Le Plan-cadre de Nairobi

39. L'initiative de loin la plus importante qui ait eu pour objet de catalyser l'accès au MDP est le Plan-cadre de Nairobi⁵, lancé par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), le Groupe de la Banque mondiale, la Banque africaine de développement et la CCNUCC dans le but exprès d'aider les pays en développement, surtout ceux d'Afrique subsaharienne, à accroître leur participation au MDP (tableau 8).

Africa-Assist: un effort spécial pour l'Afrique

40. Un accord s'est dessiné face à la constatation que les pays africains manquent de systèmes nationaux d'approbation les aidant à accéder au MDP, ont des coûts de transaction et des risques élevés, et sont pour l'essentiel laissés de côté au bénéfice de pays à revenu intermédiaire offrant des transactions à plus grande échelle: il s'agit de faire en sorte que l'Afrique obtienne une part équitable des avantages à tirer des mécanismes de financement du carbone. L'Unité de financement du carbone de la Banque mondiale a lancé en 2006 l'initiative Africa-Assist pour mieux s'y employer.

⁵ http://cdm.unfccc.int/Nairobi_Framework/index.html

Tableau 8: Principales initiatives au titre du Plan-cadre de Nairobi

Programme	Donateur/agent d'exécution	Capital, en millions d'USD	Caractéristiques du programme
CD4CDM	PNUE, financé par le Gouvernement néerlandais	12,5	Développement des capacités pour le MDP; 12 pays en phase I + 8 pays en phase II; achèvement en 2009
CF-SEA (Énergie durable en Afrique)	Unité de financement du carbone de la Banque mondiale	1	Cinq pays; conjointement avec le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité de la Banque mondiale; achevé
Développement propre (Accords multilatéraux sur l'environnement)	Commission européenne	4	Pays d'Afrique, du Pacifique et des Caraïbes (APC); début prévu en août 2008
Facilité verte pour l'Afrique de l'Agence danoise de développement international (DANIDA)	Gouvernement danois	1	6 pays d'Afrique
Renforcement des capacités MDP en Afrique orientale	PNUD-PNUE	1,7	-
Projet CASCADE	PNUE FEM	3	Financement du carbone pour l'agriculture, la sylviculture, la conservation et la lutte contre le déboisement; pays francophones
Bazar du MDP (CCNUCC)	CNUCC PNUE	-	Hébergement et gestion de sites; plate-forme pour l'échange d'informations sur le MDP

Source: Hinojosa (2008)

41. Pour parvenir à ses objectifs, l'initiative Africa-Assist concentre son action sur quatre domaines:

- renforcer les capacités institutionnelles;
- faire participer le secteur financier et le secteur privé;
- accroître l'échelle des projets, développer la filière de projets et d'accords;
- créer des savoirs et sensibiliser.

42. Africa-Assist se compose d'une phase de préparation (six mois) suivie d'une phase d'exécution active (cinq ans), l'essentiel étant de faciliter la définition de projets des MDP. De même, un programme de partenariat sur deux ans avec la Banque mondiale, le PNUE et la Fondation pour les Nations Unies aidera à développer les capacités des organismes gouvernementaux et des intermédiaires, ainsi qu'à soutenir les ONG locales et les entrepreneurs, à définir des projets des MDP et à négocier les accords correspondants.

43. Les résultats obtenus jusqu'à présent par le programme sont les suivants:

- plus de 1500 parties prenantes ont participé à des programmes de formation et à des manifestations;

- près de 50 projets des MDP sont à différents stades de développement en Afrique subsaharienne;
 - des activités concentrées sur la foresterie à Madagascar et au Sénégal;
 - 23 pays d'Afrique ont assisté et participé à l'Expo Carbone 2007, dont 16 en tant qu'exposants;
 - renforcement des institutions au Botswana et en Gambie (Carbon Finance Assist, 2008).
44. Les prochaines priorités du programme « Africa-Assist » seront notamment:
- d'élargir l'aide au Cameroun, à la Mauritanie, à la Sierra Leone, au Libéria et à l'Éthiopie;
 - de renforcer la collaboration avec les partenaires: le Cadre de Nairobi, les partenaires bilatéraux et régionaux, et le Fonds africain des biocarburants et des énergies renouvelables;
 - d'encourager des centres d'excellence régionaux;
 - de se préoccuper des sujets nouveaux pour les programmes d'activités et les priorités du secteur;
 - de trouver des modalités d'exécution novatrices: modules de formation en ligne et enseignement à distance.

D. FONDS DU CARBONE

Fonds d'adaptation et d'atténuation en faveur des populations rurales pauvres

45. Plusieurs fonds visent la réduction de la pauvreté dans les pays en développement tout en offrant un financement pour les activités d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets. Deux d'entre eux (comme il était dit dans la section II) sont gérés par la Caisse du FEM: le Fonds pour les pays les moins avancés (FPMA) et le Fonds spécial pour les changements climatiques (FSCC), qui subventionnent des projets d'adaptation urgents dans des pays en développement. La Banque mondiale administre deux autres fonds: le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité et le Fonds biocarbone (BioCF), conçus pour diriger des ressources financières vers des activités d'atténuation assurant également des avantages environnementaux et sociaux multiples à des collectivités rurales de pays en développement. Le capital de ces fonds s'élève à 470 millions d'USD.

46. Outre le BioCF et le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité, la Banque mondiale administre aussi des fonds qui achètent des RCE à des projets d'atténuation dans des pays en développement et des pays en transition. Certains de ces fonds, comme le Fonds polyvalent et le Fonds carbone pour l'Europe, reçoivent des contributions de sources nombreuses, gouvernementales comme privées. D'autres visent à remplir les obligations d'un pays particulier, comme par exemple le Mécanisme néerlandais pour un développement propre et le Fonds carbone espagnol. Ces fonds s'emploient à épauler le développement durable dans les pays en développement, mais ne visent pas expressément la réduction de la pauvreté, et n'exigent pas que les projets des MDP qu'ils financent soient source d'avantages sociaux ou environnementaux supplémentaires.

47. Les ressources accumulées par l'intermédiaire des fonds de la Banque mondiale peuvent être substantielles. Le Fonds carbone polyvalent, par exemple, a conclu un accord d'achat avec deux projets en Chine pour une valeur totale de 250 millions d'USD. Ce volume de financement et ce type de projet ne garantissent toutefois pas par eux-mêmes le développement durable, en fait, un financement de ce volume aurait pu concourir plus à la réduction de la pauvreté et à l'aide au développement s'il était allé plutôt à divers projets du Fonds biocarbone (voir plus loin paragraphe 56) et du Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité dans des régions pauvres des pays en développement participants. Ces deux derniers fonds, qui représentent environ 220 millions d'USD, financent actuellement plus de 40 projets.

