

QUESTIONS CLÉS DE L'UTILISATION DES TERRES, CHANGEMENT D'AFFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE AXÉES SUR LES PERSPECTIVES DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

AN ENVIRONMENT
& ENERGY GROUP
PUBLICATION

CARMENZA ROBLEDO AND JÜRGEN BLASER
INTERCOOPERATION, BERNE, SUISSE

REVUE PAR
JAYANT SATHAYE
LAWRENCE BERKELEY NATIONAL LABORATORY, ETATS-UNIS



SEPTEMBRE 2008

Renforcement des capacités pour les responsables politiques : prise en compte des changements climatiques dans les secteurs clés

Le projet du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) intitulé « Renforcement des capacités pour les responsables politiques » a pour but de renforcer les capacités nationales des pays en développement à élaborer des options de politiques visant à faire face aux effets des changements climatiques au niveau de divers secteurs et activités économiques, ce qui pourrait constituer un apport à la définition des positions de négociation au titre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Ce projet se déroulera en parallèle au processus du Plan d'action de Bali consistant en des négociations sur les actions coopératives à long terme relatives aux changements climatiques, qui doivent se conclure en décembre 2009 à Copenhague, lors de la 15e Conférence des Parties de la CCNUCC.

Le présent document fait partie d'une série d'études produits pour le projet et fournissant des informations détaillées sur les quatre éléments thématiques du Plan d'action de Bali, atténuation, adaptation, technologie et ressources financières, ainsi que sur l'utilisation des terres, les changements d'affectation des terres et la foresterie. Les matériels du projet comprennent également des résumés analytiques à l'intention des décideurs, des documents d'information et de réflexion et des exposés. Ces matériels seront utilisés dans les ateliers de sensibilisation nationaux organisés dans les pays participants.

Responsabilité

Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles de leur(s) auteur(s), et ne représentent pas nécessairement celles des Nations unies, y compris du PNUD, ou de leurs États membres.

Remerciements

Le PNUD remercie l'appui généreux de la Fondation des Nations unies et des gouvernements de Norvège et de la Finlande à travers le projet, « Renforcement des capacités pour les décideurs politiques », ayant permis la préparation de ce document.

Le PNUD et l'auteur remercient vivement les suggestions constructives reçues pour la rédaction de ce papier de la part des membres du personnel du Secrétariat de la CCNUCC et du PNUD, de John Drexhage, Jan Kappen, Benito Müller, Hernan Carlino, Dennis Tirpak, Chad Carpenter, Susanne Olbrisch et de Naira Aslanyan.

Ce document a été traduit de l'anglais par Marie Loosvelt. La traduction a été revue par Hassane Saley.

TABLE DES MATIÈRES

Acronymes	5
Unités et mesures	6
1. Introduction	7
2. Les activités de l'UCATF au titre de la Convention et son Protocole de Kyoto	8
2.1 Événements marquants du processus	8
2.1.1 Discussions initiales	8
2.1.2 Adoption du Protocole de Kyoto (1997)	8
2.1.3 La septième Conférence des Parties (COP) 7 (2001)	9
2.2 Activités de l'UCATF des Parties visées à l'annexe I	10
2.2.1 Normes comptables	10
2.2.2 Éléments du rapport	10
2.3 Activités UCATF dans les Parties non visées à l'annexe I	12
2.4 Enseignements tirés des négociations de l'UCATF	14
3. Questions et exigences techniques et méthodologiques à examiner pour les options futures de l'UCATF	16
3.1 Les compartiments de carbone	16
3.2 Scénario de référence	17
3.3 Les fuites	18
3.4 Permanence	19
3.5 Additionnalité	19
3.6 Impacts environnementaux et socioéconomiques des activités d'atténuation	20
3.7 Suivi et établissement de rapports	20
4. Options d'atténuation dans la foresterie axées sur les pays en développement	21
4.1 Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts	23
4.2 Gestion forestière	26
4.3 Restauration des forêts	27
4.4 Boisement et reboisement	28
4.5 Substitution et utilisation de biocarburant forestier	29
5. Résumé des options politiques en vigueur	31
5.1 Le Groupe de travail spécial des nouveaux engagements des Parties visées à l'annexe I au titre du Protocole de Kyoto (AWG-KP)	31
5.2 Le Groupe de travail spécial de l'action concertée à long terme au titre de la Convention (AWG-LCA)	31
5.3 Discussion en cours dans le SBSTA concernant la REDD	32
5.4 Approches et instruments politiques	33
5.5 Options de financement	34
6. Conclusions	37
Bibliographie	39

Annexe		
Annexe 1 : Les définitions clés utilisées dans l'UCATF		42
Annexe 2 : Définitions de forêt, déboisement et de dégradation		43
Annexe 3 : Contribution du GIEC aux questions de l'UCATF		46
Annexe 4 : Voie décisionnelle pour le B/R au titre du MDP et la REDD		47
Annexe 5 : D'UCATF vers agriculture, foresterie et autre utilisation de terre (AFAUT)		48
Annexe 6 : Glossaire		49
Encadrés		
Encadré 1 Définitions clés sur l'UCATF dans le cadre de CCNUCC		9
Encadré 2 Prise en charge des forêts dans un pays Annexe 1 : cas de la Suisse		12
Figures		
Figure 1 : Les compartiments de carbone dans les forêts		278
Figure 2 : Une vue d'ensemble illustrée des options d'atténuation dans la gestion forestière		285
Tableaux		
Tableau 1 : Une comparaison entre les niveaux d'émissions et les niveaux d'absorption du secteur UCATF		10
Tableau 2: Option d'atténuation dans la foresterie		21
Tableau 3 : Estimation des pertes de carbones à partir des forêts attribuées à la déforestation		24
Tableau 4 : Déforestation et dégradation des forêts (DD) en fonction des causes directes en 1990		25
Tableau 5 : Estimation du niveau de l'étendue de la dégradation des paysages forestières suivant les catégories dans l'Asietropicale, l'Amérique tropicale et l'Afrique tropicale (million d'ha) en l'année 2000		28
Tableau 6 : Les points en discussion actuelle		32
Tableau 7 : Les principaux aspects positifs et négatifs des divers instruments politiques		32
Tableau 8 : Des propositions pour financer les mécanismes sur le REDD		35

Acronymes

AC	Application conjointe		
ACV	Analyse de cycle de vie	FNUF	Forum des Nations unies sur les forêts
AFOLU	Agriculture, foresterie et autre utilisation de terres	FPCF	Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier
AIBT	Accord international sur les bois tropicaux	GBP	Guide des bonnes pratiques
Annexe I	Annexe I1 à la Convention liste des pays industrialisés et en transition	GEF	Gaz à effet de serre
Annexe II	Annexe II à la CCNUCC, liste surtout les pays de l'OCDE qui ont des engagements supplémentaires pour assister les pays en développement avec financement et transfert de technologies	GFD	Gestion forestière durable
		GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
		GTS I	Groupe de travail spécial I (du GIEC) évalue la littérature scientifique physique des changements climatiques
APD	Aide publique au développement	GTS II	Groupe de travail spécial II (du GIEC) évalue la littérature sur les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques
AR4	Quatrième rapport d'évaluation du GIEC	GTS III	Groupe de travail spécial III (du GIEC) évalue la littérature sur l'atténuation des changements climatiques, c'est-à-dire réduire les émissions GES
ARD	Boisement, reboisement, déforestation (exigence des pays de l'annexe I sous le Protocole de Kyoto)	Ha	Hectare
ARWG	Groupe de travail sur le boisement et le reboisement	HCF	Hydrofluorocarbone
AWG-KP	Groupe de travail spécial des nouveaux engagements des Parties visées à l'annexe I au titre du Protocole de Kyoto	ICER	CER à long terme
AWG-LCA	Groupe de travail spécial sur de l'action concertée à long terme au titre de la Convention	MDP	Mécanisme pour un développement propre
B/R	Boisement, reboisement	MRV	Mesurer, rendre compte, vérifier (mesurable, constatable et vérifiable)
CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies pour les changements climatiques	N ₂ O	Oxyde azoteux
CER	Réduction certifiée d'émissions	NAI	Parties qui ne font pas partie de l'annexe I, ce sont surtout des pays en développement
CFCFC	Compte du fonds fiduciaire de conservation des forêts communales	OIBT	Organisation internationale pour le bois tropical
CFRT	Fonds fiduciaire pour la conservation des forêts communales	OMM	Organisation météorologique mondiale
CH ₄	Méthane	PAB	Plan d'action de Bali
CMP	Conférence des Parties agissant comme réunion des Parties au Protocole de Kyoto	PBR	Produits de bois récolté
CO ₂	Dioxyde de carbone	PCF	Partenariat de collaboration sur les forêts. Les 14 membres sont le CIFOR (Centre pour la recherche forestière internationale, la FAO (Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture), l'OIBT (Organisation internationale pour le bois tropical), l'IUFRO (Union internationale des instituts de recherches forestières, le secrétariat de la CBD (Convention sur la biodiversité), le secrétariat de la FEM, le secrétariat de l'UNCCD (Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en
CDP	Conférence des Parties		
DD	Déforestation et dégradation des forêts		
ENCOFOR	Cadre basé sur l'environnement et basé sur la communauté pour la conception de projets au titre du MDP sur le boisement, le reboisement et des projets de restauration du couvert végétal		
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture		
FEM	Fonds pour l'environnement mondial		
FIFF	Fonds international pour la conservation des		

particulier en Afrique), le secrétariat de la CCNUCC, le PNUD, le PNUE, le CIRAF (Centre international pour la recherche en agro-foresterie), la Banque mondiale, l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources) et le secrétariat du FNUF (Forum des Nations unies sur les forêts) qui supporte le travail du PCF

PFNL	Produits forestiers non ligneux
PK	Protocole de Kyoto
PMF	Partenariat mondial sur la forêt
PNF	Programme national sur les forêts
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
PSE	Païement pour des services environnementaux
QELROS	Objectifs quantifiés de limitation et de réduction des émissions ils fixent des objectifs et leurs échéances
REDD	Réduire les émissions de déforestation et de dégradation forestières
SBSTA	Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique
SEE UE	Système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre de l'UE
TARAM	Outil de méthodologies approuvées pour le boisement et le reboisement
tCER	CER temporaire
UCATF	Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie

Unités et mesures

GtC	Gigatonnes de carbone
GtCO ₂	Gigatonnes de dioxyde de carbone, un milliard de tonnes de CO ₂
MtCO ₂	Mégatonnes de dioxyde de carbone, un million de tonnes de CO ₂
tC	Tonne de carbone
tCO ₂	Tonnes de CO ₂

1. INTRODUCTION

Il est désormais partout admis que le changement climatique est un véritable défi mondial. Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) a confirmé dans son quatrième rapport d'évaluation qu'il est maintenant évident que les températures moyennes à la surface de la terre augmentent. Les experts estiment cette hausse à 3 ° C en moyenne d'ici la fin du siècle si le niveau des émissions de GES (gaz à effet de serre) continue à monter à la vitesse actuelle et double vis-à-vis de son niveau pré-industriel. Les impacts seront sévères, même d'après le modèle de pollution le plus optimiste du GIEC.

Le secteur de l'utilisation des terres, comprenant la foresterie et l'agriculture est une source importante d'émissions de GES causée par l'homme (anthropique). Le changement de l'utilisation des terres, surtout la déforestation a contribué à environ 20 % des émissions de GES de source anthropique entre 1898 et 1998 (GIEC, 2000 et 2007c). Quand on additionne toutes les émissions du secteur de l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie (UCATF)¹ la part est 30 %. En outre, le secteur de l'utilisation des terres a un grand potentiel d'atténuation des changements climatiques.

Le rôle des activités de l'UCATF sur l'atténuation des changements climatiques est reconnu depuis longtemps. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) reconnaît son importance pour stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et la CCNUCC présente des engagements vis-à-vis secteur. En outre, plusieurs articles du Protocole de Kyoto prévoient l'inclusion d'activités de l'utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie par les Parties comme une part de leurs efforts pour contribuer ainsi à l'atténuation des changements climatiques.

L'UCATF jouera un rôle clé dans tout futur régime international contre les changements climatiques après 2012 d'après les négociations qui émergent actuellement au titre des Nations unies. La « feuille de route de Bali » a été adoptée lors de la session 2007 de la CCNUCC. Cette feuille de route comprend des décisions avancées qui représentent les différentes voies à suivre pour atteindre un futur climat sûr. La feuille de route de Bali inclut le Plan d'action de Bali (PAB) qui trace la voie vers un nouveau processus de négociations au titre de la CCNUCC, dans le but de les finaliser en 2009. La feuille inclut également les négociations

en cours au titre du Protocole de Kyoto, et sa date limite de 2009, qui visent des engagements supplémentaires de réduction d'émissions par les pays industrialisés.

Le présent document introduit les questions clés et les défis qui émergent des discussions sur l'UCATF au titre de la CCNUCC et son Protocole de Kyoto. Il fournit :

- un résumé des activités de l'UCATF et les défis des négociations passées et en cours ;
- un résumé de données et d'information sur les options clés d'atténuation dans le secteur de l'UCATF, visant particulièrement la foresterie ;
- un résumé des principaux thèmes sous négociation de l'UCATF.

Les activités de l'UCATF touchent plusieurs secteurs économiques et de développement. Elles ne sont donc pas seulement intéressantes du point de vue changements climatiques, mais concernent aussi d'autres développement politiques qui comprennent la sécurité alimentaire, la production d'énergie et la production de bois.

¹ Dans ce document le terme UCATF est utilisé, car toutes les décisions de la CCNUCC sont basées sur ce terme. Les directives du GIEC pour l'Inventaire national des émissions de gaz à effet de serre proposent un nouveau terme, AFOLU (agriculture, foresterie et autres utilisation des terres). AFOLU à presque la même signification que UCATF dans le Guide des bonnes pratiques du GIEC de 2000, mais intègre l'agriculture et les secteurs de l'UCATF (voir annexe 5, « de l'UCATF à AFOLU »)

2. LES ACTIVITÉS DE L'UCATF AU TITRE DE LA CONVENTION ET SON PROTOCOLE DE KYOTO

Les activités de l'UCATF sont essentielles pour atteindre l'objectif général de la CCNUCC pour éviter « une interférence dangereuse » avec le système climatique mondial. Les clauses de la CCNUCC stipulent qu'il sera nécessaire d'appliquer des politiques qui « couvrent toutes les sources, puits et réservoirs de GES (gaz à effet de serre) (CCNUCC, 1992, article 3.3). La Convention traite cinq secteurs considérés comme des sources d'émissions anthropiques : les processus industriels, l'énergie, l'agriculture, les déchets et l'UCATF.

L'article 4 définit les engagements pris par les Parties pour atténuer les changements climatiques. Ces engagements prennent en compte les responsabilités communes mais différenciées des Parties et la spécificité de leurs priorités nationales et régionales de développement, de leurs objectifs et de leur situation. L'article 4 réfère également aux engagements en relation avec le secteur de l'UCATF, comme « établir, mettre en œuvre, publier et mettre régulièrement à jour des programmes nationaux » de mesures visant à atténuer les changements climatiques en tenant compte des émissions anthropiques par leurs sources et de l'absorption par leurs puits de tous les GES (§1 a). Il y a également des engagements pour promouvoir la gestion durable, et la coopération en renforcement de l'absorption par les puits et réservoirs de tous les GES, comprenant la biomasse, les forêts et les océans et d'autres écosystèmes terrestres, côtiers et marines (§ 1 d).

2.1 Événements marquants du processus

2.1.1 Discussions initiales

Les discussions initiales au titre de la Convention liées à l'UCATF, étaient concentrées sur les inventaires des GES. Les questions préoccupantes étaient : comment compiler les données (grande difficulté pour les pays pauvres qui n'ont pas accès à l'imagerie par satellite, aux inventaires ou données historiques), et comment estimer de façon adéquate – à base de ces données – les émissions et les absorptions par les puits. Durant les négociations qui ont mené au Protocole de Kyoto en 1997, beaucoup de pays ont souligné l'importance d'inclure les puits et les émissions de l'UCATF dans les engagements du Protocole, surtout qu'il fallait discuter les définitions, le calendrier et l'objectif. Cependant, les questions en relation avec l'UCATF étaient considérées comme trop complexes et le manque de preuves scientifiques a

augmenté la difficulté durant les négociations.

2.1.2 Adoption du Protocole de Kyoto (1997)

Au titre du Protocole de Kyoto, les Parties visées à l'annexe I² ont accepté des objectifs quantifiés de limitation et de réduction des émissions (QUELRO) et des activités de l'UCATF sont éligibles pour atteindre ces objectifs. Les Parties visées à l'annexe I doivent rendre compte et quantifier leurs émissions et absorptions par les puits dans le secteur de l'UCATF, comme faisant partie de leur potentiel pour remplir leurs engagements. L'article 3 du Protocole de Kyoto dans deux paragraphes définit les activités de l'UCATF possibles, avec les différents traitements méthodologiques et de transmission de données :

- article 3.3 se réfère au boisement, reboisement et à la déforestation, qui sont obligatoires pour toutes les Parties visées à l'annexe I ;
- article 3.4 se réfère à des activités supplémentaires volontaires liées aux changements dans les émissions de GES par des sources et absorptions par des puits dans les sols agricoles et du fait du changement de l'affectation des terres et de la foresterie. À la fin de 2006, les Parties ayant des engagements au titre du Protocole de Kyoto devaient se décider quelles activités de l'article 3.4, ils allaient utiliser pour remplir leurs engagements dans le cadre de l'atténuation.

Ces clauses ont soulevé de nouvelles questions et thèmes de discussions car les parties devaient voir dans les détails quelles activités étaient qualifiées pour faire l'objet d'une transmission de données et pour servir de mesure pour atteindre les engagements et les détails sur les points de transmission de données. Par conséquent, l'Organe subsidiaire de conseil scientifique et technologique (SBSTA) de la CCNUCC a demandé – durant sa huitième session en 1998 – au GIEC de préparer un rapport d'évaluation des implications scientifiques et techniques de la séquestration de carbone dans le cadre de l'UCATF.

Ce rapport spécial du GIEC sur l'UCATF, publié en 2000, examine la circulation du carbone entre l'atmosphère et les cinq différents « compartiments » (la biomasse aérienne, la biomasse souterraine, la litière, les débris ligneux et le carbone organique des sols) et comment le changement de réserves de carbone se fait au cours du temps (GIEC 2000). Bien que le rapport spécial du GIEC clarifie beaucoup de questions, il

² La distinction entre les Parties visées à l'annexe I (c'est-à-dire les pays développés) et les Parties non visées à l'annexe I (c'est-à-dire les pays en développement) est conforme au titre de la Convention. Au titre du Protocole de Kyoto, les pays avec des engagements de restriction ou de limitation d'émissions quantifiées (38 pays développés et des pays en transition) appartiennent à l'annexe B. Avec le temps, les termes ont été utilisés de façon interchangeable. Quand on parle dans ce document de pays de l'annexe B du Protocole de Kyoto, le terme Parties visées à l'annexe I est utilisé. Les Parties non visées à l'annexe I (NAI) n'ont pas d'engagements de restriction ou de limitation d'émissions quantifiées au titre du Protocole de Kyoto et ne sont pas incluses dans l'annexe B.

reste des incertitudes significatives quant au potentiel réel d'atténuation des activités dans l'article 3.4 ainsi que des limites.

2.1.3 La septième Conférence des Parties (COP) 7 (2001)

Les Accords de Marrakech, adoptés à la 7^e COP, ont fourni le « guide de règlements » pour le Protocole de Kyoto. Les Accords de Marrakech donnent une définition du terme « forêt » avec des séries de seuils (encadré 1). Chaque Partie doit définir les seuils nationaux à utiliser durant la première période d'engagements (2008-2012). Cette décision, que chaque partie doit prendre individuellement, a une grande influence sur le potentiel d'atténuation de chaque pays. Il peut y avoir différents écosystèmes forestiers dans un même pays mais la définition de la forêt pour le Protocole de Kyoto doit être unique et applicable pour tout le pays.

Supposons qu'un pays a deux écosystèmes : des savanes et forêts humides et qu'une certaine dégradation du couvert arboré ait commencé avant 1990. La définition des seuils forestiers (couverture forestière, hauteur des arbres et surface minimale) mettra à disposition plus ou moins de terres éligibles pour des projets futurs de B/R au titre du MDP. Ces

exigences et d'autres exprimées dans les accords de Marrakech ont constitué des défis pour les décideurs politiques de toutes les Parties³.

Les Accords de Marrakech limitent également les activités admissibles de l'UCATF au boisement et au reboisement (B/R)⁴ au titre du MDP. Le MDP, l'un des trois mécanismes flexibles du Protocole de Kyoto, permet aux projets de réduction d'émissions (ou absorption) dans les pays en développement de gagner des crédits de réduction certifiée d'émissions (CER). Ces CER se négocient et peuvent être vendues et utilisées par les pays développés pour atteindre une part de leurs objectifs de réduction d'émissions au titre du Protocole de Kyoto. La limitation des activités de l'UCATF a été longuement discutée par les Parties, car le MDP était un nouveau mécanisme de marché.

Sous les Accords de Marrakech, le recours aux crédits résultant d'activités de boisement et reboisement au titre du MDP était plafonné au cours de la première période d'engagement du Protocole de Kyoto (2008-2012) pour les pays de l'annexe I à 1 % de leurs émissions de 1990, multiplié par cinq⁵.

Une proposition sur « la réduction de la déforestation dans

Encadré 1 ; Définitions clés de la CCNUCC en rapport avec l'UCATF

On entend par **forêt** une terre d'une superficie minimale comprise entre 0,05 et 1,0 hectare portant des arbres dont le houppier couvre plus de 10 à 30 % de la surface (ou ayant une densité de peuplement équivalente) et qui peuvent atteindre à maturité une hauteur minimale de 2 à 5 mètres. Une forêt peut être constituée soit de formations denses dont les divers étages et le sous-bois couvrent une forte proportion du sol, soit de formations claires. Les jeunes peuplements naturels et toutes les plantations composées d'arbres dont le houppier ne couvre pas encore 10-30 % de la superficie ou qui n'atteignent pas encore une hauteur de 2 à 5 mètres sont classés dans la catégorie des forêts, de même que les espaces faisant normalement partie des terres forestières qui sont temporairement déboisées par suite d'une intervention humaine telle que l'abattage ou de phénomènes naturels mais qui devraient redevenir des forêts ;

On entend par **boisement** la conversion anthropique directe en terres forestières de terres qui n'avaient pas porté de forêts pendant au moins 50 ans par plantation, ensemencement et/ou promotion par l'homme d'un ensemencement naturel ;

On entend par **reboisement** la conversion anthropique directe de terres non forestières en terres forestières par plantation, ensemencement et/ou promotion par l'homme d'un ensemencement naturel sur des terrains qui avaient précédemment porté des forêts mais qui ont été convertis en terres non forestières. Pour la première période d'engagement, les activités de reboisement seront limitées au seul reboisement de terres qui ne portaient pas de forêts à la date du 31 décembre 1989.