Tableau 9: Fonds du carbone gérés par la Banque mondiale

Fonds du carbone	Capital (en millions d'USD)
Fonds prototype pour le carbone	180
Fonds biocarbone	92
Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier	300
Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité	129
Fonds carbone pour l'Europe	75
Fonds carbone polyvalent	Ressources d'autres fonds et de sources complémentaires
Mécanisme néerlandais pour un développement propre	200
Mécanisme néerlandais de mise en œuvre conjointe	60
Fonds carbone italien	15
Fonds carbone danois	90
Fonds carbone espagnol	255

Source: www.carbonfinance.org

48. Enfin, la Caisse du FEM, pour la quatrième période de reconstitution, concentrera son action sur l'atténuation dans le secteur de l'UTCATF, qui sera l'une des six priorités stratégiques de financement. De plus, le FEM envisage un programme stratégique transversal de gestion durable des forêts, qui visera les domaines de la diversité biologique et de la dégradation des terres en plus du changement climatique.

Le Fonds pour les pays les moins avancés

49. Le Fonds pour les pays les moins avancés (FPMA), comme on l'a dit dans la section II, a pour objet de financer des projets répondant à des besoins urgents et immédiats d'adaptation dans les pays les moins avancés, tels qu'ils sont définis dans leur plan national d'action d'adaptation. Le FPMA concourt au développement des capacités d'adaptation aux effets nuisibles du changement climatique, notamment, le cas échéant, dans le contexte des stratégies nationales de développement durable. Les secteurs prioritaires des plans nationaux qui devraient pouvoir bénéficier d'un financement du FPMA sont notamment les suivants: ressources en eau, sécurité alimentaire et agriculture, santé, planification préalable aux catastrophes et gestion des risques, gestion des infrastructures et des ressources naturelles.

50. Le capital résultant des annonces de contributions au Fonds s'élève à 173 millions d'USD. Des fonds d'un montant de 30 millions d'USD ont été affectés à 10 projets approuvés exécutés au titre des plans nationaux. Le cofinancement de ces projets représente 63 millions d'USD.

Le Fonds spécial pour les changements climatiques

51. Le Fonds spécial pour les changements climatiques, créé en 2001 pour financer des activités en rapport avec le changement climatique dans les pays en développement, est administré par le FEM. La plus haute priorité va au financement d'activités d'adaptation visant les impacts nuisibles du changement climatique, notamment dans les domaines suivants: gestion des ressources en eau; gestion des terres; agriculture; santé; développement des infrastructures; écosystèmes fragiles, y compris montagneux, et gestion intégrée des zones côtières. Le Fonds spécial encourage les transferts de technologie et les activités connexes de développement des capacités. Les activités à financer doivent être pilotées par les pays, rentables, et intégrées aux stratégies nationales de développement durable et de réduction de la pauvreté.

52. Au total, les contributions annoncées s'élèvent actuellement à 75 millions d'USD. Neuf projets ont été approuvés au titre du Fonds spécial, pour une valeur d'environ 34 millions d'USD.

Le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité

53. Le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité procure un financement carbone de projets dans des régions pauvres de pays en développement que les risques de pays et les risques financiers pourraient empêcher autrement de trouver des ressources liées au carbone. Le Fonds soutient des projets qui apportent des avantages mesurables à des collectivités pauvres et à leur environnement de proximité. Ce qui le distingue des autres fonds de la Banque mondiale est qu'il n'accorde de soutien qu'aux projets qui donnent lieu à des avantages pour les collectivités, outre qu'ils permettent des réductions des émissions de GES. Les avantages pour les collectivités peuvent concerner l'eau propre, l'amélioration de la situation sanitaire, ou de meilleures possibilités d'emploi pour les femmes.

54. Le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité est une initiative publique/privée mise au point en coopération avec l'Association internationale pour l'échange de droits d'émission et la CCNUCC. Neuf gouvernements et 16 sociétés ou organisations y participent. Le Fonds est opérationnel depuis mars 2003, la première tranche d'approvisionnement représentant 129 millions d'USD. Des ressources supplémentaires ont été mobilisées pour le soutien à l'assistance technique, au développement des capacités et à l'élaboration des projets. Un quart des ressources du Fonds doivent aller à des projets dans les pays prioritaires, qui comprennent: a) les pays de la liste de l'Association internationale de développement de la Banque mondiale; b) les pays dits « à financement mixte » (Association internationale de développement/ BIRD) comptant moins de 75 millions d'habitants; c) les pays classés par l'ONU comme pays les moins avancés (PMA).

55. En mars 2008, le Fonds carbone pour l'aide au développement de proximité avait acheté 8,5 millions de RCE, pour une valeur d'environ 70 millions d'USD. Dans la filière du Fonds il y a actuellement plus de 44 projets, d'une valeur potentielle de plus de 159 millions d'USD. Six des projets soutenus par le Fonds sont liés à l'agriculture. Trois d'entre eux visent la mise en place d'une nouvelle technologie de traitement du fumier en Chine et au Népal. Les trois autres, en Colombie, au Guyana et en Ouganda, utilisent des résidus agricoles pour la production d'électricité. Il n'y a pas de projets concernant le boisement et le reboisement.

Le Fonds biocarbone

56. Le Fonds biocarbone offre un financement pour des projets de piégeage du carbone dans les forêts, les sols agricoles et d'autres écosystèmes. La Banque mondiale a mobilisé le Fonds pour démontrer comment des activités d'UTCATF peuvent produire des réductions d'émissions de qualité, tout en encourageant la conservation de la diversité biologique et la réduction de la pauvreté. Le Fonds a également pour objet d'assurer un financement pour le carbone à nombre de pays en développement ou de pays en transition qui n'auraient sans lui que peu de possibilités de participer aux mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto.

57. Le Fonds comporte deux phases: la première tranche, opérationnelle depuis mai 2004, dispose d'un capital de 54 millions d'USD; la deuxième tranche, entamée en mars 2007, a un capital de 38 millions d'USD. C'est une initiative publique/privée administrée par la Banque mondiale. Pour la première tranche, les contributions au Fonds sont venues de quatre gouvernements (Canada, Espagne, Italie et Luxembourg) et de dix entités privées japonaises et françaises. À la deuxième tranche participent l'Espagne et l'Irlande, ainsi que cinq entités du secteur privé. Le Fonds peut envisager d'acheter des actifs carbone provenant de divers projets d'utilisation des terres et de foresterie; son portefeuille comprend des projets de boisement et reboisement, et de réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation. Des méthodes novatrices visant le carbone agricole sont à l'étude.

58. Les principes régissant les achats du Fonds biocarbone sont particulièrement axés sur les caractéristiques environnementales et sociales des projets. Ces derniers sont sélectionnés à la fois sur critères sociaux (amélioration potentielle des moyens d'existence; versements liés au carbone pour les collectivités; création d'emplois; revenus supplémentaires tirés d'activités de remplacement; amélioration des savoir-faire) et sur critères environnementaux (possibilité de conservation de la diversité biologique; expansion des habitats naturels; remembrement de parcelles forestières; protection des sols contre l'érosion; lutte contre la désertification; amélioration de la rétention de l'eau).

IV. MÉCANISMES DE FINANCEMENT VOLONTAIRES

59. Les marchés volontaires du carbone comprennent toutes les compensations de carbone que n'imposent pas des réglementations. Les transactions des marchés volontaires englobent l'achat de crédits-carbone par des individus ou des institutions au niveau de la vente au détail afin de compenser des émissions de carbone et par des concepteurs de projets afin de les retirer ou de les revendre; elles comprennent également le don à des projets de réduction des gaz à effet de serre par des sociétés en échange de crédits. À un niveau supérieur, les marchés volontaires du carbone peuvent être divisés en deux catégories: les systèmes de plafonnement des émissions, volontaires mais légalement contraignants, comme le Chicago Climate Exchange et le marché libre des compensations, non contraignant (Hamilton, et al. 2007).

A. LE CHICAGO CLIMATE EXCHANGE

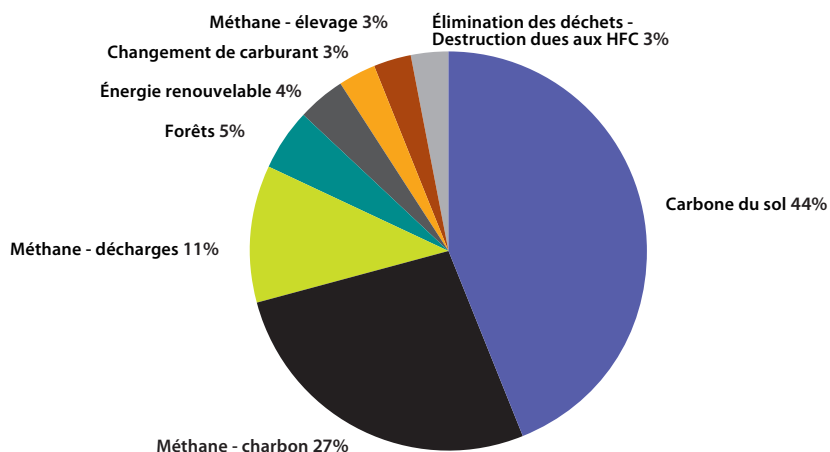
60. Le Chicago Climate Exchange (CCX) est un système volontaire, légalement contraignant et fondé sur des règles de réduction et d'échange des émissions des gaz à effet de serre basé en Amérique du Nord. Les membres adhèrent volontairement au CCX et se fixent des objectifs annuels de réduction des émissions. Pour 2006, ceux-ci ont été fixés à 4 pour cent en dessous de la ligne de base et à 6 pour cent en dessous de la ligne de base d'ici 2010, la ligne de base correspondant aux émissions des membres du CCX de 1998-2001. Les biens échangés sur le CCX sont des crédits-carbone échangeables (en anglais, *Carbon Financial Instruments* - CFI), chacun d'entre eux représentant 100 tonnes d'équivalent CO₂. Les contrats CFI portent sur des échanges de droits d'émission et des échanges de compensations. Les échanges de droits d'émission sont délivrés aux membres en fonction de leurs émissions et du calendrier de réduction des émissions du CCX. Les échanges de compensations sont générés par des projets de compensation qui remplissent les conditions requises, y compris des activités agricoles et forestières. Il est important de noter que le CCX n'est pas réservé à des projets de compensation aux États-Unis mais est ouvert aux crédits générés dans le monde entier.

61. Les activités de compensation des émissions de carbone intéressant l'agriculture et les moyens d'existence ruraux des pays en développement admises au Chicago Climate Exchange (CCX) sont des activités de fixation du carbone dans les sols, de capture et de brûlage du méthane – à partir de systèmes de gestion des déchets animaux – pour générer de l'énergie renouvelable. Plus spécifiquement, depuis 2003, les crédits issus des projets de fixation du carbone dans les sols s'élèvent à un total de 11 millions de CO₂e⁶ et constituent la majorité de tous les types de compensation du CCX (voir graphique 3 et tableau 10). Il s'agit notamment de projets de conservation des sols et des pâturages. Par contre, la récupération de méthane grâce à des systèmes de gestion du fumier ne participe qu'à concurrence de 3 pour cent de toutes les compensations d'émissions. Les catégories de compensation des émissions de carbone forestier intéressant les moyens d'existence des populations rurales des pays en développement admises sur le CCX incluent le boisement et la gestion durable des forêts. Jusqu'à présent, environ 1,5 million de tonnes de CO₂e ont été émises sous forme de compensations des émissions forestières, ce qui représente 4 pour cent de tous les crédits du Chicago Climate Exchange.

⁶ Équivalent carbone

Tableau 10: Crédits de compensation du CCX (février 2008)

Type de compensation	Quantité émise (en kilotonnes de CO ₂ e)
Carbone du sol	11 609
Méthane - charbon	7 321
Méthane - décharges	2 856
Forêts	1 475
Énergie renouvelable	1 140
Méthane - élevage	795
Élimination des déchets - Destruction dues aux HFC	728
Rendement énergétique	2
Total	26 859

Figure 3 Compensation par fixation de carbone

62. Même si les activités des projets du CCX peuvent se dérouler dans le monde entier, très peu de crédits ont jusqu'à présent été émis par des projets internationaux. Par exemple, les compensations liées à des projets concernant le carbone du sol et le méthane généré par l'élevage concernent toutes les États-Unis et le Canada. Par contre, trois projets d'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie (UCTAF) sont localisés en Amérique centrale et en Amérique du Sud, à savoir au Brésil, au Costa Rica et en Uruguay. Même si les activités des projets du CCX peuvent se dérouler dans le monde entier, très peu de crédits ont jusqu'à présent été émis par des projets internationaux. Par exemple, les compensations liées à des projets concernant le carbone du sol et le méthane généré par l'élevage concernent toutes les États-Unis et le Canada. Par contre, trois projets d'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie (UTCATF) sont localisés en Amérique centrale et en Amérique du Sud, à savoir au Brésil, au Costa Rica et en Uruguay.

Encadré 1: Exemple de projets de compensation des émissions forestières au sein du CCX**Costa Rica**

La compagnie d'origine suisse, Precious Woods, a reboisé environ 4 600 hectares de pâturages dégradés au Costa Rica. La société est le propriétaire enregistré des terres. La plantation s'effectue conformément aux critères environnementaux et sociaux du programme *Forest Stewardship Council* (FSC). Les trois essences sélectionnées sont le teck (72 pour cent), le pochote (21 pour cent) et d'autres essences indigènes (7 pour cent). En 2006, le projet a généré 221 700 tonnes métriques de compensations et les premiers crédits ont été enregistrés auprès du Chicago Climate Exchange (CCX). Le Groupe de la Banque mondiale a acheté 22 000 tonnes auprès de ce projet de reboisement afin de compenser les émissions de gaz à effet de serre découlant de ses activités et des transports réalisés depuis son siège.

Source: www.preciouswoods.com

Flux financiers du CCX intéressant les populations rurales pauvres

63. Les prix des compensations au Chicago Climate Exchange (CCX) fluctuent de 1,50 à 6 USD par tonne de CO₂e. Récemment, les prix ont augmenté dans l'attente de l'instauration, ces prochaines années, d'un système de plafonnement des émissions aux États-Unis. Les crédits annuels de compensation de carbone dans l'agriculture et les forêts en 2008-2012 devraient être identiques à ceux de 2006, c'est-à-dire qu'ils devraient générer un flux financier de plus de 50 millions d'USD, représentant 3 à 5 pour cent des flux produits par le Mécanisme pour un développement propre pour les mêmes secteurs (voir tableau 11).