Source : FCCC/CP/2001/13

³ D'autres demandes importantes pour les Parties non visées à l'annexe I sont la création d'une Autorité nationale désignée, et la demande de définir comment prouver le développement durable dans /pour le MDP.

⁴ Boisement et reboisement réfèrent au renforcement de l'absorption par des puits par la plantation d'arbres sur des terres non-forestières et sont des activités admissibles dans le MDP (B/R au titre du MDP). Les modalités, procédures et l'admissibilité des B/R au titre du MDP sont réglementées par des décisions stipulées en annexe 5.

⁵ Bien qu'un plafond pour les activités de B/R fut introduit, à ce jour seulement quelques projets ont été soumis et le plafond de 1 % ne sera probablement par atteint à la fin de la première période d'engagement.

Tableau 1 : Une comparaison des émissions et absorptions dues à l'UCATF⁶

Pays	Année	Émissions brutes*	Émissions LULC	Absorptions LULC	Émissions nettes
A	1990	100	25		75
	2010	95	25	25	95
B	1990	100	0	25	75
	2010	120	0	25	95

* les émissions brutes proviennent de sources qui n'incluent pas le secteur LUCF
Source : WARD, 2004

les pays en développement et des approches pour stimuler les actions » (REDD) ont été considérées initialement en 2005. Et depuis 2006, les discussions dans le cadre de la CCNUCC se sont appesanties sur « identification des causes de la déforestation, les aspects scientifiques, techniques et méthodologiques relatives à l'estimation et à la surveillance des émissions de la déforestation et les coûts et barrières techniques pour la mise en œuvre des activités de réduction de la déforestation. Les Parties ont eu à considérer différentes approches politiques et des motivations positives et ont délibéré sur les avantages et inconvénients des divers options de financement.

À la CdP 13, le Plan d'action de Bali a été adopté, et il statue sur : « des approches politiques et des motivations positives sur les points relatifs à la réduction des émissions de la déforestation et de la dégradation des forêts dans les pays en développement, ainsi que le rôle de la conservation, de la gestion soutenable et d'augmentation du stock de carbone des forêts dans les pays en développement ». À la CdP 13, une autre décision importante pour stimuler l'action fut adoptée, elle fait mandat de plusieurs actions et éléments, notamment, un renforcement des efforts en cours et un appui aux renforcements de capacités, à l'assistance technique et au transfert de technologie. En 2008, un programme d'action est mis en œuvre sur les points méthodologiques, comme, les moyens de mesurer la dégradation des forêts.

Une proposition sur « la réduction de la déforestation dans les pays en développement et des approches pour stimuler les actions » (REDD) ont été considérées initialement en 2005. Et depuis 2006, les discussions dans le cadre de la CCNUCC se sont appesanties sur « identification des causes de la déforestation, les aspects scientifiques, techniques et méthodologiques relatives à l'estimation et à la surveillance des émissions de la déforestation et les coûts et barrières techniques pour la mise en œuvre des activités de réduction de la

déforestation. Les Parties ont eu à considérer différentes approches politiques et des motivations positives et ont délibéré sur les avantages et inconvénients des divers options de financement.

À la CdP 13, le Plan d'action de Bali a été adopté, et il statue sur : « des approches politiques et des motivations positives sur les points relatifs à la réduction des émissions de la déforestation et de la dégradation des forêts dans les pays en développement, ainsi que le rôle de la conservation, de la gestion soutenable et d'augmentation du stock de carbone des forêts dans les pays en développement ». À la CdP 13, une autre décision importante pour stimuler l'action fut adoptée, elle fait mandat de plusieurs actions et éléments, notamment, un renforcement des efforts en cours et un appui aux renforcements de capacités, à l'assistance technique et au transfert de technologie. En 2008, un programme d'action est mis en œuvre sur les points méthodologiques, comme, les moyens de mesurer la dégradation des forêts.

2.2 Activités de l'UCATF des Parties visées à l'annexe I

Les Parties visées à l'annexe I doivent remplir un certain nombre de conditions, les plus importantes sont relatifs à la réglementation comptable et l'établissement de rapports. Sous le Protocole de Kyoto, les Parties visées à l'annexe I doivent identifier des terres qui sont boisées, reboisées et déboisées (BRD) durant la période 1990-2005 et mesurer séparément les émissions et absorptions nettes de chacune de ces surfaces de terres durant la période d'engagement.

2.2.1 Normes comptables

L'adoption de définitions et de critères clairs au niveau national est essentielle pour une comptabilité correcte et une surveillance des activités de l'UCATF, puisque différents

règlements s'appliquent à différentes activités. Les émissions et les absorptions dues aux activités de l'UCATF sont calculées selon deux règles principales :

- la procédure de **comptabilité des coûts bruts - nets** ne considère que les changements dans le stockage de carbone résultant de la différence entre les émissions et les absorptions durant la période d'engagement et ne fait pas la comparaison avec l'année de référence ;
- la procédure de **comptabilité des coûts nets** compare les émissions et absorptions liées à une certaine activité durant la période d'engagement avec les émissions et absorptions durant l'année de référence. Un crédit est créé quand un puits net de carbone est mesuré lors de la comparaison entre les deux périodes.

L'exemple du tableau 1 montre que pour le pays A, une réduction de l'absorption du secteur LUCF due au changement de la classe d'âge de la forêt peut provoquer une augmentation considérable dans les émissions nettes bien que les émissions brutes diminuent (Ward, 2004). En outre, tout accord concernant l'approche de comptabilité à utiliser pour établir des rapports d'activités forestières d'atténuation peut avoir un impact sur les décisions de gestion forestière⁷.

Dans la première période d'engagement du Protocole de Kyoto (2008-2012), le boisement, le reboisement et le déboisement et la gestion forestière doivent utiliser la comptabilité des coûts bruts-nets tandis que l'approche net-net doit être utilisée pour la restauration du couvert végétal, la gestion des terres cultivées et la gestion des pâturages.

La comptabilité des coûts bruts-nets a été appliquée à la gestion forestière pour la première période d'engagement parce que la comptabilité des coûts nets était considérée comme désavantageux pour certains pays où les puits de carbone diminueraient à un certain moment à cause de la saturation. En même temps, un plafond de crédit a été mis en place pour la gestion forestière pour éviter la production de crédits générés par des effets indirects et naturels ainsi que des changements dans la gestion avant 1990 en appliquant la comptabilisation brute-nette.

À la COP 6 (partie II) en 2001, un plafond d'un niveau de 15 % d'absorptions projetées pour les activités forestières, ou de 3 % par rapport à l'année de référence, ont été établis. Les

effets naturels et indirects ne sont pas pris en compte pour les activités de l'article 3.3 mais la déforestation doit être comptabilisée au niveau national comme une activité opposée à l'activité boisement et au reboisement.

2.2.2 Éléments du rapport

Une autre exigence importante pour les Parties visées à l'annexe I est l'établissement de rapports. Selon l'article 4.1 de la Convention, les Parties visées à l'annexe I sont obligées de soumettre des inventaires nationaux des émissions et des absorptions des gaz à effet de serre et ces rapports sont sujets à un revue annuel. Les inventaires doivent être présentés dans des formats standardisés et couvrir les émissions et absorptions de six secteurs, dont le secteur de l'UCATF.

Pour l'UCATF, l'établissement de rapports est basé sur les méthodologies présentées dans les directives du GIEC et le Guide des bonnes pratiques pour UCATF du GIEC (2003)⁸. Les données de l'UCATF sont présentées dans les six catégories d'utilisation des terres identifiées (c'est-à-dire la gestion forestière, la gestion de pâturages, etc.). Pour chaque catégorie d'utilisation des terres, la Partie est obligée de rapporter sur les changements de stocks de carbone. Pour les rapports à l'intention du Protocole de Kyoto des données supplémentaires sont demandées (supplémentaires à l'information donnée au titre de la Convention). Ces données et exigences supplémentaires ont été acceptées durant les négociations au titre du Protocole de Kyoto. En principe, les exigences supplémentaires et les méthodologies pour mesurer, estimer et rendre compte des activités sous les articles 3.3 et 3.4 sont également décrites dans le Guide des bonnes pratiques pour UCATF.

À la fin de 2006, les Parties devaient donner de l'information additionnelle sur la définition de « forêt » qu'elles adoptaient au niveau national : les valeurs seuil d'une dimension minimale. Elles devaient également lister les activités choisies sous l'article 3.4 sur lesquelles elles allaient faire rapport, fournir l'information sur le système national de suivi associé à ces activités et l'information sur la façon dont les définitions sont applicables à la situation nationale en listant les critères utilisés pour identifier les terres qui ont éligibles à une activité ou à l'autre.

Durant la première période d'engagement du Protocole de Kyoto, des informations supplémentaires spatiales concernant

⁶ Le terme LULC ne réfère qu'aux changements de l'utilisation des terres. Le terme UCATF inclut également les émissions et les puits par les utilisations de terres qui ne changent pas.

⁷ Comment mesurer les changements de stockage de carbone est aujourd'hui un des aspects de réflexion constante afin de savoir comment traiter les réductions d'émissions dues au déboisement et à la dégradation des forêts dans un régime d'atténuation après 2012 (chapters 3 et 5).

⁸ Basé sur l'utilisation des directives du GIEC de 1996 et sur la demande du SBSTA, le GIEC a préparé le Guide de bonnes pratiques pour l'UCATF, approuvé en 2003. Le Guide de bonnes pratiques pour l'UCATF devait fournir des directives méthodologiques claires pour 1) mieux sélectionner les méthodes, 2) faciliter l'identification de sources significatives d'émissions de GES, 3) fournir des méthodes de séries chronologiques consistantes qui permettent l'amélioration de la qualité et le contrôle à terme, 4) faciliter le processus d'évaluation. Ces matériels peuvent être transférés en différentes langues du <http://www.ipcc.ch/ipccreports/methodology-reports.htm>

les unités de terres faisant l'objet des activités des articles 3.3 et 3.4 devraient être reportées ainsi que des informations sur les méthodes et approches pour estimer les émissions et les absorptions. Les Parties doivent également fournir l'information qui prouve que les activités sous les articles 3.3 et 3.4 sont dues à l'homme et qu'elles ont eu lieu depuis 1990.

Les estimations des émissions et absorption des GES pour les articles 3.3 et 3.4 devraient être clairement distinctes des émissions anthropiques du secteur énergétique, des processus industriels, de l'agriculture, des déchets, solvants et autres

Encadré 2 : L'utilisation des forêts dans une Partie visée à l'annexe I, la Suisse

La Suisse a clairement exprimé son intention d'utiliser la gestion des forêts au titre de l'article 3.4 du Protocole de Kyoto, elle en a informé le secrétariat de la CCNUCC en novembre 2006. La Suisse a un plafond de 1,83 millions de tonnes de CO₂ par an qui peuvent être créditées à la gestion des forêts. Ce montant correspond à 40 % du total des engagements de la Suisse faisant partie des Parties visées à l'annexe I. Malgré ce potentiel il y a des difficultés de comptabilisation : (i) les coûts de transaction pour l'évaluation, la surveillance et la notification sont élevés et seulement acceptables pour les grands propriétaires de forêts qui sont dans la minorité en Suisse, (ii) le risque d'arbres abattus par le vent et donc de création de source d'émission de GES est grand à cause des intempéries, surtout prenant en compte la longue période de comptabilisation au-delà de 2012 ; (iii) pour réduire ce risque il faut des interventions de la sylviculture qui peuvent réduire la capacité d'absorption des puits des forêts ; (iv) des mesures d'adaptation pourraient être nécessaires pour régénérer des forêts et réduire la capacité d'absorption des puits. Les forêts suisses ont piégé en moyenne 2,7 millions de tonnes de CO₂ par an entre 1990 et 1999 parce que peu de bois a été récolté durant cette période. Depuis, le montant de bois récolté a considérablement augmenté à cause d'une demande croissante en bois d'œuvre et en bois de chauffe, mais également à cause de l'intensité et la fréquence des intempéries qui résultent en une hausse d'arbres abattus et à cause d'infestations d'insectes. Il n'est pas clair quel sera le potentiel de piégeage des forêts suisses entre 2008 et 2012. L'atténuation des forêts suisses est le plus grand quand (i) le volume de carbone stocké est maintenu ou s'accroît ; (ii) l'ajout annuel en bois (piégeage de carbone) est complètement utilisé ; (iii) le bois récolté est utilisé à des fins à long terme (maison, meubles, etc.) et ; (iv) qu'à la fin du cycle de production le bois est utilisé comme source d'énergie. Dans les négociations d'après 2012, et par rapport aux forêts, il est essentiel pour la Suisse que les méthodes d'évaluation pour la gestion forestière soient simplifiées et que le lien manquant entre puits de carbone et substitution de carbone soit pris en compte, p.ex. à travers la comptabilisation des produits ligneux récoltés qui pourrait encourager des mesures de sylviculture sans perdre la valeur des puits de carbone forestiers.

2.3 Activités UCATF dans les Parties non visées à l'annexe I

Conforme à l'article 4 de la Convention, les Parties visées et les Parties non visées à l'annexe I doivent faire des rapports de leurs émissions dans leurs communications nationales. L'information à donner doit être présentée dans des formats standardisés en accord avec les directives données par le GIEC.

Pour un grand nombre de Parties non visées à l'annexe I, il n'est pas facile de fournir de l'information sur l'UCATF dans leurs communications nationales. D'abord, l'information n'est pas consistante, ensuite a) la flexibilité fournie par les

produits, pour lesquelles il faut utiliser des feuilles de compilation spécifiques pour l'établissement de rapports. L'absence de chevauchement entre les activités de l'article 3.3 et 3.4 doit être démontrée et les incertitudes liées aux estimations d'émissions et d'absorptions doivent être documentées (GIEC, 2003).

Dans le chapitre 5 du présent document vous trouverez les options d'utilisation des activités mentionnées ci-dessus pour l'atténuation des changements climatiques dans un régime après 2012.

directives du GIEC permet aux Parties d'utiliser différentes méthodes et classements qui mènent à différents résultats ; b) les Parties ne donnent pas souvent des informations équivalentes à cause des différentes méthodes utilisées ; c) l'information fournie et les méthodes utilisées ne sont pas toujours transparentes ce qui est d'autant plus pertinent quand on recalcule les inventaires avec le temps ; d) vu que la transmission de données est obligatoire pour trois GES seulement (CO₂, CH₄ et N₂O) l'information sur les autres émissions de GES (HFC, PFC et SF₆) est insuffisante.

Considérant la stratégie d'atténuation, le MDP est le seul mécanisme de flexibilité qui permet aux Parties non visées à l'annexe I d'aider⁹ les Parties visées à l'annexe I à atteindre leurs objectifs de réduction des émissions des GES au titre du

Protocole de Kyoto. Les activités de l'UCATF éligibles au MDP sont le boisement et le reboisement (définis dans l'encadré 1). Tandis que les procédures du MDP pour les cinq autres secteurs étaient en place avant 2003, les règlements et procédures pour les B/R au titre du MDP spécifiques à la première période d'engagement n'ont été décidés qu'en 2004 (liste des décisions pertinentes en annexe 4). Par conséquent, ce n'est que depuis 2005 que les parties prenantes du secteur forestier des Parties non visées à l'annexe I peuvent mener des activités de B/R au titre du MDP selon les règlements définis. Ceci explique en partie le retard que les projets de l'UCATF ont accusé, comparé aux autres projets dans les secteurs éligibles au titre du MDP;

Les éléments les plus importants des règles et procédures pour le B/R au titre du MDP régulent :

- la taille du marché des projets de B/R, qui est limitée durant la première période d'engagement (2008-2012) à 1 % d'émissions rejetées en 1990 par chaque Partie visée à l'annexe I, multiplié par cinq¹⁰;
- dans le secteur de l'utilisation des terres, du changement d'affectation des terres et de la foresterie, seules sont admises au titre du MDP les activités de boisement et de reboisement jusqu'en 2012. Les activités dans la bioénergie sont également admissibles jusqu'en 2012 aussi longtemps qu'elles sont menées avec des méthodologies approuvées et prennent en compte toutes les autres clarifications faites par le Conseil administratif du MDP. La gestion forestière et la réduction des émissions de la déforestation et de la dégradation des forêts ne sont pas des activités forestières éligibles au MDP
- l'accord sur les modalités et procédures pour les projets du MDP dans la foresterie et le processus de proposition et d'approbation de méthodologies correspondantes ;
- la définition de projets à petite échelle et leur première méthodologie simplifiée ;
- le scénario de référence et les méthodologies de suivi des MDP, qui doivent être présentés par des développeurs de projets et approuvés par le Conseil d'administration du MDP.

Vu l'expérience limitée du B/R au titre du MDP comparée aux projets MDP d'autres secteurs, il est trop tôt pour faire une évaluation des impacts du B/R au titre du MDP sur la

réduction de la pauvreté ou en termes de contribution nette du B/R au titre du MDP au sein du portefeuille mondial des activités d'atténuation¹¹. Même si le marché de carbone est actif, son développement réel ne commence qu'en 2008 au début de la première période d'engagement. Cependant, les observations¹² suivantes doivent être mentionnées.

Le B/R au titre du MDP est un système bien réglé qui crée des coûts additionnels comparé à la conception de plantations traditionnelles de forêts, c'est-à-dire pour évaluer le potentiel de carbone, il faut développer de nouvelles méthodologies qui sont parfois complexes dans la phase de conception du projet, et le cycle du projet nécessite d'intégrer beaucoup d'acteurs et d'étapes qui ne sont pas assez bien connus localement. Les projets de B/R au titre du MDP demandent, au moins au début, beaucoup de connaissance des modalités, des procédures et des méthodologies définies au niveau international.

Cette connaissance manque aujourd'hui dans un grand nombre de pays en développement, souvent une expertise internationale est nécessaire, ce qui fait augmenter les coûts de préparation du projet. Ces coûts doivent être payés en grande partie avant que les paiements de MDP ne soient reçus. Même si les pays en développement considèrent le B/R au titre du MDP comme une option¹³ attractive, ils ne sont pas dans la position de l'utiliser, vu ce manque.

Le B/R au titre du MDP a stimulé un nouvel intérêt dans la plantation d'arbres surtout dans des régions très dégradées. Le B/R au titre du MDP peut en effet être une nouvelle opportunité pour le secteur forestier, puisqu'il ouvre la possibilité de favoriser des activités à long terme comme la restauration de terrain forestier ou la plantation d'arbres. Cependant, dans beaucoup de pays, le secteur forestier ne répond que très lentement aux opportunités offertes par le MDP et souvent des activités de B/R au titre du MDP sont proposées sans considération des stratégies forestières existantes. Les activités de B/R au titre du MDP, notamment à petite échelle, offrent la possibilité aux pauvres d'être impliqués, surtout par la promotion de foresterie communautaire, ce qui pourrait avoir un impact considérable sur le développement dans les zones rurales. Cependant, actuellement les petits projets de B/R au titre du MDP ne peuvent pas être mis en œuvre par les communautés locales, vu la complexité de i) la conception du projet, ii) les exigences

⁹ Le terme « aider » est le terme utilisé dans l'article 12 du Protocole de Kyoto

¹⁰ Pour la première période d'engagement, le total des ajouts par rapport à la quantité attribuée à une Partie résultant d'activités liées à l'utilisation des terres, au changement d'affectation des terres et à la foresterie admissibles au titre de l'article 12 ne dépassera pas 1 % des émissions de l'année de référence de cette Partie, fois cinq. (FCCC/CP/2001/13, décision 11/C.7).

¹¹ La raison principale est le manque d'accord général par les Parties sur la manière de traiter l'UCATF et non le délai de mise en œuvre.

¹² Ces observations sont basées sur l'expérience des auteurs avec le B/R au titre du MDP en Amérique latine, l'Asie et en Afrique.

¹³ Des agences de développement multilatérales et bilatérales ont réagi et financent le renforcement des capacités des projets de B/R au titre du MDP, grâce à des ateliers, outils de développement et le développement de projet modèle.

juridiques vis-à-vis des droits de propriété sur le terrain, iii) les pools et les crédits de carbone et iv) les coûts de transaction dus à la préparation du projet. C'est la raison pour laquelle les projets de B/R au titre du MDP existants se trouvent dans le domaine du reboisement de terrains publics ou de plantations sur des terrains privés.

Les CER issues des projets de B/R au titre du MDP sont exclues de la bulle EU ETS (système communautaire d'échange de quotas d'émissions), c'est une contrainte pour les opportunités de marché pour les activités d'atténuation du secteur forestier des pays en développement.

Pour conclure : les activités d'atténuation du secteur forestier au titre du MDP sont limitées à ce jour. Pour augmenter les opportunités d'activités il faut simplifier les procédures, assurer l'engagement futur, réduire les coûts de transaction, renforcer la confiance et les capacités entre les acheteurs potentiels, les investisseurs et les participants aux projets (Robledo et al., 2008).

2.4 Enseignements tirés des négociations de l'UCATF

La négociation de l'UCATF dans le cadre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto est très difficile pour les Parties visées et les Parties non visées à l'annexe I. Il y a quelques années, les preuves scientifiques du potentiel des activités de l'UCATF pour l'atténuation des changements climatiques manquaient, mais ces dernières années le GIEC a fait beaucoup de progrès, notamment par la publication du Guide des bonnes pratiques en 2003 et des Directives en 2006. Des outils et instruments de conception de projets de B/R au titre du MDP sont également disponibles, aussi dans les pays en développement (p.ex. la boîte d'outils d'ENCOFOR ou le TARAM pour les B/R au titre du MDP¹⁴). Cependant, des aspects importants demeurent non résolus, ce qui maintient l'incertitude concernant le potentiel du B/R au titre du MDP. Ces points sont relatifs :

- aux questions techniques importantes seulement pour les activités de foresterie (comptabilisation de carbone, fuites, traitement d'impacts environnementaux et socio-économiques, etc. Voir la section suivante) ;
- au manque d'information exacte dans beaucoup de pays en développement ;
- au lien à d'autres questions de développement impor-

tantes, vu les impacts environnementaux et socio-économiques à plus grande échelle ;

- en général, à la faible gouvernance dans le secteur de la foresterie surtout dans les pays en développement ;
- certaines Parties argumentent que les options d'atténuation de l'UCATF pourraient être utilisées pour retarder les réductions d'émissions dans les secteurs de transport et d'énergie ; ceci a eu une influence négative sur le déroulement des négociations sur les activités de l'UCATF.

Basé sur les premières expériences de l'UCATF, les parties prenantes des Parties visées et des Parties non visées à l'annexe I, directement impliquées dans la mise en œuvre d'activités de l'UCATF, ont demandé des moyens plus rentables pour supporter l'objectif général de la Convention à travers des activités de foresterie. Certaines Parties visées à l'annexe I veulent plus de flexibilité pour atteindre leurs objectifs tandis que certains pays en développement voudraient des marchés plus larges pour le MDP et d'autres crédits. Pour les Parties non visées à l'annexe I il s'agit de créer des incitations appropriées. Les négociations concernant un accord après 2012 fournissent l'opportunité de réévaluer les procédures, de rallonger la liste d'activités de l'UCATF admissibles, et probablement de simplifier l'introduction des activités de l'UCATF dans le futur régime des changements climatiques.

Le fait que la contribution de l'UCATF aux engagements de réduction d'émissions des Parties visées à l'annexe I a été accordée après l'établissement des objectifs du Protocole de Kyoto, rend encore plus difficile l'utilisation du potentiel de l'UCATF pour atténuer les changements climatiques. À l'époque des négociations précédentes, les activités de l'UCATF étaient considérées comme un moyen pour compenser les émissions, c'est-à-dire, pour éviter de changer les habitudes en énergie et en consommation des émetteurs principaux. **Un régime d'atténuation après 2012 devra inclure plus d'activités admissibles dans les Parties non visées à l'annexe I, comprenant l'agriculture, la foresterie et autres utilisations des terres.**

Le chapitre 5 explique les négociations actuelles et comment l'UCATF est incluse dans les processus en cours.

Questions

- Comment est-ce que l'UCATF est considérée dans les communications nationales et/ou inventaires de GES dans votre pays ?
- Est-ce que votre pays a participé aux négociations de l'UCATF ? Si oui, quel est le processus de votre pays pour définir les positions et stratégies de négociations de l'UCATF dans la CCNUCC ?
- Comment était la participation des représentants du secteur forestier de votre pays dans les négociations de la CCNUCC ?
- Quels sont les enseignements tirés des ces négociations par votre pays ?
- Quelles incitations seraient nécessaires pour promouvoir les activités de l'UCATF dans votre pays ?
- Selon les questions précédentes, est-ce que vous considérez l'UCATF comme un secteur clé pour votre pays dans les futures négociations ? Si oui, discutez le genre d'appui dont votre pays aura besoin pour être bien préparé au processus de négociations.

¹⁴ Les outils d'ENCOFOR (*Environment and Community-based Framework for Designing Afforestation, Reforestation and Revegetation Projects in the CDM*) peuvent être téléchargés à partir de http://www.joanneum.at/encofor/tools/tool_demonstration/Tools.htm. L'outil TARAM (*Tool for Afforestation and Reforestation Approved Methodologies*) peut être téléchargé de <http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=BioCF&ID=9708&ItemID=9708&ft=DocLib&CatalogID=40526>.

3. QUESTIONS ET EXIGENCES TECHNIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES À EXAMINER POUR LES OPTIONS FUTURES DE L'UCATF

Comme mentionné dans les sections 2.3 et 2.4, certaines questions techniques et méthodologiques ont évolué avec les négociations. Des questions techniques et méthodologiques pour la comptabilisation de carbone ont été développées pour quantifier exactement le potentiel d'atténuation d'une activité particulière de l'UCATF. Les questions techniques et méthodologiques se rapportent surtout à la définition d'un scénario de référence, au traitement des fuites, à la permanence et à l'additionnalité, et au suivi et l'établissement de rapports des réductions d'émissions ou de piégeage du carbone (voir définitions en annexe 2). Ces questions techniques et méthodologiques nécessitent – en termes générales – d'être réévaluées et complétées selon les activités de l'UCATF admissibles dans l'accord d'après 2012. Il est possible que la réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD) et/ou à la restauration forestière deviennent des activités admissibles.

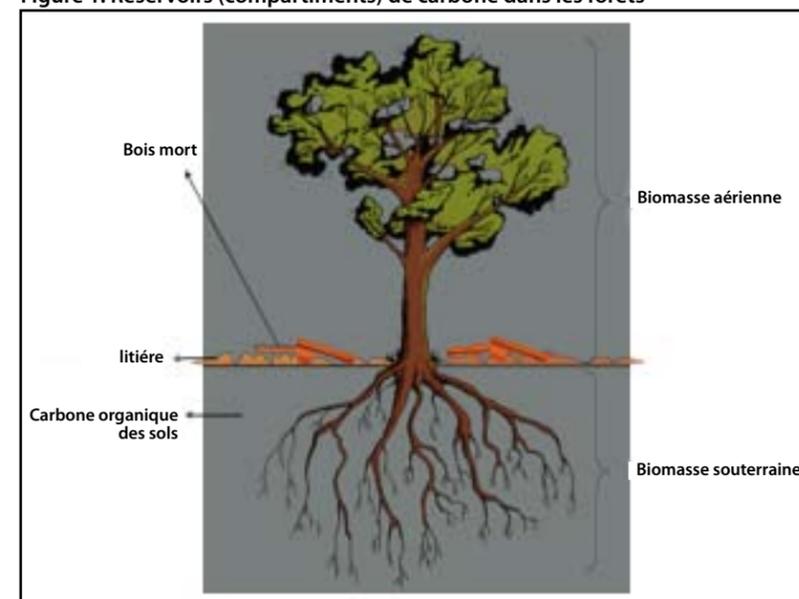
3.1 Les compartiments de carbone

Cinq « compartiments » ou réservoirs contiennent du carbone pouvant faire l'objet d'activités d'atténuation forestières :

- la biomasse aérienne
- la biomasse souterraine
- la litière
- le bois mort
- le carbone organique des sols (figure 1)

Le mieux serait de collecter des données des changements de stocks de carbone dans les cinq pools, mais il est extrêmement difficile de le faire de façon précise et rentable. Des modèles et algorithmes ont été développés afin de faciliter le calcul de ces changements, surtout pour les deux premiers pools. Cependant, l'information de base concernant les stocks de carbone et les changements des stocks pour chaque pool, reste rare et/ou imprécise – surtout dans les pays en développement. D'où la décision des Parties au Protocole de Kyoto concernant les activités de boisement et de reboisement au titre du MDP : les participants au projet peuvent décider de ne pas tenir compte que d'un ou de plusieurs réservoirs de carbone, aussi longtemps que le compartiment exclu, n'est pas émetteur net de carbone (Décision 19/CP.9, plus tard adoptée par les Parties au Protocole de Kyoto comme décision 5/CMP.1)

Figure 1: Réservoirs (compartiments) de carbone dans les forêts



Source: Robledo et al, 2008

3.2 Scénario de référence

Le concept du scénario de référence a été défini pour les activités de projets qui doivent être incluses dans deux des mécanismes de coopération du Protocole de Kyoto : l'application conjointe (AC art. 6) et le MDP (art. 12)¹⁵.

Un scénario de référence est un terme défini pour le MDP. Il se rapporte à la somme des changements de stock de carbone dans les réservoirs de carbone dans un site donné qui se serait présentée en l'absence d'un projet d'activités de l'UCATF.

Pour estimer le scénario de référence des B/R au titre du MDP, trois approches ont été adoptées¹⁶ :

- des changements – existants ou historiques – de stocks de carbone dans les compartiments de carbone au sein des limites du projet, là où s'est applicable ;
- des changements de stocks de carbone dans les compartiments de carbone au sein des limites du projet constituant une utilisation de terres qui représente une action économiquement attractive, prenant en compte les obstacles à l'investissement ;
- des changements de stocks de carbone dans les compartiments de carbone au sein des limites du projet constituant l'utilisation la plus plausible de terre en cours, au moment où débute le projet.

En août 2008, plus de 90 % des méthodologies approuvées de B/R au titre du MDP ont adopté l'approche « historique ».

Selon les modalités et procédures actuelles pour le MDP, les projets de boisement doivent définir un scénario de référence pour les activités admissibles au sein des limites du projet (niveau local). La seule exception est le « MDP programmatique » accordée durant la COP 11 en 2005. Certains pays travaillent selon une approche de B/R au titre du MDP programmatique (p.ex. le Pakistan), mais l'expérience concernant les opportunités et limitations de cette approche est faible. Un changement vers des scénarios de référence régionaux implique des changements considérables des modalités et procédures des B/R au titre du MDP et doivent être acceptés par les Parties au Protocole de Kyoto.

Discussions concernant le scénario de référence dans un régime après-2012 (surtout la REDD)

Les scénarios de référence sont essentiels dans tout accord visant la REDD puisqu'ils fournissent la référence

nécessaire par rapport à laquelle la performance peut être évaluée. Pour estimer la ligne de base des activités de la REDD, deux points doivent être pris en considération : l'étendue et le temps du scénario.

- **Concernant l'étendue de la ligne de base/scénario de référence, il y a trois niveaux à considérer :** le niveau local, le niveau régional et le niveau national. Les lignes de base locales et régionales sont liées aux activités de projet, tandis que les lignes de base nationales se basent sur la possibilité d'utiliser des politiques nationales pour réduire les émissions de GES. Cependant, il est possible de prévoir une combinaison de ces deux approches où les lignes de base nationales pourraient être utilisées comme une référence pour les réductions d'émissions par du projet au niveau local. Quelque soit la ligne de base développée au niveau national ou au niveau projet, il est important que les méthodes utilisées soient cohérentes pour tous le pays et plutôt conservatrices dans leurs hypothèses et résultats, vu les grandes incertitudes qui prévalent dans leur évaluation.
- **Concernant la période, il y a deux approches :** considérer seulement les tendances passées ou considérer les tendances passées et futures. La première approche est plus favorable pour les pays ayant eu de vastes déboisements dans le passé, ces pays ont le plus grand potentiel pour exiger des réductions d'émissions dans l'avenir). La seconde approche est plus favorable aux pays avec un faible taux de déboisement dans le passé et menacé par un taux élevé de déboisement dans l'avenir.

Une autre discussion en cours concerne l'applicabilité des lignes de base au niveau de projet pour la REDD.

Sathaye et Andrasko (2007) argumentent qu'un scénario de référence régionale peut augmenter la transparence et l'exactitude des estimations et réduire les coûts de transaction. La plupart des analyses actuelles sur des lignes de base régionales se rapporte sur les activités de déforestation évitées ; il n'y a virtuellement pas d'expérience disponible pour la réduction de la dégradation des forêts, ni sur les activités de restauration des forêts.

Dans les discussions en cours sur la REDD, deux termes sont utilisés sans avoir une définition spécifique : la ligne de base et le scénario de référence. Le terme « ligne de base » n'a pas été défini dans ce contexte. Les négociations sont surtout basées sur les expériences obtenues à travers le MDP. Le terme

¹⁵ Le niveau de référence d'une activité au titre de l'AC et le MDP est le scénario relatif aux émissions anthropiques par les sources de gaz à effet de serre qui représente de façon plausible ce qui se passerait en l'absence de l'activité de projet proposée. Décision 16/CP.7 et 17/CP.7.

¹⁶ Décision 5/CMP.1 art. 22.

« scénario de référence » n'a pas été défini non plus, ni dans la Convention ni dans le Protocole de Kyoto. Il semble que le scénario de référence vise les données historiques et les extrapole vers le futur, similaire à une des approches définies pour le MDP (approche 22a : existence des émissions actuelles et historiques au niveau applicable, Décision 5/ CMP1).

Une autre question importante concernant la ligne de base/ le scénario de référence se rapporte à l'estimation des émissions de GES. Comme observé en tableau 1, la différence entre les émissions brutes et nettes peuvent être significatives. Pour prendre une décision sur les émissions brutes ou nettes il faut prendre en considération toutes les implications des deux modes de calcul. Les implications liées à ces deux différentes options ne sont pas claires dans les négociations et doivent être considérées avec davantage d'attention dans les futures sessions avant de prendre une décision.

Il est important de rappeler que toutes les réductions d'émissions et les absorptions doivent être suivies au fil du temps. Les rapports de suivi fournissent l'information définitive sur les changements de stocks de carbone. Donc, la ligne de base n'est plus qu'une indication des réductions ou absorptions des émissions prévues à partir d'une activité d'atténuation.

Questions

- Comment peut-on avoir accès aux données dans votre pays ? Est-ce qu'il y a des données sur les taux de déforestation et de dégradation des forêts continues ? Est-ce qu'il y a des données sur le taux de couverture des terres pour 1999 et 2000 et pour des années récentes ?
- Concernant la période de temps considérée en définissant la ligne de base / le scénario de référence, quelle approche serait la plus précise pour votre pays (seulement les tendances passées ou les tendances passées et futures) ?
- Quelle serait la meilleure option pour votre pays : des lignes de base par projet, des lignes de base au niveau d'une région (p.ex. une région économique) ou des lignes de base nationales ? Est-ce que la réponse serait la même pour chaque option d'atténuation (c'est-à-dire le reboisement, le boisement, la REDD, la restauration des forêts, etc.) ?

3.3 Les fuites

Dans les activités de B/R au titre du MDP, les fuites ont été définies comme une augmentation des émissions de GES par des sources se produisant en dehors du périmètre d'une zone donnée (pour les activités de B/R au titre du MDP il s'agit de la zone du projet), cette augmentation est mesurable et attribuable au projet envisagé (décision 5CMP1).

Les méthodologies de B/R au titre du MDP doivent inclure des procédures pour traiter, et si nécessaire, pour estimer les fuites dans la ligne de base et pour mesurer les fuites dans la surveillance. Vu que définir le système de périmètres pour estimer quelque chose « en dehors du périmètre du projet » est extrêmement difficile, les méthodologies approuvées par le B/R au titre du MDP traitent les fuites en identifiant le déplacement potentiel des personnes ou de produits dû à l'activité du projet proposée. Basées sur ces analyses, les méthodologies proposent une zone de gestion de fuite où le potentiel de déplacement des personnes ou activités est traité.¹⁷ Le Groupe de travail Boisement/ Reboisement (ARWG) du Conseil exécutif du MDP a développé des outils spécifiques pour estimer les fuites selon cette approche.

Dans les discussions sur la REDD, on parle parfois de « déplacement des émissions » en référant aux fuites. La différence entre « déplacement des émissions » et « fuites » n'est pas claire, puisque déplacement des émissions n'a pas encore été défini.

La discussion principale concernant les fuites tourne autour des différentes manières de les traiter, dépendant de l'approchenationale et/ ou sous-nationale – qui sera utilisée. En général, on tend à accepter que si on peut établir une ligne de base/scénario de référence national précis et un système de suivi au niveau national, les risques de fuites non comptabilisées disparaissent. Cette affirmation est basée sur l'idée que si un déplacement d'activités ou de populations dû aux activités de la REDD a lieu, les inventaires nationaux vont le rapporter. C'est pourquoi les émissions résultant d'un déplacement devront être prises en compte dans le calcul du montant net d'émissions pour le secteur du pays.

Ceux qui appuient l'approche sous-nationale (comprenant la possibilité d'activités de projet au niveau local) disent qu'une bonne expérience a été obtenue à travers le traitement des fuites dans les activités de B/R au titre du MDP, qui pourrait être utilisée comme base pour traiter les fuites potentielles d'un projet de REDD.

Le B/R au titre du MDP et la REDD ont un point en

commun par rapport aux fuites ; il faut définir ce que signifie « en dehors du périmètre du projet ». Est-ce que ça veut dire tout déplacement d'émissions de GES dans la région, le pays ou au niveau national ?

Il existe des documents analysant les fuites internationales potentielles dans le secteur forestier. Selon certains auteurs, le commerce international de bois/ l'exploitation internationale de bois peut être sévèrement touché par des activités visant l'atténuation des changements climatiques (Sathaye et Andrasco, 2007a). Après 2005, quand les discussions sur la REDD ont commencé, cette inquiétude était présente, car pour certains le risque de fuites internationales dues aux activités de la REDD peuvent être tellement élevés que les émissions réduites dans un pays peuvent être remplacées par des émissions d'un autre pays.

Dans aucun autre secteur la question de fuites internationales n'a été considérée encore, bien que les fuites internationales dans les secteurs de l'énergie et du transport pourraient être plus élevées que celles du secteur forestier. Cela s'explique de différentes façons, mais la raison principale est que la quantification et la surveillance des fuites internationales auraient des implications techniques et juridiques importantes, par exemple sur les responsabilités internationales, et cela rend la mise en œuvre très difficile.

Questions

- Quels sont les principaux risques de fuites dans votre pays ?
- Pensez-vous que ces risques puissent être réduits/traités au niveau local ou est-il nécessaire de définir des procédures et méthodologies au niveau national ?
- Quelle sera la position de votre pays si des fuites internationales dans la foresterie doivent être négociées dans l'avenir ? Pensez-vous que les fuites internationales dans d'autres secteurs doivent également être traitées ?

3.4 Permanence

La question de permanence est liée à la possibilité du carbone des réservoirs d'être émis à tout moment, ce qui rend les réductions des émissions non-permanentes. La permanence est liée à la période de temps que le carbone reste dans la biosphère. Le carbone peut s'échapper dans l'atmosphère à

cause de différents risques, comme des incendies et des maladies réduisant ainsi l'effet de l'atténuation des changements climatiques attribué à un projet. Le GIEC a affirmé qu'une réduction à court terme des émissions a un effet positif (à court terme) sur l'atténuation des changements climatiques. Cependant, il est important de favoriser un effet permanent sur l'atmosphère. Ce ne sont que les Parties non visées à l'annexe I sans engagements qui sont concernées par la permanence, parce que les pays ayant des engagements doivent régulièrement établir des rapports sur le progrès réalisé sur les émissions de tout le secteur de l'UCATF. Si une forêt est dégradée ou incendiée, ces émissions seront immédiatement incluses dans les inventaires nationaux.

Des propositions traitant la non-permanence dans l'UCATF dans l'avenir comprennent : i) l'utilisation de crédits temporaires¹⁸, ii) le transfert des crédits et débits d'une période d'engagement vers la prochaine, iii) la réduction des incitations financières futures pour prendre en compte les émissions de la déforestation au-delà du niveau accordé, et iv) la mise de côté d'une part des réductions d'émissions de façon obligatoire. En outre, certaines Parties considèrent la gestion durable des forêts comme un moyen de promotion de la permanence des réductions d'émissions.

Le traitement de la permanence est surtout pertinent si les Parties s'accordent sur un mécanisme de marché pour la REDD. Dans le cas d'activités de B/R au titre du MDP la question de la permanence s'ajoute aux coûts de transaction et l'expérience montre que les crédits temporaires sont moins chers que les crédits permanents. Donc, en ce qui concerne la REDD, la possibilité d'exécuter des questions de permanence dépendra de son approche : mise en place d'un fonds ou basée sur le marché ?

Question

- Quelle proposition concernant la permanence serait la meilleure pour votre pays vu la situation de votre pays ?

3.5 Additionnalité

L'additionnalité¹⁹ est le résultat d'une réduction d'émission de GES par le projet (scénario projet) moins les émissions qui se seraient produites en l'absence du projet (ligne de base), moins les fuites causées par le projet. C'est un terme utilisé

¹⁷ Pour les méthodologies approuvées pour les activités de B/R au titre du MDP voir : http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARmethodologies/approved_ar.html.

¹⁸ Les tCER expirent à la fin de la période d'engagement suivant la période d'engagement pour laquelle elles ont été issues ; les ICER sont valables jusqu'à la fin de la période du crédit du projet pour un maximum de 60 ans.

¹⁹ La définition de l'additionnalité se trouve dans la décision 17/CP.7 § 43 : une activité d'un projet de B/R au titre du MDP est additionnelle si les émissions anthropiques de GES par des sources sont réduites sous le niveau des émissions qui auraient été produites dans l'absence de l'activité du projet MDP enregistré. Diminutions des émissions additionnelles à celles qui se produiraient en l'absence d'une activité dans le cadre de projets de *Mise en œuvre conjointe ou du Mécanisme pour un développement propre*.

pour le MDP et ne s'applique qu'aux activités de projet menés dans les Parties non visées à l'annexe I. L'additionnalité est estimée et suivie grâce aux méthodologies approuvées de B/R au titre du MDP.

La question si les activités de la REDD doivent être additionnelles ou pas reste ouverte, car les négociations sur la REDD au titre de la Convention et les discussions sur le financement des activités de REDD sont en cours. La même question se pose pour les autres options d'atténuation qui ne sont pas encore incluses dans le B/R au titre du MDP, comme la restauration des forêts.

Questions

- Sous quelles circonstances, les activités de l'UCATF devraient-elles être additionnelles (p.ex. seulement pour les projets ou également pour des activités nationales) ?
- Comment la législation nationale et son exécution affectent l'additionnalité des activités de l'UCATF dans votre pays (y-a-t-il une loi sur la conservation des forêts) ?
- Dans votre pays, quels autres projets forestiers peuvent affecter l'additionnalité des activités de l'UCATF (p.ex. application des réglementations forestières et gouvernance (ARFG)) ?
- Est-ce que des programmes dans d'autres secteurs peuvent affecter l'additionnalité des activités de l'UCATF (p.ex. des projets d'infrastructure qui affectent les forêts naturelles) ?

3.6 Impacts environnementaux et socio-économiques des activités d'atténuation

Jusqu'à présent, les impacts environnementaux et socio-économiques des activités d'atténuation n'ont été pris en compte que dans les activités de B/R au titre du MDP. Selon la décision 5/CMP.1 les promoteurs de projets doivent assurer que l'activité du projet de B/R au titre du MDP ne provoque pas d'impact potentiel négatif socioéconomique ou environnemental significatif. Si un tel impact est constaté, le promoteur du projet doit définir comment réduire cet impact. Ensuite, ces impacts potentiels négatifs seront inclus dans le plan de surveillance. L'« impact potentiel négatif » est défini par le pays hôte où les activités du projet sont menées.