Tableau 11: Flux financiers annuels dans l'agriculture et les forêts au CCX (2006)

Secteur de compensation	Quantité émise (en kilotonnes de CO ₂ e)	Flux financiers (1 000 \$)
Agriculture	12 404	45 896
Forêts	1 475	5 456
Total	13 879	51 352

Source: Capoor & Ambrosi, 2007.

64. Depuis 2003, le Chicago Climate Exchange (CCX) n'a cessé de croître, que ce soit en termes de nouveaux membres qui adhèrent aux engagements volontaires ou de volume d'activités. Si cette progression se maintient et s'il adopte, comme prévu, de nouveaux objectifs de réduction des émissions après 2010, son potentiel d'activités d'atténuation dans les secteurs agricole et forestier pourrait être considérable. À l'avenir, les projets étrangers pourraient jouer un rôle plus important, ouvrant ainsi la porte à une série d'activités agricoles et d'initiatives UTCATF intéressant les populations rurales pauvres. En outre, les réductions d'émissions certifiées du Mécanisme pour un développement propre pouvant être échangées sur le CCX, un développement de ce marché pourrait accroître la demande de projets de MDP fournissant des compensations à partir de secteurs rattachés aux ressources naturelles.

B. LES MARCHÉS VOLONTAIRES

65. Pratiquement toutes les compensations de carbone achetées en dehors d'un système de plafonnement des émissions proviennent de transactions liées à des projets. Celles-ci s'effectuent généralement en dehors des mécanismes officiels d'échange sur ce que l'on nomme communément un marché volontaire libre. Sur ces marchés, les crédits, correspondant chacun à une tonne de CO₂e, sont exprimés en unités de crédit-carbone du marché volontaire.

66. En 2006, au moins 13 millions d'unités de crédit-carbone du marché volontaire ont été échangées (Hamilton, *et al.* 2007). Cette même année, le prix moyen pondéré en fonction du volume du carbone sur ces marchés était d'environ 4 USD par tonne de CO₂e, correspondant à des flux financiers annuels de 52 millions d'USD. Plus de 40 pour cent des crédits-carbone qui ont été échangés en 2006 provenaient de projets de compensation en Amérique du Nord. L'Asie et l'Amérique du Sud ont généré respectivement 22 et 20 pour cent du total des unités de crédit-carbone du marché volontaire. Quant à l'Afrique, elle représente 6 pour cent des unités de crédit-carbone, soit environ 500 000 tonnes de CO₂e.

67. Jusqu'à présent, les projets forestiers de compensation du carbone représentent une grande partie des unités de crédit-carbone, correspondant à 36 pour cent du marché. Ces projets incluent des déboisements évités, l'établissement de plantations, des projets d'afforestation et de reboisement avec diverses essences indigènes ainsi que des activités de piégeage du carbone dans de nouvelles forêts (voir tableau 12, encadré 2 sur la réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts).

Tableau 12: Transactions de réduction d'émissions vérifiées dans l'agriculture et l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie, en fonction des projets, du lieu et du type (2006)

Type de compensation	Asie	Afrique	Amérique du Nord	Amérique latine	Total
1. Forêts	19	328	2343	659	3 505
Projets d'afforestation et de reboisement	18	4	6	193	221
Projets d'afforestation et de reboisement avec diverses essences indigènes	1	308	2 337	157	2 957
Déboisements évités	0*	16*	0	309	327
2. Méthane agricole - élevage	28	0	81	1	110

* Il doit exister plus de transactions de ce type, mais aucune information n'est disponible quant aux volumes.

Source: Hamilton, *et al.* (2007).

Encadré 2: L'Indonésie envisage de générer 100 millions de tonnes d'unités de crédit-carbone du marché volontaire grâce aux déboisements évités

En juin 2008, la banque d'investissement nord-américaine Merrill Lynch s'est jointe à un projet indonésien de déboisement évité qui devrait générer 100 millions de tonnes d'unités de crédit-carbone du marché volontaire sur 30 ans. Le groupe va travailler sur la validation et la vente de crédits issus de déboisements évités ainsi que sur des fonds de l'aide publique au développement afin de fournir des incitations financières aux habitants d'Aceh pour qu'ils protègent les forêts. Le budget pour ces activités sur cinq ans est estimé à 48 millions d'USD, desquels 26 millions seront dégagés pour être directement versés aux communautés. Au financement actuel fourni par le projet de la Banque mondiale, le *Multi-Donor Fund's Aceh Environment and Forest project*, viendra prochainement s'ajouter la vente de crédits-carbone en vertu du modèle de réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts et du Fonds, récemment créé, de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier de la Banque Mondiale. Récemment, le projet a été certifié par l'Alliance pour la défense des forêts pluviales et l'Alliance Climat, Communauté et Biodiversité.

68. Par contre, les unités de crédit-carbone du marché volontaire issues d'opérations de récupération du méthane dans les élevages sont peu nombreuses: elles ne s'élèvent qu'à environ 110 000 tonnes de CO₂e, représentant 1,1 pour cent du total. Par contre, les unités de crédit-carbone du marché volontaire issues d'opérations de récupération du méthane dans les élevages

sont peu nombreuses: elles ne s'élèvent qu'à environ 110 000 tonnes de CO₂e, représentant 1,1 pour cent du total.

Flux financiers générés par les réductions d'émissions vérifiées intéressant les moyens d'existence des populations rurales

69. Les crédits-carbone volontaires sont variés et n'ont pas encore été normalisés. C'est la raison pour laquelle le marché actuel est fragmenté et qu'il n'existe pas de données fiables quant aux flux financiers totaux. Une enquête menée par K. Hamilton, *et al.* (2007) a défini une grande fourchette de prix, allant de 0,5 à 45 USD par tonne de CO₂e. Les prix fluctuent en fonction du type de projet. Par exemple, les prix au détail de l'unité de crédit-carbone issue de déboisements évités varieraient de 10 à 18 USD par tonne de CO₂e alors que la fourchette de prix de vente des crédits générés par les projets d'afforestation et de reboisement utilisant diverses essences indigènes est bien plus grande, oscillant de 0,5 à 45 USD par unité de crédit-carbone du marché volontaire. Dans l'agriculture, les unités de crédit-carbone issues de la gestion de l'élevage ont été vendues à environ 6 USD par tonne.

70. Il convient de noter que les prix payés par les utilisateurs finaux ne reflètent pas ceux payés aux concepteurs de projets. En général, les propriétaires des projets perçoivent la moitié du prix au détail (Neeff, 2007). L'année 2006 a été marquée par des volumes records sur les marchés volontaires du carbone. Le volume des unités de crédit-carbone du marché volontaire vendues a augmenté de près de 80 % en un an, passant d'environ 7 millions en 2005 à 13 millions d'unités de crédit-carbone en 2006. En 2006, ces volumes correspondaient à des flux financiers de 10 à 15 millions d'USD issus de projets forestiers et agricoles de compensation (voir tableau 13).

Tableau 13: Estimations de premier ordre des flux financiers en faveur des projets (2006)

Type de projet	Prix moyen au détail (\$/tonne de CO ₂ e)	Prix moyen payé au concepteur (\$/tonne de CO ₂ e)	Kilotonnes de CO ₂ en 2006	Flux financiers (1 000 \$)
Forêts				
- Plantations			3 505	12 323
- Afforestation	13	6	221	1 326
- Unités de crédit-carbone	6	3	2 957	8 871
résultant du déboisement et de la dégradation des forêts	14	6.5	327	2 126
Agriculture-fumier	6	3	110	330

Sources: Neeff, 2007.

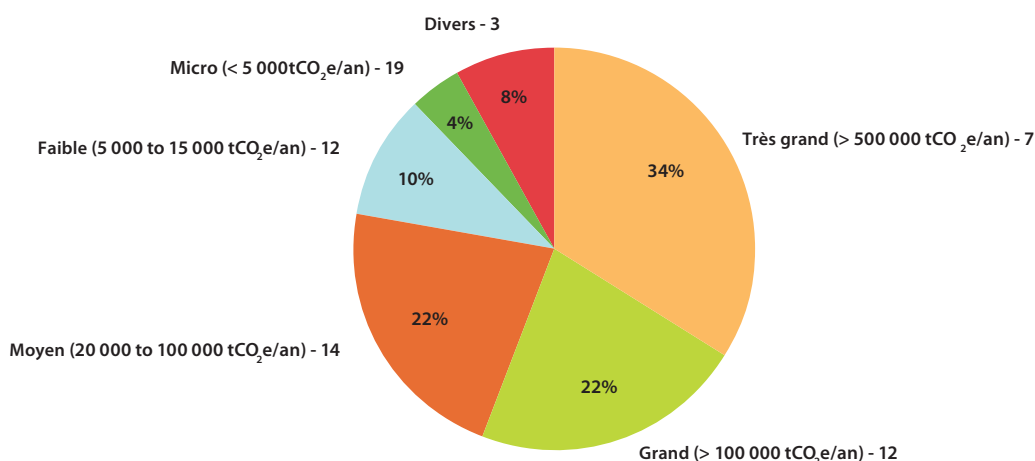
71. En 2007, l'ICF International a estimé que la demande annuelle mondiale en compensations des émissions pour 2008-2012 s'élèvera à 76 millions de tonnes de CO₂e par an. Si l'on suppose que la part des projets d'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie (UTCATF) restera la même qu'en 2006 et que l'on maintient avec circonspection les prix de l'unité de crédit-carbone du marché volontaire aux mêmes niveaux qu'en 2006 (soit 4 USD en moyenne), ce volume devrait correspondre à des flux financiers d'environ 40 à 100 millions d'USD, soit 3 à 6 pour cent des flux financiers générés par le Mécanisme pour un développement propre dans les secteurs agricole et forestier pour la même période.

C. LES PROJETS DE COMPENSATION UTCATF SUR LES MARCHÉS VOLONTAIRES

72. Une comparaison avec les marchés réglementaires établis par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques fait ressortir que la proportion de crédits issus du secteur forestier par rapport à l'ensemble des transactions des marchés de réduction d'émissions vérifiées est plus importante que dans le cas du Mécanisme pour un développement propre (MDP) (36 pour cent contre 1 pour cent pour le MDP) et que la part des crédits issus d'Afrique est légèrement plus élevée (6 pour cent par rapport à 3 pour cent pour le MDP). Il est important de noter que ces marchés fournissent déjà des crédits-carbone pour des projets de déboisement évités.

73. Les marchés volontaires sont aussi plus ouverts que les Mécanismes pour un développement propre à des projets de compensation de petite taille. Une étude des projets de compensation UTCATF datant de 2006 recensait 19 microprojets, c'est-à-dire qui génèrent moins de 5 000 tonnes de CO₂e par an. En effet, un tiers des crédits de compensation étaient générés par des projets qui produisaient moins de 100 000 tonnes de CO₂e (voir graphique 4). Grâce à cette caractéristique, il est plus probable, à l'heure actuelle, que les marchés volontaires participent davantage que le MDP au développement durable dans les petites communautés rurales.

Figure 4 Réductions volontaires des émissions, suivant l'échelle des projets, dans le secteur UTCATF (2006)



Source: Hamilton, 2007.

74. L'importante proportion de projets de petite taille produisant des unités de crédit-carbone du marché volontaire est aussi probablement liée à la possibilité d'effectuer des versements initiaux aux propriétaires des projets, ce qui les aide à couvrir les coûts de démarrage. Cela permet de soulager les petits producteurs mais débouche également sur une situation où des paiements sont effectués pour des réductions qui n'ont pas encore eu lieu (Peskett, 2006). Par contre, dans le cadre des Mécanismes pour un développement propres, les acheteurs acquièrent en général des crédits après que les réductions d'émissions certifiées ont eu lieu et ont été vérifiées. Sur un marché de réductions d'émissions vérifiées, les petits projets sont également encouragés par la possibilité de recourir à une méthodologie plus simple et à des mécanismes de contrôle et de vérification souples. Dans le même temps, cela pourrait également empêcher de tels marchés d'évoluer par rapport aux MDP dans la mesure où l'absence de mécanismes de contrôle rigoureux pourrait nuire à la qualité des unités de crédit-carbone produites. Afin d'apaiser de telles

inquiétudes, plusieurs normes volontaires indépendantes ont été établies ces dernières années. Leur objectif est d'accroître la crédibilité des projets de compensation (voir encadré 3 et tableau 14).

Encadré 3: Normes pour les unités de crédit-carbone du marché volontaire

Gold Standard (GS): conçue par un groupe d'organisations environnementales et sociales sans but lucratif afin de renforcer les avantages sociaux et environnementaux des projets de compensation des émissions de carbone. Cette norme peut s'utiliser autant pour des projets volontaires que pour initiatives conçues dans le cadre du MDP. Elle prévoit un processus de consultation très bien conçu et met en exergue les retombées positives sur le plan environnemental et socio-économique pour les communautés hôtes. Elle n'est pas encore d'application pour les projets UTCATF.

Normes de l'Alliance Climat, Communauté et Biodiversité: elles se concentrent exclusivement sur des projets de piégeage et soulignent les avantages sociaux et environnementaux de tels projets. Ces normes s'appliquent à la conception des projets et proposent des règles ainsi que des orientations au moment de concevoir et de réaliser des projets. Elles prévoient un processus de consultation très bien conçu et met en exergue les retombées environnementales positives.

Plan Vivo: il s'agit d'une méthode pour les projets de compensation UTCATF de petite taille qui se concentre sur la promotion du développement durable et l'amélioration des moyens d'existence ruraux et des écosystèmes. Plan Vivo travaille en étroite collaboration avec les communautés rurales et met en exergue l'élaboration participative, la consultation permanente des parties prenantes ainsi que le recours aux essences indigènes.

Norme VER +: adoptée en 2007 par l'organisme vérificateur de projets TÜV-SÜD, elle est utilisée pour certifier la neutralité au niveau du carbone ainsi que les crédits issus de projets volontaires de compensation des émissions de carbone. La norme se base sur la méthodologie du Mécanisme pour un développement propre et de l'Exécution conjointe.

Voluntary Carbon Standard: créée en 2006 par le Climate Group, l'Association internationale pour l'échange de droits d'émission et le Forum économique mondial. Elle se concentre exclusivement sur la réduction des gaz à effet de serre et n'exige pas des projets qu'ils génèrent d'autres avantages environnementaux ou sociaux. L'industrie des compensations des émissions de carbone (concepteurs de projets, gros acheteurs de compensations, vérificateurs, consultants) soutient largement cette norme.