Les impacts socioéconomiques et environnementaux positifs (ou co-bénéfiques) ne sont pas pris en compte dans les modalités et procédures et il n'est donc pas nécessaire d'en émettre des rapports.

Dans les Parties visées à l'annexe I, les impacts socio-économiques ou environnementaux dus aux activités de l'UCATF ou autres secteurs, ne sont pas réglés par le

Protocole de Kyoto. En outre, les projets du MDP en dehors des projets de B/R au titre du MDP ne considèrent pas les impacts sociaux. Ce qui implique que beaucoup d'impacts potentiels négatifs sur les systèmes sociaux des activités de projets de biocarburant ne sont pas considérés, traités ou suivis. C'est une question importante dans les discussions du potentiel des biocarburants comme fuel de substitution (chapitre 4, les biocarburants comme option d'atténuation).

Questions

- Comment est défini « impact potentiel négatif » dans votre pays ?
- Voyez-vous l'intérêt de l'identification et du suivi des co-bénéfices ?
- Est-ce que des impacts et bénéfices socioéconomiques et/ou environnementaux doivent être considérés pour d'autres activités de l'UCATF que celles des activités du B/R au titre du MDP ?

3.7 Suivi et établissement de rapports

L'entretien des compartiments de carbone (pools) doit être suivi, et vérifié régulièrement au titre du MDP. Ces données doivent être rapportées systématiquement afin de pouvoir faire une quantification claire des réductions des émissions mondiales. Pour évaluer avec précision les réductions d'émissions au cours du temps, des méthodes fiables sont nécessaires. Ces méthodes existent mais ont tendance à être chères. L'expérience des activités de B/R au titre du MDP en cours montre que les coûts de suivi peuvent être très élevés (dans certains cas 25 % des coûts totaux du projet). Les Parties visées à l'annexe I montrent une similitude quant aux coûts de suivi et d'élaboration de rapports. Les besoins en suivi et en établissement de rapports doivent être acceptés s'ils donnent la possibilité de quantifier de façon précise les réductions d'émissions au cours du temps, et en même temps il faut mettre à disposition les technologies et les capacités nécessaires dans les pays en développement.

Questions

- Quelles activités de foresterie sont déjà suivies dans votre pays (pour la CCNUCC, le FNUF, la FAO et autres) ?
- Y a-t-il certaines synergies qui pourraient réduire les coûts des activités de B/R au titre du MDP ?
- Comment simplifier les besoins en suivi et en établissement de rapports ?

4. OPTIONS D'ATTÉNUATION DANS LA FORESTERIE AXÉES SUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Afin de mieux comprendre le potentiel complet des activités de l'UCATF pour l'atténuation des changements climatiques, ce chapitre résume les différentes options de façon systématique. Toutes ces options sont à prendre en considération pour le régime climatique après 2012. Dans son 4^e rapport d'évaluation, le GIEC a conclu que les activités d'atténuation liées à la forêt peuvent réduire considérablement les émissions des sources et augmenter l'absorption de CO₂ par les puits – et cela à bas prix – et peuvent être conçues pour créer des synergies avec l'adaptation et le développement durable. Les options d'atténuation de la foresterie doivent être considérées comme des options à appliquer immédiatement et dans les 20 à 30 ans à venir. Cependant, le potentiel d'atténuation à long terme de ces options reste incertain. Le changement climatique mondial aura un impact sur le potentiel d'atténuation (de carbone) dans le secteur forestier, mais l'étendue et la direction que prendra cet impact ne peuvent être prédits avec précision sur une longue période. Le changement climatique mondial aura une influence sur : la croissance des arbres et les taux de décomposition, les régions, le type et l'intensité des perturbations naturelles, les modes d'utilisation des terres, et d'autres processus écologiques.

La foresterie peut contribuer significativement à un portefeuille d'atténuation globale à bas prix qui fournit des synergies avec l'adaptation et le développement durable. Cependant, cette opportunité n'est pas complètement prise en considération dans le contexte institutionnel actuel, et ce n'est qu'une petite partie de ce potentiel qui a été réalisé

(surtout par des activités de B/R au titre du MDP).

Les options d'atténuation de la foresterie comprennent des réductions d'émissions de la déforestation et de la dégradation des forêts, augmentant les puits de carbone par l'augmentation du taux d'absorption dans des forêts existantes et nouvelles puis comme fournisseur de carburants en substitution aux combustibles fossiles, et comme source de produits ligneux au lieu de matériels à forte intensité énergétique. Si les options d'atténuation de la foresterie sont bien conçues et exécutées, elles peuvent générer des co-bénéfices importants en termes d'emploi et de génération de revenus, de biodiversité et de conservation des bassins hydrographiques, de provision de bois d'œuvre et de fibres, de bénéfices culturels, de récréation et d'esthétiques. Le tableau 2 présente une classification simplifiée des options d'atténuation de la foresterie²⁰. Pour chaque option, l'approche de gestion des forêts correspondante est spécifiée. Les effets combinés de la réduction de la déforestation et de la dégradation des forêts, du boisement, de la gestion forestière, de l'agro-foresterie et de la bio-énergie ont le potentiel de s'accroître d'ici à 2030 et au-delà de 2030. Toutes ces options doivent donc être prises en compte dans les discussions de l'exécution du Plan d'action de Bali.

Le potentiel de l'atténuation de carbone de la réduction par la déforestation, la promotion de la gestion forestière, le reboisement et l'agro-foresterie diffère selon l'activité, la région, les limites des systèmes et la période de comparaison des options (GIEC 2007c 4^e rapport d'évaluation du GIEC (AR4), WGIII).

Tableau 2 : Les options d'atténuation dans la foresterie

Options d'atténuation (général)	Options d'atténuation dans la CCNUCC ou le Protocole de Kyoto (UCATF)	Options de gestion forestière
Réduction des émissions de GES	Réduire les émissions de la REDD	Gestion durable des forêts (naturelles) Choisir des forêts pour la REDD
Piégeage de carbone	Boisement	Plantation, foresterie, agro-foresterie, systèmes agro-sylve-pastoral
	Reboisement	
	Renforcement des puits par la restauration des forêts (pas encore clairement défini)	Dans les zones forestières : enrichissement, plantation, régénération naturelle guidée
Substitution de carbone	Substitution par des produits ligneux récoltés : utilisation des produits de la forêt pour l'électricité et carburant	Plantations de forêts pour le biocarburant, utilisation durable de bois

²⁰ Ces options d'atténuation prennent en compte les cinq pools de carbone, comprenant le carbone organique des sols.

La réalisation du potentiel d'atténuation demande une capacité institutionnelle, un capital d'investissement, de la recherche et du développement, le transfert de connaissances ainsi que des politiques et des incitations appropriées et la coopération internationale²¹. Parmi les options d'atténuation de réduction des émissions et l'augmentation de l'absorption de carbone, se trouvent quatre options de gestion forestière :

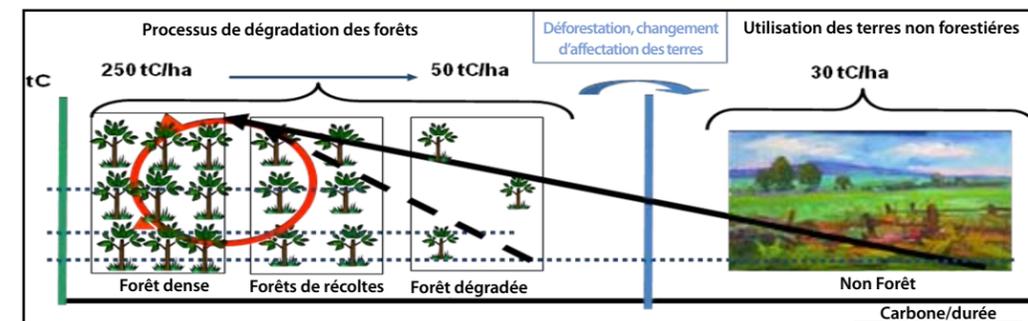
- réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts²²;
- la gestion forestière (utilisation durable des forêts existantes) ;
- la restauration des forêts (restaurer les zones de forêt dégradée en des forêts utilisées de façon durable) ;
- boisement et reboisement²³

La figure 2 montre le lien entre les options de gestion forestière. Il faut noter que la dégradation des forêts est définie comme une perte de réservoir de carbone existant par l'utilisation non durable de ressources forestières. Les forêts dégradées sont encore considérées comme des espaces forestiers non soumis à des changements d'affectation des terres. Néanmoins, le stock de carbone existant est perdu dans les espaces forestiers par la surexploitation pour le bois d'œuvre, le bois de chauffage et autres produits forestiers. Inverser la dégradation des forêts par le renforcement de puits est défini ici comme « restauration de forêts ».

L'évaluation du potentiel de chacune de ces options d'atténuation devrait inclure le cadre politique général du secteur. L'analyse de l'impact de ces options d'atténuation sur la disponibilité et la qualité des produits et services forestiers et sur les objectifs de développement d'un pays est très importante. Les processus et accords internationaux comme l'instrument sans obligation juridique du FNUF sur tous les types de forêts élaboré en 2007 ou l'Accord international sur les bois tropicaux de 2006, peuvent avoir un impact profond sur l'utilisation future des ressources forestières. Les programmes de coopération mondiale et régionale vont certainement modeler l'agenda futur de l'UCATF après 2012, il s'agit de : Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF), Gouvernance et police des forêts, Partenariat mondial pour

les forêts, deux initiatives de la Banque mondiale et des approches plus adaptées à la REDD, comme le Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier (FPCF) de la Banque mondiale ou l'UN-REDD, une initiative de la FAO, du PNUD et du PNUE. Les législations et les programmes nationaux résultant du Programme national forestier (PNF), les approches qui définissent des objectifs et des stratégies pour gérer les forêts au niveau national et/ou sub-national pour les décennies à venir, seront également très importants.

Figure 2: Vue d'ensemble illustrée des options d'atténuation de la gestion forestière



	Gestion durable des forêts (pour la conservation, le bois d'œuvre ou multi-usage) : garder un stock élevé de carbone sur une période spécifique : ce principe est appliqué dans une forêt de production par exemple, qui est gérée selon des critères de rendement équilibré. Un stock de carbone moyen est maintenu sur une période de rotation, p.ex. 30 ans
	Restauration des forêts dégradées (pour regagner tous les produits et services) : la majorité des émissions de carbone provient des processus de dégradation des forêts. Restaurer les pools de carbone perdus par la sylviculture près de la nature et les ramener dans des forêts de rendement équilibré ou des forêts de conservation est une option majeure pour renforcer les puits de GES
	Le boisement et le reboisement (de non-forêt vers forêt) : plantation de nouvelles forêts sur des terres non-forêts et les ramener en une forêt riche en stock de carbone (p.ex. à travers des activités de B/R au titre du MDP). Les forêts sont créées artificiellement et peuvent comporter des plantations denses d'arbres exotiques ou des systèmes d'agro-foresterie.

Source: Authors' compilation

Questions

- Est-ce que votre pays participe à d'autres processus internationaux qui prennent des décisions sur l'utilisation future des ressources forestières ? Lesquels ?
- Comment est le cadre politique forestier dans votre pays ?
- À quel niveau les décisions concernant l'utilisation et la gestion des ressources forestières sont prises dans votre pays ?
- Quelle option de gestion forestière serait la plus prometteuse pour l'atténuation par les forêts dans votre pays ?

4.1 Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts

À court terme, les bénéfices d'atténuation du carbone par la réduction de la déforestation peuvent être plus grands que les bénéfices du boisement, car la déforestation est la source la plus importante d'émissions, avec une perte nette de surface en forêts de 7,3 millions de ha/an entre 2000 et 2005. La

déforestation, dans le cadre de la CCNUCC peut être définie comme étant la transformation par l'homme d'une terre forestière en terre non forestière. La CCNUCC n'a pas encore une définition convenue de la dégradation des forêts. Le GIEC a fait plusieurs propositions dont la plus récente est, une perte à long terme (qui persiste X années et plus) d'au moins Y % des stocks de carbone des forêts, due à l'homme, depuis le temps T et qui n'est pas définie comme déforestation ou une activité admissible sous l'article 3.4 du Protocole de Kyoto²⁴.

La déforestation (comprenant le changement de l'affectation des terres) et la dégradation des forêts sont les principales sources d'émissions dans les pays en développement (Stern, 2007). Les derniers chiffres publiés par le GIEC en 2007 indiquent que le changement d'affectation des terres contribue pour plus de 20 % aux émissions mondiales de CO₂, pour laquelle la déforestation tropicale est en grande partie responsable. Selon la source et le type d'activité inclus, leur part dans le total des émissions mondiales anthropiques diffère (Schlamadinger et al., 2007). La déforestation provoque des

²¹ Beaucoup d'efforts de transfert de connaissances et de technologies sont en cours. L'une des approches la plus complète mi-2008 est le développement du plan READINESS du Fonds de partenariat pour la réduction des émissions de carbone forestier de la Banque mondiale. Plus de 20 pays préparent ces plans avec un appui financier considérable de la communauté internationale à travers le Fonds.

²² D'autres éléments importants dans le contexte général des options d'atténuation dans les forêts sont : comment traiter l'exploitation à impact réduit ? Comment traiter « l'agro-foresterie pionnière » ? Comment traiter les synergies entre la REDD et l'adaptation ? Comment traiter le potentiel de substitution des produits ligneux ?

²³ Dans les derniers rapports du GIEC du secrétariat, l'« agro-foresterie » est incluse dans le secteur agricole. Cependant, beaucoup de projets de B/R au titre du MDP sont des projets qui font de la promotion des systèmes agro-forestiers.

²⁴ Voir annexe 1 : définitions clés dans l'UCATF

émissions de GES significatives – estimées à 7,6 milliards de tonnes de CO₂ /an en 2000, environ 15 à 20 % de toutes les émissions de GES (Baumert et al., 2005). Houghton (2005a) estime que la conversion forestière, la dégradation forestière et la culture itinérante étaient responsables de 15 à 35 % des émissions de carbone équivalent à dans les années 90. Bien que ces chiffres aient un large degré d'incertitude, ils montrent l'importance d'inclure des efforts pour lutter contre la déforestation dans les négociations climatiques.

Dans certaines circonstances, la déforestation et la dégradation peuvent être réduites par la protection complète des forêts (Soares-Filho et al., 2006), par des pratiques de gestion durable des forêts, ou par des gains économiques des produits non-ligneux des forêts et par l'utilisation des forêts sans l'abattage d'arbres. La protection des forêts de toutes formes de récoltes résulte normalement au maintien et à l'accroissement des stocks de carbone, mais elle diminue également l'offre de bois et de terre pour répondre aux autres besoins de la société. Réduire la déforestation et la dégradation est l'option d'atténuation des forêts avec le plus grand impact immédiat sur le stock de carbone à court terme par hectare et par an, partout sur la planète. Les coûts d'atténuation de réduction de la déforestation dépendent des causes de la déforestation (agriculture commerciale, agriculture de subsistance, coupe de bois), des retours associés de l'utilisation des terres non forestières, des retours d'alternatives à l'utilisation potentielles des forêts, et des compensations payées aux propriétaires fonciers individuels ou institutionnels.

Selon la FAO, durant les années 90, le taux de déforestation était de 12,9 millions d'hectares par an, correspondant à des émissions de 5,8 Gigatonnes de CO₂ /an (GtCO₂/an) (FAO,

2006 et GIEC, 2007c). La presque totalité de la déforestation a lieu dans les pays en développement dans la ceinture tropicale et subtropicale. Il est inévitable que les chiffres sur la dégradation des forêts ne soient pas aussi détaillés. L'Organisation internationale des bois tropicaux (ITTO) (2002) estime la dégradation des forêts dans les tropiques à environ 850 millions d'hectares, correspondant à 40 % de toutes les zones couvertes de forêts dans les tropiques. Pour définir le potentiel d'atténuation de la REDD jusqu'en 2030 (CCNUCC 2007a), seulement la déforestation (selon la FAO) a été prise en compte. Les régions avec les plus hautes émissions dues à la déforestation et la dégradation des forêts se situent dans les tropiques humides et semi-humides, surtout en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Dans les zones climatiques boréales les zones couvertes de forêts sont stables ou en croissance

Le tableau 3 résume les données connues de perte de carbone due à la déforestation. Il donne une bonne idée des étendues d'émissions de carbone résultant des différentes approches d'évaluation. C'est justement ce type de données qui permet aux négociateurs et aux chercheurs de réfléchir sur la faisabilité de la mise en œuvre de la REDD au niveau national, en effet, les données sont dispersées et faibles. Cependant, les techniques s'améliorent vite à cause des efforts considérables de programmes de transfert de technologies tels que le FNUF de la Banque mondiale, l'UN-REDD et le travail de suivi des forêts par la télédétection promu par différents membres du Partenariat de collaboration sur les forêts.

Tableau 3 : Estimation des pertes de carbone dans les forêts dues à la déforestation

(de différents auteurs ; perte de carbone dans l'atmosphère en Gigatonnes de carbone par an (GtC/an) / Gigatonnes de dioxyde de carbone (GtCO₂/an))

Région	Fearnside (2000) 1981-1990	Malhi and Grace (2000) 1980-1995	Houghton (2003) 1990s	DeFries et al. (2002) 1990s	Achard et al. (2004) 1990s
Amérique	0.94 (3.45)	0.94 (3.45)	0.75 (2.75)	0.43 (1.58)	0.44 (1.61)
Afrique	0.42 (1.54)	0.36 (1.32)	0.35 (1.28)	0.12 (0.44)	0.16 (0.59)
Asie	0.66 (2.42)	1.08 (3.96)	1.09 (4.00)	0.35 (1.28)	0.39 (1.43)
Total	2 (7.33)	2.4 (8.8)	2.2 (8.06)	0.91 (3.33)	0.99 (3.63)

Source: Adapté de la CCNUCC, 2007b

Comme indiqué, les facteurs de la déforestation et de la dégradation diffèrent significativement par activité, région, limites des systèmes et horizons temporels. Un rapport préparé pour le secrétariat de la CCNUCC (Blazer & Robledo, 2007) a quantifié le potentiel d'atténuation de la REDD basé sur l'analyse des coûts d'options des différents alternatifs d'utilisation. Cette analyse a utilisé une approche simplifiée pour caractériser les facteurs directs de la déforestation et de la dégradation des forêts (tableau 4) :

- l'agriculture commerciale (marchés nationaux et internationaux)
 - o culture de rente
 - o élevage de bovin (grande échelle)
 - o agriculture de subsistance
- agriculture à petite échelle/l'agriculture itinérante/l'agriculture itinérante sur brûlis
 - o bois de chauffe et produits de forêts non-ligneux pour utilisation locale, surtout utilisation familiale
- coupe de bois
 - o bois commercial (légal et illégal) pour les marchés nationaux et internationaux
 - o bois de chauffe commercialisé (commercial au niveau national et sub-national)

Calculer les coûts de l'exécution de la REDD est extrêmement difficile ce qui explique la grande différence entre les estimations. Quand on utilise les coûts d'opportunité des facteurs directs comme base de calcul, et si les émissions dues à la déforestation et à la dégradation doivent être réduites à 0 en 2030, un investissement minimal de 12,2 milliards²⁵ de \$ par an est nécessaire pour compenser les coûts d'opportunité de la déforestation et de la dégradation (CCNUCC, 2007a). Selon ces calculs, un prix moyen de 2,8 \$/tCO₂ couvrira les coûts d'opportunité de la déforestation et de la dégradation de 8,5 millions d'hectares par an. Ceci représente une réduction d'émissions de -GtC 3,76 tCO₂ /an (65 % des émissions). Dans ce scénario, le prix de 2,8 \$/tCO₂, améliore dans beaucoup de régions les conditions de vie, car ce prix est plus élevé que le coût d'opportunité offertes par la déforestation et la dégradation en raison de la pauvreté. Cette amélioration dépendra de plusieurs facteurs, surtout des coûts administratifs et de transaction des activités de la REDD et des conditions spécifiques de chaque région (socio-économiques, institutionnelles, accès à l'infrastructure, etc.) (CCNUCC, 2007a).

Quand le plus haut coût marginal l pour arrêter complètement la déforestation – « le prix choc » - est appliqué à la déforestation prévue afin d'estimer les coûts de réduction de

Tableau 4 : La déforestation et la dégradation des forêts (DD) selon les facteurs directs dans les années 90

Principaux facteurs directs	DD (% du total)	Zone de DD (millions de ha)
1. Agriculture commerciale		
1.1 Culture de rente	20	2,6
1.2 Élevage de bovin en liberté	12	1,6
2. Agriculture de subsistance		
2.1 Agriculture à petite échelle/l'agriculture itinérante	42	5,5
2.2 Bois de chauffe et de produits de forêts non-ligneux	6	0,75
3. Coupe de bois		
3.1 Bois commercial (légal et illégal)	14	1,8
3.2 Bois de chauffe/charbon de bois (commercialisé)	5	0,7
Total	100	12,9

Source : basée sur le CCNUCC 2007 et 2007a et sur Blazer et Robledo 2007a ; base de données utilisée FAO-FRA 2000 et 2005

²⁵ 1 milliard de \$ = 1 000 millions de \$

la déforestation, les prix varient entre 11 et 77 \$/tCO₂ (sans coûts de transport) (Sathaye et al., 2007). Appliquer ces prix (à l'émission prévue due à la perte des forêts primaires dans chaque région) implique des coûts de 25 à 185 milliards de \$/an pour arrêter la déforestation (CCNUCC, 2007a et Trines, 2007).