Voluntary Offset Standard: il s'agit d'un mécanisme de sélection des compensations qui accepte d'autres normes et d'autres méthodologies. Il accepte actuellement les projets de réductions d'émissions vérifiées qui répondent à la norme Gold Standard ainsi que ceux qui emploient les procédures du Mécanisme pour un développement propre (MDP) mais qui sont mis en œuvre dans des pays qui n'ont pas ratifié le Protocole de Kyoto et qui ne peuvent être retenus dans le cadre du MDP. L'International Carbon Investors and Services (INCIS) a lancé cette norme en juin 2007. L'INCIS est une association sans but lucratif de grandes sociétés d'investissement qui fournissent des investissements et des services liés au carbone.

Tableau 14: Exigences en matière de retombées positives au regard des normes actuelles relatives aux réductions d'émissions vérifiées

Norme	Exigences environnementales	Exigences sociales
Gold Standard	Doit comporter des avantages environnementaux. Le projet est rejeté s'il existe d'importantes retombées négatives qui ne peuvent pas être atténuées.	Le projet doit comporter des avantages sociaux, économiques ou liés au développement technique. Le projet est rejeté s'il existe d'importantes retombées négatives qui ne peuvent pas être atténuées. La consultation des parties prenantes a lieu au moment de la planification initiale du projet. Il existe des exigences précises quant aux parties prenantes qui doivent prendre une part active au processus.
Normes de l'Alliance Climat, Communauté et Biodiversité /uniquement pour les projets UTCATF/	Doit comporter des avantages environnementaux. Le projet est rejeté s'il existe d'importantes retombées négatives qui ne peuvent pas être atténuées. Des points supplémentaires sont attribués en cas de retombées environnementales positives comme le recours à des essences indigènes et la protection de la biodiversité. Des points supplémentaires sont attribués en cas de renforcement des capacités et de recours aux meilleures pratiques dans le cadre de la participation des communautés.	Doit générer des impacts sociaux et économiques positifs. La participation des parties prenantes est obligatoire et doit être attestée. Période pendant laquelle le public peut émettre des commentaires établie à 21 jours.
Plan Vivo /pour les projets UTCATF à l'exception des forêts commerciales/	Doit comporter des avantages environnementaux. La norme prévoit des exigences explicites en matière d'avantages pour l'écosystème et de moyens d'existence. Elle est revue régulièrement.	Doit démontrer des avantages sociaux. Les projets doivent accroître les capacités dans le temps et promouvoir des activités supplémentaires qui contribuent au bien-être (par exemple, microentreprises, fourneaux à bon rendement énergétique, etc.)
Voluntary Carbon Standard	Doit respecter les législations environnementales nationales et locales. Ne se concentre pas sur des avantages environnementaux et sociaux supplémentaires.	Le descriptif de projet doit inclure « les principales conclusions des consultations des parties prenantes ainsi que des processus de dialogue constant ». (VCS 2007, p. 14)
Norme VER+	Les impacts environnementaux négatifs doivent être énumérés et minimisés dans le descriptif de projet. Ne se concentre pas sur des avantages environnementaux et sociaux supplémentaires.	La consultation des parties prenantes à l'échelle locale n'est obligatoire que si: - elle est requise par la législation nationale du pays hôte ou - le promoteur du projet ne peut pas démontrer l'impact local.
Voluntary Offset Standard	Comme pour le MDP ou pour le Gold Standard Ne se concentre pas sur des avantages environnementaux et sociaux supplémentaires.	Comme pour le MDP ou pour le Gold Standard

Source: Kollmuss, 2008.

V. LE FINANCEMENT DE L'ADAPTATION ET DE L'ATTÉNUATION AU COURS DES PROCHAINES DÉCENNIES

75. Les exemples présentés dans les parties précédentes résument les diverses possibilités que le marché du carbone offre en matière d'activités de projets qui se concentrent sur les populations rurales pauvres des pays en développement et leurs capacités à contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique dans le monde en augmentant leurs facultés d'adaptation. Ces occasions offrent de nombreuses options, depuis les accords internationaux en matière de politique climatique comme les mécanismes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques jusqu'aux cadres volontaires.

76. Les paragraphes qui suivent exposent des propositions relatives à l'amélioration des mécanismes actuels et à l'inclusion d'activités de projets – à la fois au sein de mécanismes souples de Kyoto post-2012 et de marchés volontaires renforcés – dans des secteurs importants pour les populations rurales pauvres comme la réduction des émissions dues au déboisement et à la déforestation et de nombreuses pratiques d'agroforesterie dont la conservation des terres agricoles.

A. ÉLARGISSEMENT DE LA BASE: MARCHÉS VOLONTAIRES RENFORCÉS ET MÉCANISME POUR UN DÉVELOPPEMENT PROPRE ÉLARGI

77. La Feuille de route de Bali précise que les actions entreprises dans les prochaines décennies afin de préserver la sécurité alimentaire et les moyens d'existence ruraux en fonction du changement climatique doivent nécessairement se concentrer sur des synergies entre des stratégies d'adaptation et d'atténuation pour les populations rurales pauvres de façon à répondre aux inquiétudes climatiques, environnementales, sociales et économiques exprimées à la fois dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et les Objectifs du Millénaire pour le développement. En particulier, le fait de porter son attention sur l'agriculture, l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie dans les pays en développement donne l'occasion de résoudre ces problèmes à partir des secteurs économiques dominants de la plupart des pays en développement pauvres, renforçant ainsi leur base pour le développement durable.

78. L'examen des différents mécanismes en place montre qu'il est possible de renforcer les capacités des marchés du carbone pour qu'ils englobent les communautés rurales pauvres en élargissant leur champ d'action de sorte qu'ils incluent davantage les secteurs agricole et forestier ou les projets d'utilisation des terres, de changement d'affectation des terres et de foresterie (UTCATF) mais aussi en rendant leurs procédures plus souples. Le potentiel économique d'activités de fixation du carbone supplémentaires à partir de ces secteurs (grâce à la réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts, à la gestion durable des forêts, aux techniques d'agroforesterie, à la conservation des sols dans l'agriculture et à l'énergie renouvelable à partir de la biomasse) est énorme et correspond à 5 à 10 milliards de tonnes de CO₂e par an d'ici 2030, les prix du marché du carbone variant de 4 à 10 USD par tonne de CO₂e (Quatrième rapport d'évaluation, Groupe de travail III du GIEC). Les flux financiers engendrés par ces compensations pourraient donc atteindre 20 à 100 milliards d'USD d'ici 2030, ce qui leur permettrait de participer de façon non négligeable aux coûts prévus pour l'adaptation au changement climatique dans les pays en développement.

79. Bon nombre de ces activités sont actuellement susceptibles d'intégrer divers systèmes volontaires et fonds pilotes, mais sont exclues du Mécanisme pour un développement propre, le plus grand marché de carbone actuel. Autoriser les crédits issus de la réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts et d'une série d'activités agricoles et forestières, permettrait non seulement de fournir des moyens efficaces pour réduire les émissions,

mais également d'accroître les flux financiers dirigés vers les populations rurales pauvres des pays en développement. Il conviendrait de tenir intégralement compte de ces considérations au moment d'analyser les mécanismes de financement pour un régime post-2012.