L'exécution effective de la REDD fait face à quelques problèmes méthodologiques. Les problèmes principaux résumés de l'analyse du chapitre 3 sont les suivants :

- **des « fuites » ou « déplacement ».** C'est la possibilité que les émissions de carbone évitées dans un endroit soient déplacées vers un autre (un thème de discussion pour toute approche d'atténuation d'émission de carbone). Éviter le déplacement est une justification pour adopter une approche nationale pour l'exécution de la REDD plutôt qu'une approche projet, ou en complément d'une approche projet, parce que le calcul des crédits de carbone au niveau national prendrait en compte les fuites nationales ;
- **la « permanence » :** du fait de la possibilité que les forêts peuvent être détruites par des feux ou d'autres calamités naturelles, ou une augmentation de la pression sur les terres forestières, il n'y a pas de garantie sur la permanence des réservoirs de carbone et le CO₂ sequestré, ce qui ouvre un débat sur les crédits du REDD, doivent ils être temporaires ou permanents. Toutefois, comme l'ont montré Waston, Noble et al., 2000, section 2.3.6.2, une réduction, en une seule fois, du taux de déforestation aura un effet permanent sur le niveau de carbone dans l'atmosphère sauf si le taux de déforestation de la ligne de base est surestimé ;
- **établissement d'une ligne de base/scénario de référence.** Ce problème ne se rapporte pas seulement aux méthodes pour mesurer la ligne de base/scénario de référence, mais aussi à leur définition, car l'établissement d'une ligne de base/scénario de référence « généreuse » ferait bénéficier les acheteurs et les vendeurs des crédits de carbone y afférents. En outre, les pays qui ont choisi depuis longtemps de s'attaquer au problème de la déforestation ne doivent pas être pénalisés pour cette « action précoce » ;
- **le rôle relatif des mécanismes financiers axés sur le marché ou non liés au marché.** Tandis que les approches

axées sur le marché joueront certainement un rôle majeur dans la REDD, un grand nombre de pays en développement aura besoin de renforcer leurs capacités, pour lesquelles les financements basés sur le marché seront difficilement mobilisables. Il faudrait aussi établir un système pour assurer le partage équitable des bénéfices de la vente des crédits issus de la REDD. Il y a également une question politique liée à la REDD, le marché de carbone pourrait gêner la souveraineté nationale quant aux politiques nationales de gestion durable des forêts et de l'utilisation des terres.

L'avantage relatif de cadres pour la REDD nationaux ou basés sur le projet doit être évalué afin de développer un système de mise en œuvre efficace et complet. En même temps le rôle des crédits temporaires ou permanents doit être résolu, ainsi que les questions de méthodologie liées à l'établissement d'une ligne de base/scénario de référence.

Questions

- Comment évaluez-vous le potentiel de la réduction des émissions de la REDD dans votre pays ?
- Quels sont les besoins en capacités dans votre pays pour le développement d'une approche nationale et une approche projet pour la REDD ?
- Quelles institutions peuvent être utilisées ou doivent être développées afin d'assurer un partage équitable des bénéfices dérivés des crédits de carbone obtenus à travers la REDD ?
- Quelle est la ligne de base/scénario de référence, et comment l'évaluer dans votre contexte : émissions brutes ou nettes ?
- Discutez et évaluez : scénario de référence national, scénario sub-national et scénario ligne de base projet. Quelles sont les opportunités et risques ?
- Y a-t-il eu des actions précoces pour traiter la REDD dans votre pays ?

4.2 Gestion forestière²⁶

La gestion forestière, comme définie par la CCNUCC, est un système de pratiques pour la bonne gestion et l'utilisation des terrains forestiers visant à réaliser les fonctions écologiques (comprenant la biodiversité), économiques et sociales de la

forêt de façon durable.

Les activités de la gestion forestière comprennent des interventions sylvicultrices qui augmentent la proportion des espèces souhaitées, la population des arbres et la taille de la structure, ce qui en termes de bois d'œuvre signifie favoriser le volume maximal du stock sur pied utilisable, et donc de carbone qui ne sera pas lâché dans l'atmosphère. Elles comprennent également des systèmes de récolte qui maintiennent la couverture forestière partielle, minimisent les pertes de matière organique ou du carbone du sol en réduisant l'érosion du sol, et évitent les cultures sur brûlis et autres activités qui émettent beaucoup d'émissions. La promotion du reboisement ou de régénération naturelle après les récoltes ou les perturbations naturelles accélère la croissance des arbres et réduit les pertes en carbone. Les contraintes majeures sont d'ordre économique, car garder le carbone additionnel sur le site, retarde les revenus issus des récoltes (GIEC, 2007c). L'utilisation d'engrais ou le drainage du sol (surtout dans les tourbières) peuvent avoir un effet négatif sur l'équilibre général du carbone, et devraient donc être minimisés. Un drainage modéré peut augmenter l'accumulation de carbone dans les tourbes (Minkinen et al., 2002). La modification des stocks de carbone du niveau terroir « landscape » est la somme des modifications aux niveaux des peuplements dans les différents réservoirs carbone, aussi les impacts de la gestion forestière sur les stocks de carbone doivent être évalués au niveau du terroir. L'augmentation de la durée des cycles de rotation des récoltes peut augmenter les réserves de carbone (p.ex. les troncs d'arbres) tout en diminuant d'autres produits (p.ex. les produits forestiers récoltés) (Kurz et al., 1998).

L'hypothèse de base est que la superficie des zones forestières de production sera la même en 2030 qu'aujourd'hui. Pour estimer ces coûts on se base sur le rapport du groupe d'experts de l'OIBT qui estime les coûts pour atteindre l'objectif de gestion durable des forêts de l'OIBT (GFD)²⁷. Ce rapport a été établi en 1995, sur la base d'une analyse qui utilise des critères et indicateurs pour la GFD. Le rapport de l'OIBT a estimé les coûts de la GFD pour toutes les forêts de production tropicale des pays membres de l'OIBT (environ 350 millions d'hectares) à 6,25 milliards de \$. Considérant les valeurs actuelles et appliquant une dévaluation de 5 %, cela correspondrait à 12 \$/ha en 2030.

Pour les Parties tropicales et sub-tropicales non visées à l'annexe I, l'estimation des coûts d'une gestion durable des forêts serait environ 7,3 milliards de \$. Pour les Parties non visées à l'annexe I possédant des forêts tempérées et boréales, qui ont un potentiel pour augmenter leur stocks de carbone par la gestion forestière, le montant est 20 \$/ha (Whiteman, 2006) et une somme additionnelle de 1 milliard de \$ peut être estimée comme étant le coût de la gestion forestière pour ces pays.

À long terme, une stratégie de gestion durable des forêts visant le maintien et l'augmentation des stocks de carbone des forêts et la production d'un rendement annuel durable de bois d'œuvre, de fibre et d'énergie issus de ces forêts, générera des bénéfices d'atténuation significatifs. Les investissements initiaux pour la plupart de ces activités d'atténuation apporteront généralement des bénéfices et des co-bénéfices durant des décennies.

Questions

- Comment évaluez-vous le potentiel d'atténuation de la gestion forestière dans votre pays e ?
- Qu'est-ce qui serait le plus opportun pour votre pays : une approche nationale ou une approche projet ?
- Quelle est la ligne de base/scénario de référence et comment l'évaluer dans votre contexte : en émissions brutes ou nettes ?
- Y a-t-il des programmes de gestion durable des forêts planifiés ou en cours de planification dans votre pays ?

4.3 Restauration des forêts

La restauration des forêts est la combinaison de plantation d'arbres et d'une régénération naturelle induite par l'homme dans une zone forestière dégradée qui a perdu une grande partie de son stock de carbone²⁸. La restauration des forêts est donc une stratégie appliquée dans les zones forestières dégradées. La restauration des forêts vise le renforcement et l'accélération des processus naturels de régénération des forêts (comprenant les stocks de carbone) afin de regagner les espèces souhaitées et de garantir une capacité de croissance de l'écosystème forestier. En termes d'atténuation des changements climatiques, la restauration des forêts est complémentaire à la réduction des émissions par la réduction de la

²⁶ Cette section est basée sur le rapport préparé par Blazer et Robledo pour le secrétariat de la CCNUCC qui a été utilisé pour le « Background paper on analysis of existing and planned investment and financial flows relevant to the development of effective and appropriate international response to climate change » (CCNUCC, 2007a).

²⁷ Voir OIBT à : www.itto.or.jp

²⁸ Dans le contexte de la gestion forestière, la dégradation des forêts est la réduction de la capacité d'une forêt de produire des biens et des services. La « capacité » inclut le maintien de la structure, des fonctions et des stocks de carbone dans l'écosystème (OIBT), 2002a).

Tableau 5: Etendu estimé des terroirs de forêts dégradées par catégorie en Asie, Amérique et Afrique tropicales (en millions ha) en 2000*

	Asie (17 pays)	Amérique (23 pays)	Afrique (37 pays)	Total
Forêts primaires et forêts secondaires dégradées	145	180	175	500
Zones forestières dégradées	125	155	70	350
Total	270	335	245	850

Source: Blaser and Robledo, 2007, based on Blaser and Sabogal (2002): ITTO Guidelines for Forest Restoration and Secondary Forest Management.

* Estimations des auteurs. Basées sur la FAO (1982, 1990, 1995, 2001); Sips (1997), Wadsworth (1997); WRI-Banque mondiale (2000). En Amérique tropicale, environ 38 millions d'hectares sont classées comme forêts secondaires. Pour les autres régions il n'est pas possible de faire la distinction entre les forêts primaires dégradées et les forêts secondaires.

dégradation des forêts. On pourrait essayer de réduire au maximum les émissions des dégradations. Dans les régions où cette stratégie n'est pas tout à fait un succès, et où la dégradation est déjà produite, il faudra restaurer la forêt. Dans les conditions actuelles, la zone de forêts dégradées est immense, elle pourrait être restaurée et en même temps permettre d'améliorer les conditions de vie générales (comprenant la biodiversité, les revenus à long terme et la santé).

Le potentiel de la restauration des forêts peut être résumé comme suit :

- la restauration des forêts est un thème dans toutes les Parties non visées à l'annexe I où la REDD est examinée ;
- le potentiel de la restauration forestière est estimé à couvrir environ 850 millions d'hectares ;
- considérant un stock de carbone de 30 tC/ha en moyenne dans un compartiment de carbone (biomasse aérienne et souterraine) des forêts dégradées, cette quantité passe pour les zones pantropicales à un stock de 25 GtC ;
- complètement stockés ces 850 millions d'hectares correspondent à 57 GtC ;
- le potentiel du stock de carbone maximum par la restauration de forêts dégradées équivaldrait 32 GtC.

Si on calcule le prix du carbone à 12 \$/t, le prix payé par certains projets de B/R au titre du MDP, il reste un coût potentiel additionnel d'environ 38 milliards de \$ qui n'a pas été inclus dans les B/R au titre du MDP durant la première

période d'engagement. Cependant, cette activité peut être prise en compte pour un régime forestier d'atténuation d'après 2012.

Questions

- Comment le potentiel de séquestration par la restauration des forêts est-il évalué dans votre pays ?
- Qu'est-ce qui serait le plus opportun pour votre pays : une approche nationale ou une approche projet ?
- Quelle est la ligne de base/scénario de référence et comment l'évaluer dans votre contexte : en émissions brutes ou nettes ?
- Y a-t-il des programmes de restauration forestière planifiés ou en cours dans votre pays ?

4.4 Boisement et reboisement

La science classique de la foresterie définit le boisement comme la plantation d'arbres sur des surfaces non-boisées (boisement) ou sur des surfaces forestières sans arbres en 1990 (reboisement)²⁹. Ces deux termes ont une définition particulière dans le contexte de la CCNUCC et sont utilisés dans le même sens pour le B/R au titre du MDP. Dans le contexte de l'UCATF, les deux termes réfèrent à la plantation d'arbres sur des surfaces définies comme non-forestières.

C'est surtout le secteur privé qui fait des plantations

²⁹ L'Agence européenne pour l'environnement définit les plantations de forêts comme le peuplement établi par la plantation et ou le semis dans le processus de boisement et de reboisement. Il s'agit de a) espèces introduites (tout le peuplement planté), ou b) des peuplements intensivement gérés d'espèces indigènes qui répondent aux critères suivants : une ou deux espèces à la plantation, même classe d'âge et espacement régulier. Sont exclus les peuplements qui sont établis comme des plantations mais sans gestion intensive pour une période significative, ces plantations / forêts doivent être considérées comme semi-naturelles.

forestières commerciales, les gouvernements s'occupent plutôt de la protection du sol et des bassins hydrographiques grâce aux initiatives de boisement et de reboisement. Les moteurs du boisement et du reboisement varient selon la région et même selon le pays.

L'agroforesterie est une forme spéciale de B/R au titre du MDP. L'agroforesterie réfère à la plantation d'arbres parmi ou autour des cultures ou sur des parcours naturels pour préserver ou renforcer la productivité des sols. Partout dans le monde, des systèmes de petites exploitations en agroforesterie riches en arbres et en espèces produisent des produits ligneux et non-ligneux pour le ménage et le marché local. Ces systèmes peuvent piéger de grandes quantités de carbone qui sont retenus dans la biosphère. Bien que ces systèmes individuels soient petits, ensemble ils accumulent des montants significatifs en carbone, égal ou au-delà du montant de carbone stocké dans les forêts dégradées. Puisqu'ils peuvent en même temps stocker une grande quantité de carbone et faire gagner la vie aux petits exploitants, ces systèmes d'agroforesterie sont envisageables comme projets au titre du B/R au titre du MDP avec un double objectif : la réduction des émissions et un objectif de développement durable. Il faut encore affiner les projets de B/R au titre du MDP simplifiés basés sur des concepts d'agroforesterie, en particulier concernant la stratégie du regroupement des activités et l'acceptation de l'approche de comptabilisation du carbone au niveau terroir.

Sathaye et al. (2006) ont extrapolé les bénéfices de plantation de surfaces potentielles de terres et d'absorptions par des puits (comprenant la plantation de forêts et des systèmes d'agroforesterie) dans plusieurs scénarios relatifs à 2100 et les ont comparées au scénario de référence. En 2050, la surface plantée varie entre 52 et 192 millions d'hectares et les bénéfices de carbone varient entre 18 et 94 millions de tCO₂. Selon les mêmes auteurs, les coûts d'installation des forêts varient entre 654 et 1580 \$/ha (ORNL, 1995). Donc utilisant cette fourchette, l'investissement initial nécessaire pour une atténuation équivalente à 18-94 millions tCO₂ par le B/R sur une superficie de 52-192 million d'hectares serait 34-303 milliards de \$. L'estimation du potentiel d'atténuation du B/R par le Groupe de travail spécial du GIEC III AR4 est significativement moins élevée que celle de Sathaye et al., c'est-à-dire entre 1 618 et 4 045 de MtCO₂/an en 2030. En

utilisant le même coefficient entre le carbone absorbé et les hectares plantés, l'estimation par le Groupe de travail spécial du GIEC III AR4 nécessiterait entre 4,6 et 8,2 millions d'hectares. À un coût d'établissement de 654-1580 de \$/ha, cela ferait 3-12,9 milliards ou 0,1 à 0,5 milliard \$/an sur 25 ans.

Questions

- Comment le potentiel de séquestration de carbone par les activités de B/R est-il évalué dans votre pays ?
- Qu'est-ce qui serait le plus opportun pour votre pays : une approche nationale ou une approche projet ?
- Quelle est la ligne de base/scénario de référence et comment l'évaluer dans votre contexte : en émissions brutes ou nettes ?
- Y a-t-il des programmes de plantation d'arbres en cours dans votre pays, et quel en est l'objectif ?
- Quelles activités de l'UCATF seraient prometteuses pour un régime climatique après 2012 ?

4.5 Substitution et utilisation de biocarburant forestier³⁰

L'extension de la rétention du carbone dans les produits ligneux récoltés, la substitution de produits et la production de biomasse pour la bio-énergie sont des options d'atténuation du secteur de la foresterie. Ce carbone est retiré de l'atmosphère et est disponible pour répondre aux besoins de bois d'œuvre, de fibres et d'énergie. La biomasse issue de la foresterie peut contribuer pour 12-74 de EJ/an à la consommation d'énergie avec un potentiel d'atténuation de grosso modo 0,4-4,4 GtCO₂/an dépendant de l'hypothèse du remplacement du charbon ou du gaz dans les centrales d'électricité par la biomasse (GIEC, 2007 AR4, WG III).

Le biocarburant forestier se réfère aux vecteurs énergétiques dérivés de plantes traitées ou non, comme la plantation de Jatropha et autres arbres et arbustes forestiers et aux biocarburants de seconde génération, c'est-à-dire des biocarburants dérivés de matériel cellulosique notamment du bois. Le bio-éthanol et le biodiésel sont les biocarburants les plus communs. Les options les plus importantes pour le secteur de la foresterie sont la substitution de bois, l'éthanol à partir de bois (biocarburants de seconde génération) et le biodiésel

³⁰ Normalement les biocarburants sont pris en compte par le secteur de l'énergie. Cette section présente la problématique parce qu'elle est importante pour les décideurs politiques du secteur forestier. Il ne s'agit ni d'une présentation complète, ni d'une analyse des potentiels des biocarburants ou des difficultés en rapport avec l'utilisation des biocarburants pour l'atténuation des changements climatiques.

d'huiles végétales d'arbres et d'arbustes (p.ex. huile de palme ou de *Jatropha*).

Récemment, l'utilisation commerciale de biomasse et de bio-énergie a pris un envol à cause des prix élevés du pétrole et des politiques gouvernementales de promotion de sources d'énergie renouvelables. Ces dernières années, les surfaces sous plantation de biocarburants ont augmenté de façon significative, surtout le soja et les palmiers à huile ont été plantés. L'huile de palme produit plus d'huile par hectare que n'importe quel autre oléagineux et peut être mélangée directement avec le diésel à base de pétrole, obtenant un carburant plus propre. La Malaisie et l'Indonésie produisent 85 % de l'huile de palme mondial (Carrere, 2006).

Une augmentation de la demande pour une production intensive de biocarburant en dehors des forêts, comme l'huile de palme, décimera la biodiversité, a moins que les producteurs et les politiques travaillent ensemble pour préserver le plus possible de forêts naturelles résiduelles. Même s'il est reconnu que les plantations d'arbres ont un potentiel d'atténuation considérable, des aspects importants méritent d'être pris en considération quand l'évaluation des bénéfices pour le développement durable devra être faite.

a) Les impacts potentiels sur la déforestation

Les plantations de palmiers à huile s'effectuent souvent après l'exploitation et le brûlis des forêts pour défricher la terre avant la plantation, ainsi la surface croissante des zones sous plantation de palmiers à huile menace les forêts tropicales restantes dans certains pays en développement. En outre, de grandes parties des pays producteurs d'huile de palme en Asie du Sud-Est sont constituées des tourbières, initialement couvertes de forêts pluviales. Les tourbières des forêts pluviales sont rapidement détruites par la déforestation et le drainage pour faire des plantations (surtout palmiers à huile et bois de trituration).

Dans d'autres régions (Amérique latine), les forêts ont été défrichées pour agrandir la zone sous culture de soja. Traditionnellement le soja est utilisé comme nourriture et fourrage, aujourd'hui la demande pour le soja comme biocarburant augmente.

b) Les impacts potentiels sur la sécurité alimentaire

L'impact de la production de biocarburants sur les prix des denrées alimentaires et donc sur la sécurité alimentaire est en question. La terre nécessaire pour la production de cultures pour les biocarburants augmente la concurrence avec la terre disponible pour la production alimentaire. Puisque la terre disponible est une ressource limitée, le prix du marché et les modifications de demande d'un produit forestier donnée, ont un impact important sur les décisions de la culture à produire et/ou à amener suivant le marché (Peskett *et al.*, 2007).

Si par exemple la demande en semences de *Jatropha* augmente à cause du boom dans le marché du biodiesel, les plantations de *Jatropha* – qui d'habitude se font sur des terres incultes – entrent en compétition avec les terres agricoles (Von Braun et Pachauri, 2006). L'impact sur le marché alimentaire mondial a déjà été senti le premier semestre de 2008. Augmenter la pression sur le marché alimentaire augmentera le malaise social et la disparité sociale partout dans le monde.

c) Les impacts environnementaux intégrés des biocarburants

En discutant les possibilités de l'utilisation des biocarburants il faut tenir compte de la balance de GES et d'autres impacts environnementaux. Le travail de recherche de Zah *et al.*, 2007, utilise le cadre de l'analyse de cycle de vie (LCA) pour étudier les impacts sur la dégradation des sols, la régression des ressources, la perte de biodiversité, l'écotoxicité, la pollution de l'air et la contamination de l'eau. Selon ce rapport, la performance environnementale de production de presque tous les biocarburants est au-delà de celle des combustibles fossiles. Si l'intégrité environnementale de la Convention doit être maintenue, une meilleure connaissance des impacts potentiels réels des besoins en biocarburant devra être assurée avant de promouvoir de larges programmes de biocarburants pour l'atténuation.

Questions

- Avez-vous de l'information sur le potentiel de cultures pour produire du biocarburant dans votre pays ?
- Existe-t-il un programme de production de biocarburant dans votre pays ?
- Est-ce que la promotion de biocarburants forestiers est une priorité dans votre pays ?
- Ressentez-vous les impacts environnementaux et/ou sociaux dus à la production de biocarburant dans votre pays ?

5. RÉSUMÉ DES OPTIONS POLITIQUES EN VIGUEUR

Actuellement, il y a trois processus de négociations majeurs au titre de la CCNUCC : le Groupe de travail spécial des nouveaux engagements des Parties visées à l'annexe I au titre du Protocole de Kyoto (AWG-KP), le Groupe de travail spécial de l'action concertée à long terme au titre de la Convention (AWG-LCA) et les discussions en cours au titre du SBSTA. À la COP 15 en 2009 ces discussions devraient donner un accord consistant pour un régime d'atténuation après 2012 (Winkler, 2008).

Cette section présente d'abord les questions de l'UCATF discutées dans les processus de négociations en cours. Ensuite, une analyse plus détaillée des options politiques sur la REDD et d'autres options d'atténuation dans la foresterie sont présentées.

5.1 Le Groupe de travail spécial des nouveaux engagements des Parties visées à l'annexe I au titre du Protocole de Kyoto (AWG-KP)³¹

L'article 3.9 du Protocole de Kyoto stipule qu'il faut examiner les engagements futurs des Parties visées à l'annexe I au moins sept ans avant la fin de la première période d'engagement. Le AWG-KP a été créé dans ce but. Les résultats doivent être prêts pour l'adoption par la COP agissant comme réunion des Parties du Protocole de Kyoto au plus tôt pour qu'il n'y ait pas d'écart entre la première et la deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto.

Un point spécifique de l'agenda de ce processus de négociations prend en compte l'UCATF où toutes les activités de l'article 3 du Protocole de Kyoto sont sous discussion. Sont pris en compte :

- l'approche basée sur des activités dans les articles 3.3 et 3.4 du Protocole de Kyoto ;
- l'approche-terre, basée sur la notification au titre de la Convention ;
- les produits ligneux récoltés.

Sont également inclus dans la discussion : des activités nouvelles potentielles telles que la gestion, la restauration et la dégradation des sols marécageux, et la dégradation des forêts. Les éléments clés de discussion comprennent la possibilité ou la nécessité d'utiliser des facteurs d'escompte limitant l'étendu de l'UCATF pour que les Parties visées à l'annexe I puissent

respecter leurs engagements ainsi que beaucoup d'autres aspects juridiques. Les conclusions et décisions de ce processus auront un impact sur la surveillance et les demandes de rapports sur l'UCATF des Parties visées à l'annexe I.

5.2 Le Groupe de travail spécial de l'action concertée à long terme au titre de la Convention (AWG-LCA)³²

L'AWG-LCA a été créé pour mener à bien le processus qui permettra la mise en œuvre complète, efficace et durable de la Convention à travers des efforts concertés à long terme, aujourd'hui jusqu'en 2012 et au-delà, comme convenu dans le Plan d'action de Bali, décision 1/CP 13. Le paragraphe 1 (b) (iii) du Plan d'action de Bali concernant les forêts mentionne : *les approches politiques et les incitations positives en accord avec la réduction des émissions due à la déforestation et la dégradation des forêts dans les pays en développement, et le rôle de conservation, gestion durable des forêts et le renforcement des stocks de carbone dans les pays en développement.*

Dans la plupart des soumissions pour la première réunion du AWG-LCA, l'UCATF est mentionnée comme une option importante pour l'atténuation des changements climatiques³³. Les thèmes principaux de discussion sont :

- quelles activités à inclure. Dans les soumissions, les activités suivantes ont été mentionnées par rapport aux options d'atténuation dans les pays en développement : la REDD, la conservation des forêts, la gestion durable des forêts et le renforcement de l'absorption par les puits. Certaines Parties ont également mentionné le B/R et la gestion forestière ;
- les conséquences sur la transmission des données des réductions d'émission mesurables et vérifiables et du renforcement des stocks ;
- le besoin de conformité avec le travail en cours au titre du AWG-KP.

³¹ Notez que seulement les Parties ayant ratifié le Protocole de Kyoto participent à ces négociations ; c'est-à-dire les parties agissant comme réunion des parties (CMP) du Protocole de Kyoto.

³² Toutes les parties de la Convention participent à ces négociations (ce processus fait la distinction entre des pays en développement et des pays développés).

³³ Ces documents peuvent être téléchargés de <http://unfccc.int/documentation/documents/items/3595.php#beg>.

5.3 Discussion en cours dans le SBSTA concernant la REDD

Conforme à la décision 2/CP.13, le SBSTA a commencé un programme de travail sur des questions méthodologiques liées à des approches et incitations positives politiques pour la REDD. Les Parties ont pu s'exprimer sur des problématiques méthodologiques actuelles comprenant : les évaluations des modifications apportées à la couverture forestière et les stocks et émissions de carbone associés ; les modifications addition-

nelles dues à la gestion durable des forêts ; la démonstration des réductions des émissions dues à la dégradation des forêts ; les implications des approches nationales et sous-nationales, comprenant le déplacement des émissions ; des options pour évaluer l'efficacité des actions. Il existe un lien clair entre ce processus et le travail du AWG-LCA. Il est donc d'importance capitale que les décideurs politiques soient consistants dans leurs positions quand ils participent à ces deux processus. Les priorités à discuter dans les soumissions des parties se trouvent dans le tableau 6.

Tableau 6 : Thèmes sous discussion

Thèmes	Discussion
Activités à prendre en considération	Certaines Parties souhaitent se concentrer sur la déforestation et la dégradation des forêts, car d'autres activités potentielles amènent des incertitudes dans la discussion. D'autres veulent également inclure la conservation, la gestion durable des forêts et/ou le renforcement de l'absorption par les puits
Définitions	La définition de « forêt » a un grand impact sur la REDD et sur le potentiel de toutes les autres options d'atténuation de la foresterie. Il faut impérativement statuer quelle définition utiliser. Certaines Parties soulignent que la définition doit prendre en considération les circonstances nationales et les différents écosystèmes dans un même pays La définition d'autres termes comme la dégradation, la gestion durable des forêts et la conservation doit également être clarifiée dans le contexte de l'atténuation des changements climatiques
Approches nationales et sous-nationales	Certaines Parties favorisent les approches nationales, d'autres soulignent le besoin d'inclure des approches sous-nationales avec un certain degré de flexibilité. Des thèmes d'argumentation sont : le traitement des émissions de déplacement, les besoins en suivi, la précision et le traitement des incertitudes
Scénario de référence ou ligne de base	Le scénario de référence est plutôt lié à des données historiques tandis que la ligne de base prend en considération les tendances futures. Pour les pays avec un taux de déforestation élevé dans le passé, le Scénario de référence semble indiqué, et pour les pays avec un potentiel d'augmentation du taux de déforestation dans l'avenir, la possibilité de développer une ligne de base prenant en compte ces tendances futures semble plus adéquat
Mesurer, rendre compte, vérifier (mesurable, constatable et vérifiable)	Ce thème est discuté sous les besoins en suivi. La discussion en cours se rapporte aux images par satellite (est-ce qu'elles sont suffisantes en termes de technologies et de capacités d'installation dans les pays en développement) et/ou comment d'autres outils de suivi et d'information peuvent être utilisés (c'est-à-dire inventaires, la vérification au sol, etc.)
Mécanisme de financement	Il s'agit de la possibilité d'avoir un mécanisme de marché ou de la création d'un fonds pour la compensation de la REDD. Dans les deux cas, il est présumé qu'une forme de paiement doit être considérée comme incitation clé pour la REDD. (tableau 8 les informations détaillées des mécanismes discutés)
Efficacité de l'appui fourni par les Parties visées à l'annexe I	Dans les soumissions, les Parties remarquent qu'il faut être clair sur les critères d'appui, le montant de ressources investies et avoir un moyen pour évaluer son efficacité

5.4 Approches et instruments politiques

Dans les discussions concernant les approches et instruments politiques deux éléments doivent être distingués : les instruments politiques qui peuvent être utilisés pour prendre des mesures pour faire reculer les émissions de GES associées à la déforestation et à la dégradation des forêts, et le niveau de l'application de cet instrument, local, régional ou national (Tirpak *et al.*, 2008). Quel instrument peut être utilisé pour harmoniser les options d'atténuation dues à la foresterie, comprenant la REDD, dans un régime après 2012 ? Dans la CCNUCC et conformément aux processus en cours, on peut distinguer trois options avec leurs avantages et désavantages (tableau 6) :

- le MDP : à présent les activités de B/R sont les seules à être admissibles au titre du MDP. Dans un régime après 2012, le mécanisme pourrait inclure d'autres activités du secteur forestier. Vu que le MDP est un mécanisme basé sur des projets, le niveau d'action sera surtout local. Une approche nationale serait utilisée dans le cas de développement d'un MDP sectoriel en foresterie. Le financement dépendrait du marché des réductions des émissions, puisque le MDP est un mécanisme du marché. La

question principale de ce scénario est l'exactitude des modalités et procédures pour le B/R au titre du MDP comme exposée dans la décision 5/CMP.1 ;

- un nouveau mécanisme de coopération au sein du Protocole de Kyoto : cette option prévoit l'introduction d'un nouveau mécanisme au titre du Protocole de Kyoto³⁴. Dans ce cas, les Parties ont plus de flexibilité pour s'accorder sur des définitions spécifiques d'activités de foresterie, car des définitions spécifiques ne peuvent être établies que pour ce nouveau mécanisme. En plus, les Parties seront libres de décider à quel niveau chaque option d'atténuation doit être traitée. Cependant, ce ne sont que les Parties qui ont ratifié le Protocole de Kyoto qui sont admissibles à participer à un tel mécanisme ;
- un nouveau protocole : cette option donne la plus grande possibilité pour fixer des engagements (volontaires ou pas), des définitions d'activités, des mécanismes, des modalités et procédures. En plus, toutes les Parties à la Convention pourraient participer à ce nouveau protocole. Cependant, un grand nombre de thèmes devraient être négociés. Un nouveau protocole devrait être vu dans une perspective plus large et prendre en considération tous les secteurs potentiels d'atténuation.

Tableau 7 : Les principaux aspects positifs et négatifs des différents instruments politiques

Options	Avantages	Désavantages
Une activité admissible au titre du MDP	<ul style="list-style-type: none"> • le MDP a la capacité prouvée de fournir des incitations pour l'action • le cadre institutionnel est déjà en place 	<ul style="list-style-type: none"> • un accord politique n'est pas probable • limitée à des actions projet (basées sur le projet) • incertitudes liées au prix international de carbone, moteur majeur pour l'action
Un nouveau mécanisme au titre du Protocole de Kyoto	<ul style="list-style-type: none"> • capacité du marché de GES de fournir des incitations pour actions • flexibilité dans les limites du Protocole de Kyoto 	<ul style="list-style-type: none"> • la controverse pourrait mener à moins de flexibilité dans la conception • des obstacles techniques comme pour le MDP
Un deuxième protocole	<ul style="list-style-type: none"> • flexibilité pour adapter la réalité au-delà des changements climatiques (p.ex. la biodiversité) 	<ul style="list-style-type: none"> • pas de cadre institutionnel • modalités et procédures ne sont pas claires • beaucoup de thèmes à discuter avant de commencer

Source : Forner, Blazer, Jotzi et Robledo (2006), adapté.

³⁴ Trois mécanismes flexibles ont été définis par le Protocole de Kyoto. Article 6 définit l'Application conjointe (AC), article 12 le MDP et article 17 le commerce international d'émissions. Pour plus d'information <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/keng.pdf>.

Concernant les incitations positives, les options suivantes ont été examinées : la régulation directe (p.ex. politiques nationales), taxes et subventions, paiement de transfert et permis de commerce. Tandis que les taxes et subventions sont déterminées au niveau national, la régulation pour le paiement de transfert et permis de commerce peuvent être mis en place au niveau international. Concernant les avantages et désavantages de ces incitations on peut lire Kaimowitz et Angelsen 1998, von Amsber 1998, Lele et al., 2000, Espach 2006, Forner *et al.*, 2006.

Une conclusion commune est que le succès de l'application de l'incitation dépend du cadre institutionnel général et des possibilités de renforcement des accords institutionnels à différents niveaux et du suivi des résultats.

Questions

- Quels instruments politiques ont été utilisés dans le secteur de la foresterie dans votre pays ? Est-ce que ces instruments peuvent être évalués ?
- Quels mécanismes d'incitations ont été utilisés dans votre pays pour le secteur de la foresterie ? Est-ce que ces mécanismes peuvent être évalués ?

5.5 Options de financement

Il ya un consensus général sur le principe que tout mécanisme de promotion d'options d'atténuation dans le secteur de la foresterie dans les pays en développement a besoin de nouvelles et additionnelles sources de financement. Ensuite, les positions quant aux sources de ressources et quant au mécanisme à adopter divergent. Beaucoup de soumissions incluent des propositions de mécanismes financiers pour la REDD (tableau 7). De quelle façon ces propositions pourraient inclure d'autres options de foresterie, cela n'a pas encore été discutée. Pendant les discussions sur la REDD, les points suivants ont été pris en considération :

- les sources possibles de financement : l'aide publique au développement (APD), l'établissement de fonds, les sources multilatérales, les partenariats publics-privés, le paiement pour les services environnementaux (PSE) et des mécanismes de marché ;
- pour la majorité des Parties, des ressources financières non-commerciales sont acceptables, mais le financement sera en général limité. Les approches commerciales facilitent la participation du secteur privé et sont plus durables à long terme ;
- la considération des approches pour récompenser les actions sur la REDD doit être large et inclure plusieurs alternatives ;

- il faut de nouveaux mécanismes de financement additionnels et innovateurs, et les appuis actuels doivent être renforcés ;
- des financements initiaux sont indispensables pour le renforcement institutionnel et le renforcement des capacités techniques, le transfert de technologies et les activités pilotes ;
- la mise en place d'activités *in situ* demande un financement à long terme et durable ;
- il est important que les récompenses et/ou compensations atteignent les acteurs de base ;
- la gouvernance des ressources forestières jouera un rôle important dans les options d'atténuation de la forêt ;
- il faut prévoir un financement pour les réductions d'émissions démontrables attribuées à la réduction de la déforestation ;
- l'inquiétude que les approches commerciales puissent faire dévaluer le prix des crédits de carbone en vigueur existe (d'autres pensent que le carbone attribué aux forêts pourrait inonder le marché) ;
- de nouvelles offres de crédits doivent répondre à de nouvelles demandes créées par des engagements plus profonds des Parties visées à l'annexe I ;
- chaque mécanisme de financement devrait assurer la permanence de la réduction des émissions et/ou le renforcement de l'absorption par les puits.

Questions

- Quels sont les avantages et les désavantages des mécanismes du marché pour votre pays ? Quels sont les avantages et les désavantages des fonds ? Quelle option de financement semble être la plus appropriée ?
- Avez-vous des mécanismes de financement initiaux pour des activités de foresterie en place dans votre pays ?
- Quelles autres formes de taxes et subventions sont utilisées dans le secteur de la foresterie dans votre pays ?

Tableau 8 : Quelques propositions de mécanismes de financement de la REDD

Types de mécanisme	Caractéristiques
Mécanisme REDD	<ul style="list-style-type: none"> • comptabilité des réductions des émissions brutes et des réductions des émissions non-CO₂ seulement dans les zones forestières existantes, suivant une approche nationale • les mécanisme du marché (plus grande exactitude et de valeur) et/ou incitations non-commerciales (moins d'exactitude et de valeur) • approches politiques volontaires • réductions brutes des émissions GES contre un scénario de référence (défini en fonction du taux des émissions et un facteur d'ajustement de développement) pour une période de référence • de portée nationale, cependant, pourrait être mis en place en synergie avec projets de B/R au titre du MDP
Fonds de stabilisation de la REDD	<p>La comptabilité pour les émissions et absorptions de carbone et non-CO₂ des pays participant au mécanisme REDD visent le maintien et la stabilité des zones forestières (nationales). Ils sont développés spécialement pour les pays où les taux de déforestation et de dégradation des forêts sont faibles et pour le maintien des forêts.</p> <p>Des financements nouveaux et supplémentaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une taxe sur les unités de réduction d'émission (similaire à celle sur les CER générées au titre du MDP) • une taxe sur les commodités et services intensifs en carbone • APD nouvelle et supplémentaires
Fonds permettant la REDD	<p>Un groupe spécial de fonds désigné pour préparer et pour soutenir les pays en développement qui visent à participer aux mécanismes ci-dessus, comprenant des activités pilotes. Il est développé pour que certains pays en développement puissent participer au système de la REDD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • moyens : de nouvelles ressources supplémentaires • trois voies volontaires : des mécanismes non-commerciaux REDD (ou basés sur des fonds), des mécanismes commerciaux de REDD et l'instrument de stabilisation de REDD • la REDD est seulement prise en compte dans la Convention ; donc pas de mécanisme visant à remplir les engagements des Parties visées à l'annexe I • lié au « déboisement évité » ou à la « conservation » • basé sur des réductions volontaires par les pays en développement • cherche des incitatifs positifs pour la réduction d'émissions nettes dues au déboisement dans les pays en développement • les incitatifs doivent comprendre la provision de nouvelles et additionnelles ressources financières, le transfert de technologies, le renforcement des capacités endogènes • des incitatifs financiers à fournir par des Parties visées à l'annexe I engagées volontairement
Fonds permettant la REDD (continue)	<ul style="list-style-type: none"> • moyens : de nouvelles politiques et mesures nationales publiques • seulement des résultats ex-post peuvent être considérés • les réductions doivent être calculées basées sur la comparaison entre le taux d'émissions dues au déboisement durant une période dans le passé et le taux d'émissions de référence • les pays peuvent créer un crédit ou un débit ; les crédits seront convertis en incitations financières venant des pays développés selon leurs obligations au titre de la CCNUCC • les pays en développement seront alors prêts à commencer immédiatement ou auront besoin de renforcement des capacités • schéma basé sur les définitions individuelles de déboisement du pays
Crédit pour action précoce	L'action précoce d'activités de REDD doit être admissible pour des crédits
Fonds de carbone de déboisement évité <i>Note : est très similaire au Fonds de stabilisation de la REDD</i>	<ul style="list-style-type: none"> • vise la fourniture de ressources pour la mise en œuvre d'activités spécifiques qui réduisent les émissions dues au déboisement et/ou maintiennent de taux faibles de déboisement • ce fonds pourrait être alimenté par – des contributions volontaires - un % de taxe des unités de réduction d'émissions ou les unités de quantités attribuées (similaire aux CER) - une taxe sur les commodités et services intensifs en carbone dans les Parties visées à l'annexe I - des instruments de reconstitution de fonds basés sur le principe « le pollueur paie »

Types de mécanisme	Caractéristiques
Mécanisme basé sur le marché	<ul style="list-style-type: none"> comprenant le MDP et autres mécanismes du marché et associé à une demande appropriée (p.ex. par des engagements croissants de réductions dans les Parties visées à l'annexe I)
Plan préparatoire pour un régime après 2012	<ul style="list-style-type: none"> évaluation de la mise en œuvre nationale de politiques de lutte contre la déforestation activités pour améliorer les capacités de suivi et d'établissement de rapports nécessaires pour la REDD processus pour définir les lignes de bases ou scénarios de référence incluant l'anticipation de tendances futures des incitatifs positifs comprenant : <ul style="list-style-type: none"> financement volontaire similaire comme durant la phase sur les activités mises en œuvre conjointement autres sources de financement et d'appui
Mécanisme financier pour la conservation compensée	<ul style="list-style-type: none"> visé à compenser les pays qui maintiennent et augmentent les stocks de carbone des forêts résultant de mesures de conservation efficaces et l'accroissement/amélioration du couvert forestier soutenu par des systèmes de suivi vérifiables <ul style="list-style-type: none"> additionnalité : proposition de conservation compensée destinée à être en dehors du MDP du Protocole de Kyoto, ainsi il ne faut pas prouver l'additionnalité ligne de base : accroissement/diminution à évaluer comme gain ou perte par rapport à une année de référence/année pivot (p.ex. 1990) les Parties non visées à l'annexe I ont besoin d'un appui pour réaliser leur besoins techniques et méthodologiques pour le suivi et l'établissement de rapports vérification : à l'aide d'inspections indépendantes propose un nouveau mécanisme de financement lié aux accroissements vérifiables de carbone à travers les fonds de l'APD et le FEM ou le fonds pour l'adaptation aux changements climatiques devrait agrandir et mis à la disposition pour de tels incitatifs le renforcement des capacités serait canalisé à travers la CCNUCC des incitatifs fiscaux à écouler contre un seul projet national le pays bénéficiaire décide de la distribution des incitatifs parmi les communautés participantes, comprenant l'investissement dans des activités supplémentaires de conservation des terres forestières ou autres terres boisées
Plan d'incitatifs pour la conservation des forêts <i>Note : établi au titre de la CCNUCC et serait lié à la REDD</i>	<p>Comptes fiduciaires de la conservation des forêts communautaires</p> <ul style="list-style-type: none"> les communautés qui veulent mettre en réserve des zones forestières ou les gérer de façon durable, chercheraient un financement pour établir un compte fiduciaire de la conservation des forêts communautaires (Compte FCFC) sources de financement pour le compte FCFC pourraient être : <ul style="list-style-type: none"> le Fonds spécial pour les changements climatiques l'APD bilatérale des parrainages d'entreprises des contributions d'ONG des contributions des gouvernements (comprenant des remises de dettes en échange de programmes de protection de l'environnement conversion de dettes en investissements écologiques) <p>Certificats pour la conservation des forêts</p> <ul style="list-style-type: none"> quand le compte FCFC est établi, les communautés peuvent demander des certificats pour la conservation des forêts ; ces certificats seraient basés sur une estimation d'émissions de GES réduites par un projet durant une certaine période ; cette estimation serait basée sur les tendances actuelles d'émissions comparées avec des actions potentielles de réduction de ces tendances <p>Fonds international de conservation de forêts</p> <p>Le Fonds international de conservation de forêts (FICF) financerait l'amortissement de ces certificats ; ce FICF serait établi au titre de la CCNUCC ; l'amortissement des certificats serait subventionné <i>a posteriori</i>. Les communautés pourraient déposer ces certificats remboursés dans leur compte FCFC ou utiliser l'argent comme la communauté l'estime approprié.</p> <p>Les procédures pour l'évaluation et l'audit devraient être aussi simples que possibles pour minimiser les coûts de transaction.</p> <p>Les certificats ne peuvent être remboursés que par le FICF; ils ne peuvent pas être vendus, transférés ou négociés.</p>

Source: Soumissions des Parties

6. CONCLUSIONS

La UCATF est un thème très important et très complexe qui jouera un rôle vital dans tout régime d'atténuation d'après 2012. L'actuel système au titre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto où les activités de l'UCATF sont incluses comme options d'atténuation des changements climatiques, n'est pas parfait. C'est le résultat de négociations complexes qui visaient initialement d'autres secteurs que l'UCATF. Il est possible d'améliorer le cadre existant sous un accord d'après 2012 avec tout ce que l'on sait aujourd'hui des problèmes associés à la comptabilisation, aux procédures de conformité et à la mise en œuvre.