B. ÉTABLIR LE LIEN ENTRE L'ADAPTATION ET L'ATTÉNUATION: LES CRÉDITS-CARBONE DE PREMIÈRE QUALITÉ

80. Plusieurs activités d'adaptation, qui conduisent à une amélioration de la résilience des systèmes agricoles et forestiers ainsi qu'à une meilleure gestion des ressources naturelles et des pratiques productives, pourraient intéresser les marchés du carbone en raison de la valeur d'atténuation qu'elles comportent. Les stratégies dites « sans reproche » ou les « démarches toujours gagnantes » incluent la gestion des forêts, des techniques d'agroforesterie, de « bonnes pratiques » agricoles qui préservent les sols et l'eau ainsi que des projets sur les bioénergies bien proportionnés pour les communautés rurales qui pourraient avoir des retombées positives en termes de sécurité alimentaire, de revenus agricoles et de services environnementaux.

81. Une des façons d'améliorer le rôle de plusieurs de ces activités de projets rattachées aux ressources naturelles intéressant les populations rurales pauvres serait la création de « crédits de première qualité », c'est-à-dire des crédits-carbone issus de projets qui ne se contentent pas fixer le carbone, mais qui améliorent spécifiquement les facultés d'adaptation grâce à une meilleure résilience de l'écosystème. Outre la demande probable de la part des marchés volontaires et des fonds carbone, un marché réglementé pourrait être créé pour l'après 2012, exigeant des acheteurs d'obligations que leur portefeuille comporte un pourcentage fixe de ce genre de crédits. Les prix dès lors plus élevés des « crédits-carbone de première qualité » par rapport aux compensations normales pourraient considérablement accroître les flux financiers directs dirigés vers les participants aux projets au sein des communautés rurales.

C. INTÉGRER LES COMPENSATIONS AUX THÈMES DE DÉVELOPPEMENT NATIONAUX, PROGRAMMES D'ACTIVITÉS

82. Les activités de projets rattachées aux ressources naturelles déployées dans les régions rurales rencontrent divers obstacles au moment d'entrer sur les marchés du carbone: coûts de démarrage et droits d'accès élevés, connaissance insuffisante des cycles d'enregistrement des projets, projets de petite envergure et fragmentation, etc. Pour permettre des « économies d'échelle », les réductions d'émissions individuelles de plusieurs petits projets devront être rassemblées pour qu'elles deviennent rentables et donc attractives pour les acheteurs de carbone et d'obligations. En fait, surtout en ce qui concerne la mise en place de projets forestiers et agricoles de grande envergure, y compris les bioénergies pour les populations rurales, l'association de projets individuels est une solution régulièrement appliquée dans le cadre des Mécanismes pour un développement propre et qui pourrait être une condition nécessaire, bien que pas encore suffisante, de succès. Pour réussir à grande échelle, il faudrait plutôt « intégrer » plusieurs stratégies d'atténuation aux « thèmes » stratégies régionaux et nationaux de développement.

83. Le programme d'activités actuel des MDP prévoit justement un tel outil. Cette catégorie de projet pourrait être utilisée à la fois dans le cadre des mécanismes de financement et des systèmes volontaires de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, fournissant un moyen d'établir un lien entre les projets terrestres d'atténuation de grande envergure et les politiques de développement durable. Le programme d'activités prévoit qu'une entité politique ou en charge d'un marché, qu'il s'agisse d'une association, d'une société ou d'autorités locales, régionales ou nationales, établisse un thème régional qui relie la politique de développement aux activités d'atténuation. Par exemple, elle pourrait formuler un plan relatif à des activités régionales d'adaptation sur base de « bonnes pratiques agricoles » dont l'objectif serait le renforcement de la sécurité alimentaire compte tenu de la variabilité du climat et des changements climatiques. Dans ce cas, le programme d'activités d'un projet de compensation pourrait autoriser la certification des crédits-carbone liés à ce genre de solutions d'adaptation de

grande envergure pour autant qu'il puisse être démontré que le plan n'aurait pas pu être mis en œuvre sans les revenus supplémentaires de ses crédits-carbone associés.

84. Dans le même sens, des approches intégrées de la gestion des ressources naturelles dans le contexte du changement climatique, y compris des écosystèmes de grande ou de moyenne ampleur, peuvent également présenter des possibilités de regroupement. Le Fonds pour l'environnement mondial donnera la priorité aux activités qui apportent une solution à plusieurs éléments du programme qui lui sont dévolus, ce qui pourrait aussi rendre la situation plus facile.

D. MOBILISER LES RESSOURCES ALLOUÉES AU DÉVELOPPEMENT ET VISER DE NOUVEAUX FONDS

85. Les incitations financières nécessaires à la création de nouveaux marchés du carbone capables de générer 20 à 100 milliards d'USD par an d'ici 2030 grâce aux projets terrestres d'atténuation de grande ampleur pourraient être obtenues en orientant correctement les investissements et les flux financiers vers le développement rural. Ces flux, comprenant la dette internationale, l'investissement étranger direct et l'aide publique au développement, restent peu inférieurs aux coûts d'adaptation et d'atténuation prévus dans l'agriculture et dans le secteur UTCATF. Pourtant, s'ils étaient spécifiquement utilisés dans le cadre de la planification pour faire face au changement climatique, par exemple pour des programmes de développement qui soutiennent également l'entrée sur les marchés du carbone, les retombées bénéfiques et les garanties pour les communautés rurales dans le contexte du changement climatique pourraient être bien plus élevées.

86. Le renforcement des capacités et l'assistance technologique sont deux domaines qui pourraient être visés. Le renforcement des capacités pourrait être nécessaire i) pour informer et éduquer en matière de techniques et de possibilités d'adaptation, ii) pour informer et préparer l'entrée au sein de mécanismes, actuels et futurs, liés au carbone en se concentrant sur le développement de programmes d'activités et iii) pour lever les obstacles à l'entrée sur le marché du carbone. Le soutien technologique pourrait être étendu à des projets pilotes d'adaptation qui portent sur la résilience et la sécurité alimentaire ainsi que sur le développement de compétences spécialisées et de solutions technologiques liées à la fixation du carbone dans les forêts, dans l'agroforesterie et dans la conservation des sols.

87. En ce qui concerne l'établissement de liens entre le développement et la vente d'unités de crédit-carbone, la Banque mondiale élabore actuellement un nouveau portefeuille de fonds stratégiques d'investissement climatiques (FIC) dont l'objectif général est de fournir un soutien aux réformes politiques et aux investissements qui tendent à la réalisation des objectifs de développement par l'intermédiaire d'une transition vers un développement à faible intensité de carbone et une économie capable de s'adapter au climat. Il s'agit notamment du Fonds pour les technologies propres, du Fonds d'investissement forestier et du Fonds d'adaptation pilote. Enfin, le Fonds d'adaptation au changement climatique devrait être la principale source de financement des activités d'adaptation dans les pays en développement (voir encadré 4).