Une gamme de questions et de propositions à été examinée dans ce document et les Parties non visées à l'annexe I doivent évaluer avec précaution les implications de l'intégration de plusieurs options d'atténuation dans le secteur de l'UCATF. Certains points clés justifient une réflexion approfondie pour la préparation des positions en égard à l'UCATF :

- bien que le secteur de l'utilisation des terres, comprenant la foresterie, est une importante source d'émission de GES anthropique, il a également un potentiel d'atténuation des changements climatiques. Les activités de l'UCATF, comprenant la REDD, la restauration des forêts et la gestion des forêts, peuvent contribuer à atténuer les changements climatiques à travers des réductions d'émissions de GES et des absorptions par des puits. Ce n'est que le secteur de l'UCATF qui offre ces deux possibilités pour l'atténuation des changements climatiques, tous les autres secteurs ne peuvent contribuer que par la réduction des émissions ;
- un grand nombre d'activités de l'UCATF ont un potentiel d'adaptation approprié et rentable, elles peuvent réduire la vulnérabilité générale des systèmes sociaux et écosystèmes vis-à-vis des changements climatiques. La foresterie en particulier a un rôle important à jouer. Gérer de façon durable les 30 % de surface mondiale sous couverture forestière ne contribuera pas seulement à l'atténuation des changements climatiques comme mesure efficace d'adaptation, mais a d'autres bénéfices environnementaux et socioéconomiques collatéraux. Ce point de vue intégrée explique pourquoi il est tellement important d'examiner les options de la foresterie et tout le secteur de l'UCATF pour l'atténuation de façon conforme et comme partie d'un concept de développement plus large (Blair T. et le Groupe sur le climat, 2008). À cet égard, il y a deux observations clés supplémentaires :
 - o les options d'atténuation de l'UCATF doivent être conçues comme des approches complémentaires aux options d'atténuation dans d'autres secteurs. Elles ne devraient pas non plus faire

perpétuer des schémas d'émissions non durables, o les options d'atténuation de l'UCATF doivent être basées sur des méthodes exactes et pratiques de comptabilisation. Actuellement, des schémas plus intégrés sont introduits dans les négociations de la CCNUCC visant la facilitation et une meilleure intégration de l'UCATF dans le régime d'atténuation d'après 2012 (*le Terrestrial Carbon Group, 2008*) ;

- le régime d'après 2012 devrait inclure le secteur de l'UCATF de façon à en tirer son potentiel d'atténuation maximal. Ceci signifie qu'il faut se mettre d'accord sur des décisions générales et des modalités et procédures détaillées permettant l'exécution d'un maximum d'activités dans tous les pays en assurant l'intégrité environnementale de la Convention ;
- toutes les Parties devraient essayer de comprendre le potentiel et les multiples contraintes de l'UCATF et du secteur forestier en particulier. Ceci pour assurer que les décisions prises au niveau international seront appliquées au niveau local à des coûts abordables ;
- la CCNUCC, son Protocole de Kyoto et tout accord pour un régime d'après 2012 auront un impact sur la gouvernance de l'utilisation des terres et des forêts partout dans le monde, surtout dans les pays en développement. Les décideurs politiques doivent se pencher sur la question de la gouvernance efficace du secteur forestier afin qu'il ait un rôle important dans l'atténuation des changements climatiques ;
- parce que plus d'importance est donnée aux options d'atténuation des forêts, en particulier à cause des discussions en cours sur la REDD, on s'attend à ce que les pays clarifient des aspects comme la propriété des forêts et du carbone et s'attaquent aux pratiques illégales dans la foresterie et l'utilisation des terres, pour bénéficier immédiatement des futures incitations forestières d'atténuations. L'investissement dans le secteur forestier dans l'intérêt des changements climatiques est un engagement de longue durée et demande une garantie à l'égard de l'utilisation des terres et un engagement à long terme des parties impliquées ;
- les Parties en négociation au titre de la CCNUCC devraient peut-être préciser quel est leur propre potentiel d'atténuation des activités de l'UCATF comprenant toutes les options possibles de l'UCATF. Cette précision et la compréhension du potentiel et des faiblesses du secteur forestier et de l'utilisation des terres au niveau national et sous-national, servira de base pour leur participation aux négociations ;

- les Parties devront peut-être également coordonner leurs politiques sectorielles nationales à l'égard de la définition des activités de l'UCATF comme options d'atténuation. La UCATF peut avoir des implications multiples sur la planification spécifique de l'utilisation des terres (p.ex. si des forêts sont disponibles pour la gestion durable des forêts ou si la terre disponible doit être utilisée pour cultiver des biocarburants ou des denrées alimentaires). Les priorités d'un pays devraient être réfléchies dans les politiques sectorielles et intersectorielles qui permettent l'exécution appropriée d'activités de l'UCATF.

BIBLIOGRAPHIE

Lisez également

Le rapport *Breaking the Climate Deadlock* initiative a été lancé à Chiba, Japon, le 20 mars 2008 dans le cadre de la préparation de la réunion du G8 de juillet 2008. Le rapport vise à créer un appui politique décisif parmi les acteurs clés – les États-Unis, l'UE, la Chine, l'Inde, le Japon et la Russie – pour une Convention cadre internationale sur les changements climatiques et des stratégies pour la mise en œuvre associée qui résulteront dans des réductions d'émissions de GES conformes à celles préconisées par le consensus scientifique. Il y a des papiers de résumé d'experts attachés à ce rapport ; ceux qui sont le plus pertinent pour l'UCATF sont Sustainable Biofuels par Richard Heap, Royal Society et Reducing Emissions from Deforestation and Degradation in non-Annex I countries par Romain Pirard, IDDRI. Le rapport principal pour être téléchargé comme document pdf en anglais, japonais et chinois à www.theclimategroup.org/index.php/special_projects/breaking_the_climate/deadlock.

Le rapport Stern donne des renseignements de base sur l'effet des changements climatiques sur l'économie mondiale. Il se concentre sur trois éléments politiques : le prix de carbone, les politiques de technologies et l'efficacité énergétique et fixe un cadre pour l'intégration de la foresterie comme une option d'atténuation économique effective. Stern, N. 2006. *Stern review on the economics of climate change*. UK Government Economic Service. London, www.sternreview.org.uk.

Afin d'avoir une bonne idée de la perspective particulière d'un large groupe de parties prenantes de la société civile sur des thèmes liés aux forêts et au carbone, le document suivant est très utile : Griffiths, T.O., 2007: *Seeing RED - Avoided Deforestation and the rights of Indigenous Peoples and local communities*. Forest Peoples Programme. www.fern.org/media/documents/document_4074_4075.pdf.

Les références présentées dans la section ci-dessous donnent de l'information intéressante sur les thèmes présentés dans ce rapport.

References

- Aukland, L., P. Moura-Costa, S. Bass, S. Huq, N. Landell-Mills, R. Tipper and R. Carr, 2002. *Colocando los cimientos para el MDL. Preparando al sector uso de la tierra. Una guía rápida a los MDL.* IIED, London.
- Blair, T. and the Climate Group, 2008. *Breaking the Climate Deadlock A Global Deal for Our Low-Carbon Future*. Report submitted to the G8 Hokkaido Toyako Summit June 2008.
- Baumert et al., 2005. *Navigating the Numbers. Greenhouse Gas Data and International Climate*. World Resources

- Institute, Washington DC.
- Blaser, J. and C. Robledo, 2007. *Initial Analysis on the Mitigation Potential in the Forestry Sector*. Report prepared for the Secretariat of the UNFCCC. August 2007. http://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/blaser.pdf.
- Carrere, R., 2006 (Coord). *Oil palm from cosmetics to Biodiesel Colonization lives on. World Rain Forest movement*. ISBN: 9974 - 7969 - 7 - 0.
- FAO 2006. *Global Forest Resource Assessment 2005. Progress toward sustainable forest management*. FAO Forestry Paper 147. FAO, Rome.
- Fornier, C., J. Blaser, F. Jotzo, C. Robledo. 2006. *Keeping the forest for the climate's sake: avoiding deforestation in developing countries under the UNFCCC*. Climate Policy 6, 2006.
- Houghton, R. A., K. T. Lawrence, J. L. Hackler, S. Brown, 2001. The spatial distribution of forest biomass in the Brazilian Amazon: a comparison of estimates. *Global Change Biology* 7(7): 731–746. doi:10.1046/j.1365-2486.2001.00426.x.
- Houghton, R.A., 2005. *Aboveground Forest Biomass and the Global Carbon Balance*. *Global Change Biology* 11 (6), 945–958 doi:10.1111/j.1365-2486.2005.00955.x.
- Houghton, R.A., 2005. *Above ground Forest Biomass and the Global Carbon Balance*. *Global Change Biology* 11 (6), 945–958 doi:10.1111/j.1365-2486.2005.00955.x.
- Houghton, R.A., 2005a. *Tropical deforestation as a source of GHG emissions*. In: Moutinho, P., Schwartzman, S. (Eds.), *Tropical Deforestation and Climate Change*. Amazon Institute for Environmental Research and Environmental Defense, Belém, Brazil, pp. 13–22.
- IPCC, 2007a. *Climate Change, 2007: The Physical Science Basis: Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Summary for Policymakers.
- IPCC, 2007b. *Climate Change, 2007: Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Summary for Policymakers.
- IPCC, 2007c. *Climate Change, 2007: Mitigation Options: Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Chapter 9 – Forestry. Final draft.
- IPCC, 2003, Edited by Jim Penman, Michael Gytarsky, Taka Hiraishi, Thelma Krug, Dina Kruger, Riitta Pipatti, Leandro Buendia, Kyoko Miwa, Todd Ngara, Kiyoto

- Tanabe and Fabian Wagner. *Good Practice Guidance for Land-Use, Land-Use Change and Forestry*.
 IPCC, 2001. *Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Houghton, J.T., Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguier, P.J. van der Linden, X. Dai, K. Maskell, and C.a. Johnson (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, USA.
- IPCC, 2000. *Land Use, Land-use Change and Forestry: Special Report to the IPCC*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- ITTO, 2002. *ITTO Yokohama Action Plan 2002 – 2006*. Yokohama, Japan.
- ITTO, 2002a. *ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests*. Prepared by Juergen Blaser (Intercooperation) and Cesar Sabogal (CIFOR). ITTO Policy Development Series No. 13. Yokohama, Japan.
- Jung, M., 2003. *The role of forestry sinks in the CDM – Analysing the effects of policy decisions on the carbon market*. HWWA Discussion paper 241. Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv. Hamburg Institute of International Economics. Hamburg, Germany.
- Kauppi, P., R.J. Sedjo, M. Apps, C. Cerri, T. Fujimori, H. Janzen, O. Krankina, W. Makundi, G. Marland, O. Masera, G.J. Nabuurs, W. Razali, and N.H. Ravindranath, 2001. Technical and economic potential of options to enhance, maintain and manage biological carbon reservoirs and geo-engineering. In *Mitigation 2001. The IPCC Third Assessment Report*, [Metz, B., et al., (eds.)], Cambridge, Cambridge University Press.
- Jinxun, L., Changhui, P., Apps, M., Danga, Q., Banfield, E. and Kurz, W. 1998. *Forest Ecology and Management*. Volume 169, Issues 1-2, 15 September 2002. Pp. 103-114.
- Minkinen K., R. Korhonen, I. Savolainen, J. Laine, 2002. *Carbon balance and radiative forcing of Finnish peatlands 1900-2100: The impact of forestry drainage*. *Global Change Biology* 8(8): 785-799. doi:10.1046/j.1365-2486.2002.00504.x.
- Madlener, R., C. Robledo, B. Muys, B. Héctor and J. Domac, 2003. *A sustainability framework for enhancing the long-term success of LULUCF projects? CEPE, working paper 29*. ETH Zentrum, Zürich.
- Nabuurs, J., O. Masera (coordinating lead authors). 2007. *Chapter 9, Forestry. IPCC Fourth Assessment Report. In IPCC, 2007: Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz et al (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter9.pdf>.
- Niles J.O., S. Brown, J. Pretty, A. S. Ball et J. Fay, 2002. *Potential carbon mitigation and income in developing countries from changes in use and management of agricultural and forest lands*. Contribution to the Special Theme Issue 'Carbon, biodiversity, conservation and income: an analysis of a free-market approach to land-use change and forestry in developing and developed countries'. The Royal Society, 10.1098/rsta.2002.1023.
- Peskett, L., Slater, R., Stevens, C & Dufey, A.. (2007) *Biofuels, agriculture and poverty reduction*. ODI Report. Robledo, C., Blaser, J., Byrne, S., Schmidt, K. (2008). *Climate Change and Governance in the Forest Sector: An overview of the issues on forests and climate change with specific consideration of sector governance, tenure and access for local stakeholders*. Rights and Resources Initiative. In press.
- Robledo, C. and O. Masera, 2007. *Developments in UNFCCC/IPCC discussions regarding reducing emissions from forest degradation and deforestation and implications for tropical forests and tropical timber producers*. Presented at the XLII Session of the International Tropical Timber Council. Paper No. 9. Port Moresby, Papua New Guinea.
- Robledo, C., M. Kanninen, L. Pedroni, 2005. *Tropical forests and adaptation to climate change: in search of synergies*. CIFOR, Bogor, Indonesia. 186p. ISBN: 979-24-4604-4.
- Robledo, C. and C. Forner, 2005. *Adaptation of forest ecosystems and the forest sector to climate change*. Forest and Climate Change Working Paper 2. FAO. Rome.
- Robledo, C. and C. Forner, 2004. *Introducción a la adaptación de los ecosistemas forestales y del sector forestal*. Elaborado para la FAO, Borrador para comentarios.
- Robledo, C. and R. Tippmann, 2004. *Opportunities and challenges for the timber industry to participate in CDM activities*. Prepared for the FAO advisory committee on paper and wood products. (In print).
- Sathaye, J.A., W. Makundi, L. Dale, and P. Chan. (Accepted in print 2007)?: *GHG Mitigation Potential, Costs and Benefits in Global Forests: A Dynamic Partial Equilibrium Approach*. *Energy Journal*, (forthcoming).
- Sathaye, J. and K. Andrasko, 2007. "Special issue on estimation of baselines and leakage in carbon mitigation forestry projects." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 12(6): 963-970.

- Sathaye, J. and K. Andrasko, 2007a. "Land use change and forestry climate project regional baselines: A review." *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 12(6): 971-1000.
- Scherr, S., A. Khare and A. White, 2003. *Current status and future potential of markets for ecosystem services of tropical forest*. Report prepared for ITTO. Forest Trends, Washington.
- Schlamadinger, B. et al., 2007. *A synopsis of land-use, land use change and forestry (LULUCF) under the Kyoto Protocol and Marrakech Accords*. *Environmental Science and Policy* 10 (2007): 271-282.
- Shin, S., 2003. *Kyoto-Protocoll, Wettbewerb- und WTO- Handelssystem*. HWWA Discussion paper 215. Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv. Hamburg Institute of International Economics. Hamburg, Germany.
- Soares-Filho, B.S., D.C. Nepstad, L.M. Curran, G.C. Cerqueira, R.A. Garcia, C.A. Ramos, E. Voll, A. McDonald, P. Lefebvre and P. Schlesinger, 2006. *Modelling conservation in the Amazon basin*. *Nature* 440, 520-523.
- Terrestrial Carbon Group, 2008. *How to Include Terrestrial Carbon in Developing Nations in the Overall Climate Change Solution*. <http://www.terrestrialcarbon.org>. July 2008.
- Stern, N., 2007. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Trines, E., N. Hohne, M. Jung, M. Skutsch, A. Petschk, G. Silva-Chavez, P. Smith, G. Nabuurs Gert-Jan., P. Verweij, B. Schlamadinger, 2006. *Integrating agriculture, forestry and other land use in future climate regimes. Climate change. Scientific assessment and policy analysis*. Report 500102002.
- Trienes, 2007. *Investment flows and finance schemes in the forestry sector, with particular reference to developing countries' needs*. A report for the Secretariat of the UNFCCC.
- UNCTAD, 1994. *International Tropical Timber Agreement*. UNFCCC, 2007. *Report on the analysis of existing and potential investment and financial flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change. Dialogue on long-term cooperative action to address climate change by enhancing implementation of the Convention. Fourth Workshop. Vienna, August 2007*. Dialogue Paper 8.
- UNFCCC, 2007a. *Background paper on Analysis of existing and planned investment and financial flows relevant to the development of an effective and appropriate international response to climate change*.
- UNFCCC, 2006b. *Background paper for the workshop on reducing emissions from deforestation in developing countries. Working paper No.1 (a)* (2006). http://unfccc.int/files/methods_and_science/lulucf/application/pdf/part_i_scientific_issues.pdf.
- UNFCCC 2006c. Report of the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice on its Twenty-Fifth Session, held at Nairobi from 6 to 14 November 2006. FCCC/SBSTA/2006/11 <http://unfccc.int/resource/docs/2006/sbsta/eng/11.pdf>.
- UNFCCC 2006d. Report of the Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol on its first session, held at Montreal from 28 November to 10 December 2005. Addendum Part two?. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3. <http://unfccc.int/resource/docs/2005/cmp1/eng/08a03.pdf#page=3>.
- UNFCCC, 2005. *Report of the Conference of the Parties on its Tenth Session*, FCCC/CP/2004/10.
- UNFCCC, 2004. *Report of the Conference of the Parties on its Ninth Session*, FCCC/CP/2003/6.
- UNFCCC, 2003. *Estimation, reporting and accounting of harvested wood products*. FCCC/TP/2003/7.
- UNFCCC, 2002. *Report of the Conference of the Parties on its Eighth Session and Delhi Declaration*, FCCC/CP/2002.
- UNFCCC, 2001. *Marrakech Accords*, FCCC/CP/2001/13/.
- UNFCCC, 1992: United Nations Framework Convention on Climate Change.
- Ward, M. 2004. Where to with LULUCF? First, how did we get to here? <http://homepages.paradise.net.nz/murrayw3/documents/pdf/Where%20to%20with%20LULUCF.pdf>.
- Von Braun, J. & Pachauri, R.K. 2006. The promises and challenges of biofuels for the poor in developing countries. <http://www.ifpri.org/pubs/books/ar2005/ar05eab.pdf>
- Watson, R., I. Noble, B. Bolin et al. (2000). *IPCC Special Report on Land Use, Land-Use Change and Forestry*. Cambridge, IPCC: 377.
- Winkler, H., 2008. Climate change mitigation negotiations, with an emphasis on options for developing countries. UNDP.
- Wright, E. and J. Erickson, 2003. "Incorporating catastrophes into integrated assessment: Science, impacts and adaptation." *Climate Change* 57: 265 – 286. Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Zah, R., R. Hischer, et al., 2007. *Ökobilanz von Energieprodukten: Ökologische Bewertung von Biotreibstoffen*. Bern, Bundesamt für Energie, Bundesamt für Umwelt, Bundesamt für Landwirtschaft: 206.

ANNEXES

Annexe 1 : Les définitions clés utilisées dans l'UCATF

L'article 3.3 du Protocole de Kyoto stipule que les activités de l'UCATF et l'article 3.4 les activités de l'UCATF se font sur base volontaire d'une Partie. Le Protocole de Kyoto liste également les caractéristiques fondamentales de ces activités : il doit s'agir d'activités humaines ayant eu lieu depuis 1990. Les articles 3.3 et 3.4 ont été clairement définis et adoptés à la 7^e session de la COP à Marrakech. Les décisions adoptées, faisant partie des Accords de Marrakech, contiennent également une définition de « forêt » un élément clé pour distinguer une activité de l'UCATF d'une autre activité (décision 11/CP.7 en FCCC/CP/2001/13/add.1).

On entend par forêt une terre d'une superficie minimale comprise entre 0,05 et 1,0 hectare portant des arbres dont le houppier couvre plus de 10 à 30 % de la surface (ou ayant une densité de peuplement équivalente) et qui peuvent atteindre à maturité une hauteur minimale de 2 à 5 mètres. Une forêt peut être constituée soit de formations denses dont les divers étages et le sous-bois couvrent une forte proportion du sol, soit de formations claires. Les jeunes peuplements naturels et toutes les plantations composées d'arbres dont le houppier ne couvre pas encore 10-30 % de la superficie ou qui n'atteignent pas encore une hauteur de 2 à 5 mètres sont classés dans la catégorie des forêts, de même que les espaces faisant normalement partie des terres forestières qui sont temporairement déboisés par suite d'une intervention humaine telle que l'abattage ou de phénomènes naturels mais qui devraient redevenir des forêts.

On entend par **boisement** la conversion anthropique directe en terres forestières de terres qui n'avaient pas porté de forêts pendant au moins 50 ans par plantation, ensemencement et/ou promotion par l'homme d'un ensemencement naturel.

On entend par **reboisement** la conversion anthropique directe de terres non forestières en terres forestières par plantation, ensemencement et/ou promotion par l'homme d'un ensemencement naturel sur des terrains qui avaient précédemment porté des forêts mais qui ont été convertis en terres non forestières. Pour la première période d'engagement, les activités de reboisement seront limitées au seul reboisement de terres qui ne portaient pas de forêts à la date du 31 décembre 1989.

On entend par **déboisement** la conversion anthropique directe de terres forestières en terres non forestières.

On entend par **restauration du couvert végétal** les activités humaines directes visant à accroître les stocks de carbone par la plantation d'une végétation couvrant une superficie minimale de 0,05 hectare et ne répondant pas aux définitions du boisement et du reboisement qui précèdent.

On entend par **gestion des forêts** un ensemble d'opérations effectuées pour administrer et exploiter les forêts

de manière à ce qu'elles remplissent durablement certaines fonctions écologiques (y compris la préservation de la diversité biologique), économiques et sociales pertinentes.

On entend par **gestion des terres cultivées** un ensemble d'opérations effectuées sur des terres où l'on pratique l'agriculture et sur des terres qui font l'objet d'un gel ou ne sont temporairement pas utilisées pour la production de cultures.

On entend par **gestion des pâturages** un ensemble d'opérations qui visent à agir sur le volume et les caractéristiques de la production.

Comme stipulé dans les Accords de Marrakech, à la fin de 2006, chaque Partie à l'annexe 1 ayant des engagements au titre du Protocole de Kyoto doit choisir une définition nationale pour « forêt » et décider quelles activités supplémentaires seront élues au niveau national. En ce qui concerne les activités choisies, une Partie doit documenter comment les définitions seront appliquées aux circonstances nationales et lister les critères qui déterminent sous quelle activité une terre doit être assignée afin de minimiser ou d'éviter le chevauchement des catégories de terre.

La surface admissible pour chaque activité peut changer en fonction de la définition de forêt choisie. Par exemple, l'élection des plus hautes valeurs de la fourchette peuvent réduire la surface admissible pour le boisement et le reboisement. En même temps, les seuils des dimensions des forêts identifient la séparation entre la restauration du couvert végétal et le boisement et le reboisement dans les pays qui décident pour la restauration du couvert végétal.

L'établissement d'un couvert végétal qui ne correspond pas à la définition de la forêt du pays peut être mis sous le volet restauration du couvert végétal. D'autres critères peuvent influencer la surface admissible pour une activité spécifique. Dans ce contexte les concepts *induit par l'homme et les conditions de priorité et ou de hiérarchie* des activités décidées de l'article 3.4. sont décisifs.

Il y a différentes définitions pour le déboisement et la dégradation des forêts. Les différences peuvent être le résultat d'objectifs spécifiques attendus de la définition (tableau 10). Cependant, dans le cadre de la CCNUCC il faut noter que les définitions doivent servir l'objectif final de la Convention, qui est la *stabilisation des concentrations des GES dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique*. L'article 2 de la Convention ajoute que *il conviendra d'atteindre ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable (texte de la CCNUCC)*.

Annexe 2 : Définitions de forêt, déboisement et de dégradation

Forêt	
OIBT	<p>Termes définis par l'OIBT</p> <p>Domaine forestier permanent : Terrain, public ou privé, sécurisé par la loi et maintenu sous couvert forestier permanent. Cette définition inclut les terrains destinés à la production de bois et d'autres produits forestiers, à la protection du sol et des eaux, et à la conservation de la diversité biologique, ainsi que les terrains appelés à remplir une combinaison de ces fonctions.</p> <p>Forêt plantée / forêt artificielle : Peuplement forestier ayant été artificiellement rétabli par plantation ou ensemencement.</p> <p>Forêt primaire : forêt n'ayant jamais été soumise aux perturbations anthropiques, ou qui n'a que s faiblement été touchée par la chasse, la cueillette et l'abattage, que sa structure, ses fonctions et sa dynamique n'ont subi aucune modification qui épuise l'élasticité de l'écosystème.</p> <p>Production du domaine forestier permanent : cette partie du domaine forestier permanent désignée à la production de bois d'œuvre et/ou utilisations d'extraction.</p> <p>Zone protégée : zone de terre et/ou de mer dédiée à la protection et maintenance de la diversité biologique et ou ressources naturelles et culturelles associées, et gérée par des moyens légaux et/ou autres moyens efficaces.</p> <p>Protection du domaine forestier permanent : cette partie du domaine forestier permanent où la production de bois d'œuvre (ou autre utilisation d'extraction) est défendue.</p>
CCNUCC/ Protocole de Kyoto	<p>Dans les Accords de Marrakech la forêt est définie comme suit : une terre d'une superficie minimale comprise entre 0,05 et 1,0 hectare portant des arbres dont le houppier couvre plus de 10 à 30 % de la surface (ou ayant une densité de peuplement équivalente) et qui peuvent atteindre à maturité une hauteur minimale de 2 à 5 mètres. Une forêt peut être constituée soit de formations denses dont les divers étages et le sous-bois couvrent une forte proportion du sol, soit de formations claires. Les jeunes peuplements naturels et toutes les plantations composées d'arbres dont le houppier ne couvre pas encore 10-30 % de la superficie ou qui n'atteignent pas encore une hauteur de 2 à 5 mètres sont classés dans la catégorie des forêts, de même que les espaces faisant normalement partie des terres forestières qui sont temporairement déboisés par suite d'une intervention humaine telle que l'abattage ou de phénomènes naturels mais qui devraient redevenir des forêts.</p> <p>Selon les modalités et les procédures pour le boisement et le reboisement dans le MDP, chaque pays des Parties non visées à l'annexe I devrait soumettre sa définition de forêt pour la première période d'engagement dans la fourchette établie par les Accords de Marrakech (Décision 19/CP.9).</p>
GIEC	<p>Terrain forestier : cette catégorie inclut toute surface couverte de végétation ligneuse, conforme aux seuils utilisés pour définir terrain forestier dans l'inventaire national des GES, sous-divisée au niveau national en surface gérée et non gérée, et aussi par type d'écosystème comme spécifié dans les Lignes directrices du GIEC (comme la gestion forestière a une signification spécifique dans les Accords de Marrakech, une sous-division de forêts gérées comme décrite dans le chapitre 4 du Guide des bonnes pratiques à l'intention de l'UCATF peut être utile). La catégorie comprend également des systèmes avec végétation qui tombent actuellement sous la catégorie de terrain forestier, mais dont on s'attend à ce qu'ils vont les dépasser. Ensuite, dans le Guide des bonnes pratiques à l'intention de l'UCATF, le GIEC utilise la définition de forêt comme dans les Accords de Marrakech.</p>

Forêt	
FAO pour FRA 2005	<p>Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert arboré de plus de 10 pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ.</p> <p>La définition exclut les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.</p> <p>Notes explicatives:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La forêt est déterminée tant par la présence d'arbres que par l'absence d'autres utilisations prédominantes des terres. Les arbres doivent être capables d'atteindre une hauteur minimale de 5 mètres in situ. Les zones en voie de reboisement qui n'ont pas encore atteint, mais devraient atteindre, un couvert arboré de 10 pour cent d'une hauteur de 5 mètres, y sont incluses, de même que les zones temporairement déboisées, en raison de l'intervention humaine ou de causes naturelles, mais dont la régénération est prévue. 2. La définition inclut les zones couvertes de bambouseraies et de palmeraies à condition que la hauteur et le couvert soient conformes aux critères établis. 3. Sont inclus les chemins forestiers, les coupe-feu et les autres petites clairières ; les forêts comprises dans les parcs nationaux, les réserves naturelles et les autres aires protégées comme celles présentant un intérêt scientifique, historique, culturel ou spirituel. 4. Sont inclus les brise-vent, les rideaux-abris et les corridors d'arbres occupant une superficie de plus de 0,5 ha et de plus de 20 mètres de large. 5. La définition recouvre les plantations utilisées principalement à des fins forestières ou de protection, comme les plantations d'hévéas et les peuplements de chênes-lièges. 6. Elle exclut les peuplements forestiers présents dans les exploitations agricoles, comme dans les vergers et les systèmes agroforestiers. Elle exclut également les arbres présents dans les parcs urbains et les jardins.
Dégradation des forêts	
OIBT	Réduction étalée dans le temps de l'offre potentielle de l'ensemble de bénéfices de la forêt, qui comprend le bois, la biodiversité et tous autres produits ou services.
CCNUCC / Protocole de Kyoto	Pas encore disponible.
GIEC	<ol style="list-style-type: none"> a) Perte anthropique directe de valeurs forestières (surtout de carbone). Sera probablement caractérisée par la réduction de la couverture de la couronne. La gestion de routine de la couverture de couronne à récupérer dans le cycle normal des opérations de gestion forestière, n'est pas incluse. b) Changements dans la forêt qui affectent négativement la structure ou la fonction du site ou du peuplement forestier, et diminuent ainsi la capacité de fournir des produits et/ou services. c) Activité directe anthropique qui mène à une réduction à long terme des réserves de carbone des forêts.
FAO	<p>FAO 2000 : une réduction de la couverture forestière ou du matériel sur pied dans la forêt par l'exploitation, le feu, la coupe par le vent ou autres événements, pourvue que la couverture forestière reste au-dessus de 10 %. En un sens général, la dégradation des forêts est une réduction à long terme du potentiel général des bénéfices de la forêt : le bois, la diversité biologique et autres produits et services.</p> <p>FRA 2005 : changements dans la forêt qui affectent négativement la structure ou la fonction du site ou du peuplement forestier, et diminuent ainsi la capacité de fournir des produits et/ou services.</p>
PNUE/CBD/SBSTA 2001	Une forêt dégradée est une forêt secondaire qui a perdu, à cause d'activités humaines, la structure, la fonction, la composition des espèces de la productivité normalement associée au type de forêt prévu dans ce site.
Déboisement	
OIBT	Non disponible
CCNUCC / Protocole de Kyoto	Conversion anthropique directe de terres forestières en terres non forestières.
GIEC	La déforestation est la conversion anthropique directe de terres forestières en terres non forestières. (considérés dans le GIEC 2003 comme dans les Accords de Marrakech pour le Protocole de Kyoto).

Forêt	
FAO pour FRA 2005	<p>La conversion de la forêt à une autre utilisation des terres ou la réduction à long terme du couvert arboré au-dessous du seuil minimal de dix pour cent.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La déforestation implique la perte, à long terme ou permanente, du couvert forestier et la conversion à une autre utilisation des terres. Cette perte ne peut être causée et maintenue que par une perturbation permanente, d'origine anthropique ou naturelle. 2. La déforestation comprend les superficies forestières converties pour l'agriculture, le pâturage, la création de réservoirs d'eaux ou de centres urbains. 3. Le terme exclut spécifiquement les zones où les arbres ont été enlevés au cours d'opération d'exploitation ou de récolte, et où il est prévu que la forêt se régénère soit naturellement, soit à l'aide d'opérations sylvicoles. A moins que l'exploitation ne soit suivie du défrichement du reste de la forêt, exploitée pour la mise en place d'autres utilisations, ou de maintenir les défrichements par une perturbation continue, les forêts se régénèrent en général, mais avec des conditions souvent différentes, secondaires. Dans les zones soumises à l'agriculture itinérante, la forêt, la jachère forestière et les terres agricoles s'inscrivent dans une dynamique où la déforestation et le retour à la forêt ont lieu souvent sur de petites superficies. Pour simplifier l'analyse de ces zones, le changement net est souvent considéré sur une plus grande superficie. 4. La déforestation comprend aussi les zones où, par exemple, l'impact de la perturbation, la surexploitation ou le changement des conditions environnementales affectent tellement la forêt qu'elle ne peut maintenir un couvert arboré supérieur au seuil de dix pour cent.

Sources: OIBT, 2005 ; GIEC, 2003 ; FAO, 2004 ; décision 11/CP.7 ; FCCC/CP/2001/13/Add.1.

Annexe 3 : Contribution du GIEC aux questions de l'UCATF

L'activité principale du GIEC est de produire à des intervalles réguliers des rapports d'évaluation de l'état de connaissance sur les changements climatiques. La dernière évaluation, le quatrième rapport d'évaluation a été complété en 2007.

Le GIEC établit également des rapports spéciaux, des rapports méthodologiques, des rapports techniques et du matériel d'appui souvent en réponse à des demandes de la Conférence des Parties à la CCNUCC ou d'autres Conventions environnementales.

À part les informations données dans les quatre rapports d'évaluation, le GIEC a produit du matériel axé sur les questions de l'UCATF :

- le rapport spécial : L'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (2000) ;
- le papier technique : Les changements climatiques et la biodiversité (2002) ;
- des rapports méthodologiques ;
- des Lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (1994, 1996, 2000) ;
- Guide des bonnes pratiques pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (2003) ;
- *Definitions and Methodological Options to Inventory Emissions from Direct Human-Induced Degradation of Forests and Devegetation of other Vegetation Types (2003)*. (Définitions et options méthodologiques pour inventorier les émissions de la dégradation des forêts, de la dévégétation et autres types de végétations induites par des activités humaines)

Les Lignes directrices du GIEC comprennent des méthodologies générales applicables à de multiples catégories d'utilisation des terres, des représentations uniformes de terres, et des méthodologies pour les six catégories d'émissions de terre issues du bétail, du fumier et de la gestion des terres et des émissions des applications d'urée et des amendements calcaires. Les lignes directrices examinent également les produits ligneux récoltés. Dans les dernières lignes directrices (2006), le GIEC s'est axé entre autre sur :

- la promotion de l'intégration de l'agriculture et l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie ;
- l'utilisation de terres gérées comme substitution pour identifier les émissions anthropiques par des sources et les absorptions par les puits ;
- la consolidation de catégories optionnelles précédentes, et assurer la concordance avec le concept de terre gérée

- comme une substitution pour identifier les émissions anthropiques par des sources et les absorptions par les puits ;
- la recommandation détaillée pour l'inclusion des produits ligneux récoltés dans les inventaires de GES en utilisant toute approche, document sous discussion dans le processus de la CCNUCC ;
- l'insertion de méthodes pour estimer les émissions de CO₂, dues aux modifications de l'utilisation des terres marécageuses (humides).

Bien que la production de matériel par le GIEC concernant l'UCATF est valable, le secteur reste compliqué pour toute négociation. Quelles sont les difficultés à considérer dans l'UCATF quand on considère l'atténuation des changements climatiques ? Même s'il existe un accord général sur l'importance du secteur comme « émetteur » et comme « puits », il reste des questions sur la capacité pour trouver des moyens pratiques pour inclure la comptabilisation des puits de façon équitable qui maintient l'intégrité environnementale dans tout accord. Concernant les incertitudes associées, deux questions sont importantes : les données et la non-performance potentielle des absorptions par les puits.

Le travail précédent du GIEC est essentiel pour comprendre comment les émissions et absorptions par les puits de l'UCATF sont comptabilisés dans les arrangements actuels et négociations futures et pour comprendre les thèmes associés. Les plus importants sont :

- Est-ce que les absorptions de CO₂ de l'atmosphère doivent être considérées comme des crédits contre le débit d'une émission ?
- Quels sont les avantages et les désavantages de l'utilisation d'une approche net-net ou brut-net et quelles sont les implications de chaque approche pour comptabiliser tout engagement de réduction dans le secteur de l'UCATF ?
- Est-ce que la réduction des émissions de l'UCATF est aussi solvable que l'augmentation des absorptions ?
- Comment devraient être considérées les émissions dues à l'utilisation des terres (sans changement de l'utilisation des terres) dans un accord futur ?

Annexe 4 : Voie décisionnelle pour le B/R au titre du MDP et la REDD

L'admissibilité, les modalités et les procédures pour les activités de foresterie au titre du MDP sont réglementées par les décisions suivantes :

- Les Accords de Marrakech COP 7, 2001 (FCCC/CP/2001/13) :
 - o décision 11/CP.7 Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie
 - o décision 17/CP.7 Modalités et procédures au titre du mécanisme pour un développement propre tel que défini à l'article 12 du Protocole de Kyoto
- COP 9 2003 (FCCC/CP/2003/6)
 - o décision 19/CP.9 Modalités et procédures de prise en compte des activités des projets de boisement et de reboisement au titre du mécanisme pour un développement propre au cours de la première période d'engagement aux fins du Protocole de Kyoto
- COP 10, 2004 (FCCC/CP/2004/10)
 - o décision 13/CP.10 Incorporation des modalités et procédures de prise en compte des activités de boisement et de reboisement de faible ampleur au titre du mécanisme pour un développement propre dans les lignes directrices sous les articles 7 et 8 du Protocole de Kyoto
 - o décision 14/CP.10 Modalités et procédures simplifiées pour la prise en compte des activités de boisement et reboisement de faible ampleur au titre du mécanisme pour un développement propre au cours de la première période d'engagement aux fins du Protocole de Kyoto et mesures à prendre pour faciliter l'exécution de ces activités
 - décision 15/CP.10 Guide des bonnes pratiques pour la prise en compte des activités de l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie, à l'article 3, § 3 et 4 du Protocole de Kyoto
- COP 11, 2005 (FCCC/CP/2005/10)
 - o décision 6/CMP.1 Modalités et procédures simplifiées pour la prise en compte des activités de boisement et reboisement de faible ampleur au titre du mécanisme pour un développement propre au cours de la première période d'engagement aux fins du Protocole de Kyoto et mesures à prendre pour faciliter l'exécution de ces activités

Toutes ces décisions ont été adoptées par la première conférence des Parties agissant comme réunion des Parties du Protocole de Kyoto (COP/MOP), qui s'est déroulée à Montréal, Canada en décembre 2005.

- COP 12
 - o pas de décisions majeures sur la REDD ou le B/R
- CDMCOP 13
 - o décision 1/CP.13 Le Plan d'action de Bali
 - o décision 2/CP.13 Réduction des émissions résultant du déboisement dans les pays en développement : démarches incitatives
 - o décision 1/CMP.3 Le fonds d'adaptation
 - o décision 9/CMP.3 Incidences d'une éventuelle modification de la limite fixée pour les activités de boisement et de reboisement de faible ampleur au titre du mécanisme pour un développement propre

Annexe 5 : D'UTCATF vers agriculture, foresterie et autre utilisation de terre (AFAUT)

Les antécédents au sein des délibérations du GIEC:

- Lignes directrices révisées du GIEC (1996). Approche changement d'affectation des terres et foresterie (LUCF)
 - o identifie des sources principales d'utilisation de terres probables
- 2000 Guide des bonnes pratiques et gestion de l'incertitude
 - o identifie les bonnes pratiques et les applique à l'agriculture
- Guide de bonnes pratiques pour l'utilisation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (GBP UTCATF)
 - o bonnes pratiques couvrant tous les stocks de carbone
 - o directives sur les terres représentatives
- 2006 Directives 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet
 - o maintenant
 - o principalement le même que le GBP UTCATF mais intégrant l'agriculture et les secteurs d'UTCATF
 - o extension de valeurs par défaut et de méthodes améliorées

Modifications d'UTCATF vers AFAUT en bref:

- L'approche méthodologique de base se poursuit des lignes directrices révisées du GIEC (1996) GBP UTCATF vers les directives AFAUT 2006
 - o changements de stocks de carbone : comptabilisation des émissions et séquestrations
 1. input (c'est-à-dire croissance) – output (récolte, décroissance)
 2. stock total à la fin diminué avec le stock total au début
- GBP UTCATF & AFAUT prennent tous les stocks de carbone en compte
 - o l'intégralité implique aussi bien des résultats plus exactes et plus fiables que des besoins accrus en données
- Les Directives de l'AFAUT dans les Directives 2006, maintiennent la même structure de base, définitions et méthodes des GBP UTCATF
 - o meilleures directives pour certains domaines
 - o plus et meilleures données par défaut
 - o intégration de l'agriculture réduit la possibilité de double comptabilisation ou d'omission, et une simplification de catégories
 - o l'établissement de correspondances entre la

classification des GBP UTCATF et la classification de l'AFAUT est explicite

- o les efforts et les besoins en données sont presque les mêmes que pour l'UTCATF

Les directives du GIEC peuvent être téléchargées dans toutes les langues des Nations unies au : <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp>.

Annexe 6 : Glossaire

Cette section présente les définitions à l'égard de l'atténuation telles que utilisées dans les décisions de la CCNUCC.

Les **absorptions nettes actuelles des GES par des puits** est la somme des modifications vérifiables des stocks de carbone dans les pools de carbone dans les limites du projet diminué par l'augmentation des émissions des GES mesurés en CO₂-équivalent par les sources qui sont accrues résultant de la mise en œuvre d'activités de projets de boisement et de reboisement en évitant la comptabilisation double, dans les limites du projet, attribuables à l'activité du projet de boisement et de reboisement au titre du MDP.

Boisement est la conversion anthropique directe en terres forestières de terres qui n'avaient pas porté de forêts pendant au moins 50 ans par plantation, ensemencement et/ou promotion par l'homme d'un ensemencement naturel.

Les **absorptions de la ligne de base des GES par des puits** est la somme des modifications vérifiables des stocks de carbone dans les pools de carbone dans les limites du projet qui se seraient dans l'absence de l'activité du projet de boisement ou de reboisement au titre du MDP.

Compartiments de carbone sont des réservoirs comme référés dans l'annexe à la décision 5/CMP.1 sur les modalités et procédures pour des projets de boisement et de reboisement au titre du MDP : biomasse aérienne, biomasse souterraine, litière, bois mort et carbone organique du sol.

On entend par **gestion des terres cultivées** un ensemble d'opérations effectuées sur des terres où l'on pratique l'agriculture et sur des terres qui font l'objet d'un gel ou ne sont temporairement pas utilisées pour la production de cultures.

On entend par **déboisement** la conversion anthropique directe de terres forestières en terres non forestières.

Forêt est une terre d'une superficie minimale comprise entre 0,05 et 1,0 hectare portant des arbres dont le houppier couvre plus de 10 à 30 % de la surface (ou ayant une densité de peuplement équivalente) et qui peuvent atteindre à maturité une hauteur minimale de 2 à 5 mètres. Une forêt peut être constituée soit de formations denses dont les divers étages et le sous-bois couvrent une forte proportion du sol, soit de formations claires. Les jeunes peuplements naturels et toutes les plantations composées d'arbres dont le houppier ne couvre pas encore 10-30 % de la superficie ou qui n'atteignent pas encore une hauteur de 2 à 5 mètres sont classés dans la catégorie des forêts, de même que les espaces faisant normalement partie des terres forestières qui sont temporairement déboisés par suite d'une intervention humaine telle que l'abattage ou de phénomènes naturels mais

qui devraient redevenir des forêts.

On entend par **gestion des forêts** un ensemble d'opérations effectuées pour administrer et exploiter les forêts de manière à ce qu'elles remplissent durablement certaines fonctions écologiques (y compris la préservation de la diversité biologique), économiques et sociales pertinentes.

On entend par **gestion des pâturages** un ensemble d'opérations qui visent à agir sur le volume et les caractéristiques de la production.

Fuite accroissement des émissions de gaz à effet de serre causées par des sources en dehors des limites d'un projet de boisement ou de reboisement au titre du MDP qui est mesurable et attribuable à l'activité du projet de boisement ou de reboisement.

CER à long terme est une CER issue pour une activité d'un projet de boisement ou de reboisement au titre du MDP qui expire à la fin de la période de crédit de l'activité d'un projet de boisement ou de reboisement au titre du MDP pour laquelle elle avait été issue.

Les **absorptions nettes anthropiques des GES par des puits** sont les absorptions nettes actuelles des GES par des puits moins les absorptions des GES de la ligne de base par des puits moins les fuites.

Limites du projet délimite géographiquement l'activité du projet de boisement ou de reboisement au titre du MDP sous le contrôle des participants au projet. L'activité du projet peut comprendre plus d'une zone discrète de terre.

On entend par **reboisement** la conversion anthropique directe de terres non forestières en terres forestières par plantation, ensemencement et/ou promotion par l'homme d'un ensemencement naturel sur des terrains qui avaient précédemment porté des forêts mais qui ont été convertis en terres non forestières. Pour la première période d'engagement, les activités de reboisement seront limitées au seul reboisement de terres qui ne portaient pas de forêts à la date du 31 décembre 1989.

On entend par **restauration du couvert végétal** les activités humaines directes visant à accroître les stocks de carbone par la plantation d'une végétation couvrant une superficie minimale de 0,05 hectare et ne répondant pas aux définitions du boisement et du reboisement qui précèdent.

L'expression « **activités de boisement et de reboisement de faible ampleur considérées au titre du MDP** » désigne les activités qui sont censées se traduire par des absorptions anthropiques nettes de gaz à effet de serre inférieures à 8 kilotonnes de CO₂ par an et qui sont conçues ou exécutées par des collectivités ou des particuliers à faible revenu selon la définition arrêtée par la Partie hôte. Si une activité de boisement ou de reboisement de faible ampleur au titre du

MDP se traduit par des absorptions anthropiques nettes de gaz à effet de serre par les puits supérieures à 8 kilotonnes de CO₂ par an, les absorptions excédentaires ne pourront pas donner lieu à la délivrance de tCER ou ICER. (notez que 8 a été modifié en 16 dans le Plan d'action de Bali Décision 9/ CMP.3)

CER temporaire est une CER pour une activité de boisement ou de reboisement au titre du MDP qui expire à la fin de la période d'engagement suivant la période de pour laquelle elle a été issue.