Encadré 4: Nouveaux fonds liés au changement climatique

Fonds pour les technologies propres: fournira des moyens à court ou moyen terme pour financer des investissements qui soutiennent le « déploiement rapide de technologies novatrices à faible intensité de carbone » grâce à des prêts et à d'autres formes de financement, jumelés à des sources de financement publiques et privées. (objectif: 5 à 10 milliards d'USD)

Fonds d'investissement forestier: destiné à financer des investissements dans le cadre de réformes du secteur forestier en vue de réduire le déboisement et de préserver les forêts actuelles grâce à la gestion durable et à la conservation des forêts, l'accent étant particulièrement mis sur les retombées positives pour les services écosystémiques environnementaux, l'adaptation et l'atténuation. (objectif: 1 milliard d'USD)

Fonds d'adaptation pilote: se concentre sur l'assistance technique et le financement du renforcement des capacités en intégrant le risque climatique et la résilience à la planification et la budgétisation du développement dans cinq à dix pays pilotes. (objectif: 1 milliard d'USD)

Fonds d'adaptation: établi pour combattre la pauvreté en fournissant des financements à des projets d'adaptation prenant en considération des stratégies de développement durable nationales, des stratégies de réduction de la pauvreté, les communications nationales et des programmes d'action d'adaptation nationale. Financé par la vente de 2 pour cent des certifications des réductions d'émissions générées dans le cadre du Mécanisme pour un développement propre, ses revenus annuels prévus pour 2030 pourraient atteindre 1 à 5 milliards d'USD.

VI. PROCHAINES ÉTAPES POSSIBLES

88. La FAO, le FIDA et leurs partenaires pourraient, dans le cadre de l'appui qu'ils apportent aux pays pour discuter des mécanismes de financement pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, prendre des décisions à leur propos et les utiliser:

- susciter une prise de conscience au sujet des éventuelles synergies, présentes dans l'agriculture et les secteurs UTCATF, entre les possibilités de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de compensation du carbone, d'adaptation au changement climatique et de concrétisation des Objectifs du Millénaire pour le développement relatifs à la faim et à la réduction de la pauvreté;
- plaider en faveur d'un élargissement du champ d'action des mécanismes financiers prévus par la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et par le Protocole de Kyoto, pour qu'ils incluent l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (UTCATF);
- plaider en faveur de directives, de procédures, de modalités et de conditions qui améliorent l'accès des pays en développement aux ressources financières et y participer, en se basant, le cas échéant, sur les pratiques des marchés volontaires du carbone pour intégrer l'atténuation au développement durable et pour associer des activités afin de générer des avantages plus importants pour ceux qui sont les plus vulnérables aux effets du changement climatique et dont les moyens d'existence dépendent de l'agriculture, des forêts et des activités connexes;
- entreprendre des travaux sur les méthodologies techniques relatives aux lignes de base, à la vérification et aux mesures mais également sur des enjeux comme la réversibilité et les pertes dans les secteurs agricole et forestier;
- soutenir, sur base de leurs compétences techniques et financières respectives, la participation des pays en développement aux mécanismes de financement pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, y compris les mécanismes de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, ainsi qu'à divers marchés volontaires du carbone établis par des partenariats privé-public

et faire en sorte qu'ils bénéficient de ces mécanismes et marchés. De même, dans le cadre de ce soutien et en collaboration avec l'Institut international de recherche sur les politiques alimentaires (IFPRI) et d'autres centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), il s'agirait de mettre au point et de tester des politiques novatrices et des solutions institutionnelles qui permettent aux petits exploitants agricoles de participer aux mesures d'atténuation du changement climatique et aux marchés du carbone et d'en bénéficier, et de développer des compétences et de fournir un soutien technique aux pays et aux communautés vulnérables pour qu'ils élaborent des projets agricoles et UTCATF qui pourraient bénéficier d'un soutien financier en vertu des mécanismes financiers actuels et en cours de création, qu'ils soient publics ou privés;

- examiner la façon dont des flux financiers plus importants que ceux actuellement générés par les marchés du carbone existant pourraient être créés en ajoutant une série d'activités rattachées aux ressources naturelles au sein des mécanismes post-2012 d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses effets, en particulier la réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts, la restauration des terres agricoles et la fixation du carbone dans le sol, l'agroforesterie et de nombreuses pratiques de conservation des terres, qui présentent un intérêt direct pour la Feuille de route de Bali; et
- sur la base des considérations qui précèdent, jouer un rôle d'appui en informant les gouvernements nationaux des liens entre l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté, les moyens d'existence durables et les services environnementaux dans les secteurs agricole et forestier de façon à ce que les synergies et les compromis puissent être gérés au mieux au sein de cadres stratégiques nationaux et internationaux et appuyés par des mécanismes financiers.

RÉFÉRENCES

- Capoor, K., & Ambrosi, P. 2007. *State and Trends of the Carbon Market 2007*. Institut de la banque mondiale. http://carbonfinance.org/docs/Carbon_Trends_2007- FINAL - May_2.pdf
- Hamilton K., Bayon R., Turner G., Higgins D., 2007. *State of the Voluntary Carbon Markets 2007: Picking Up Steam* Copyright: New Carbon Finance and Ecosystem Marketplace <http://www.ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/StateoftheVoluntaryCarbonMarket17July.pdf>
- ICF International, 2007: *Voluntary Carbon Offsets Market Outlook - 2008*
http://www.icfi.com/markets/energy/doc_files/carbon-offsets-summary
- Quatrième rapport d'évaluation, Groupe de travail III du GIEC, in Smith, P., D. Martino, Z. Cai, D. Gwary, H. Janzen, P. Kumar, B. McCarl, S. Ogle, F. O'Mara, C. Rice, B. Scholes, O. Sirotenko, 2007: Agriculture. In *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution du Groupe de travail III au Quatrième rapport d'évaluation du Groupe intergouvernemental des Nations Unies sur l'évolution du climat* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis.
- Kollmuss, A. (SEI-US), Zink, H. (Tricorona), Polycarp, Cl. (SEI-US) 2008: *Making Sense of the Voluntary Carbon Market A Comparison of Carbon Offset Standards*. Stockholm Environment Institute
http://www.panda.org/news_facts/publications/index.cfm?uNewsID=126700 http://www.sei-us.org/offset_standard_report.html
- Neeff T, Eichler L., Deecke I., Fehse J. 2007: *Update on markets for forestry offsets* – Version 02, CATIE; no. 67
www.proyectoforma.com/Documentos/UpdateOnMarketsForForestryOffsets.pdf
- Peskett L., Luttrell C. and Brown D. 2006: *Making voluntary carbon markets work better for the poor: the case of forestry offsets*. Forestry Briefing 11, Overseas Development Institute
http://www.odi.org.uk/fecc/resources/briefing-papers/0611_voluntarycarbonmarkets.pdf
- Tubiello, F.N. & Fischer. G., 2007. Reducing climate change impacts on agriculture: Global and regional effects of mitigation, 1990-2080. *Tech. Forecasting and Soc. Ch* 74:1030-1056.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), 2007. *Investment And Financial Flows To Address Climate Change*. CCNUCC, Bonn, Allemagne.
- Verchot, L.V., 2007. *Opportunities For Climate Change Mitigation In Agriculture And Investment Requirements To Take Advantage Of These Opportunities*, A Report To The UNFCCC Secretariat, Financial And Technical Support Programme. CCNUCC, Bonn, Allemagne.