



HAL
open science

Les marchés du carbone : une opportunité pour les forêts mondiales ?

Clément Chenost

► **To cite this version:**

Clément Chenost. Les marchés du carbone : une opportunité pour les forêts mondiales ?. Revue forestière française, 2012, 64 (3), pp.275-282. 10.4267/2042/48436 . hal-03446894

HAL Id: hal-03446894

<https://hal.science/hal-03446894>

Submitted on 24 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LES MARCHÉS DU CARBONE : UNE OPPORTUNITÉ POUR LES FORÊTS MONDIALES ?

CLÉMENT CHENOST

VERS LA VALORISATION DU CARBONE FORESTIER

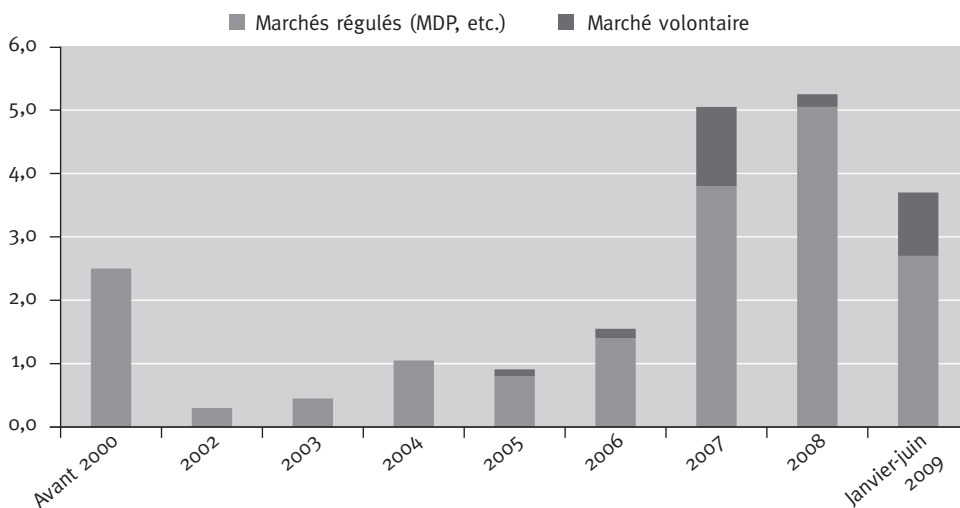
Une place encore très restreinte au sein des marchés du carbone

Il n'y a pas un marché mais des marchés du carbone caractérisés par leurs règles, les types d'actifs échangés ainsi que par les types d'acteurs impliqués. On en distingue deux grandes catégories :

- les marchés régulés font intervenir des acteurs qui ont des engagements de réduction d'émissions dans le cadre d'accords internationaux, de politiques nationales ou locales. Les principaux marchés d'engagements sont ceux définis à l'échelle internationale par le Protocole de Kyoto, ou à des échelles plus régionales comme l'EU-ETS (European Union Emission Trading Scheme) en Europe ;

- dans les marchés volontaires, des acteurs prennent des engagements volontaires de réduction de leurs émissions et achètent des réductions d'émissions pour « compenser » ou « neutraliser » leurs impacts sur le climat. Cette demande a créé un marché de détail où s'échangent des crédits volontaires (VER). En 2008, ce marché n'a représenté que 2 % des marchés régulés.

FIGURE 1 LES MARCHÉS DU CARBONE FORESTIER DANS LE MONDE
(en millions de tonnes eqCO_2)
Source : ONF INTERNATIONAL



Le marché des crédits carbone forestier n'a représenté que 5,3 MtéqCO₂ et 37 millions de dollars, soit moins de 0,1 % du marché global (Ecosystem Marketplace, 2010).

Les trois mécanismes de flexibilité du protocole de Kyoto

Afin d'atteindre l'objectif de réduction des gaz à effet de serre, le protocole de Kyoto prévoit pour les pays industrialisés qui ont une obligation de résultats, des mécanismes dits de « flexibilité » applicables à partir de 2008. Ils ne se substituent pas aux mesures que les États doivent prendre pour respecter leurs engagements, mais ils sont destinés à en faciliter la réalisation. Trois instruments sont prévus dans le protocole :

- les permis d'émission : ils permettent de vendre ou d'acheter sur un marché des droits à émettre entre pays industrialisés ;
- la mise en œuvre conjointe (MOC) : ce mécanisme permet à des pays industrialisés d'obtenir des crédits carbone en investissant dans des projets de réduction d'émission ou de séquestration dans d'autres pays industrialisés ;
- le mécanisme pour le développement propre (MDP) : ce mécanisme permet à des pays industrialisés qui financent des projets de réduction d'émission ou de séquestration de GES dans des pays en développement d'obtenir des crédits carbone.

La mise en place de standards volontaires

Une petite dizaine de labels de qualité ou « standards » coexistent actuellement sur le marché de la compensation volontaire. Leur objectif est de garantir l'intégrité environnementale des projets qu'ils certifient, c'est-à-dire d'assurer que les tonnes de carbone qui s'échangent sur le marché volontaire correspondent à des réductions d'émissions réelles. À ce titre, ils proposent des processus de validation et de certification qui s'inspirent fortement du MDP, avec néanmoins quelques particularités et innovations.

Les labels les plus importants sont les suivants :

- Voluntary Carbon Standard (VCS), association sans but lucratif fondée en 2005 par International Emissions Trading Association (IETA), The Climate Group, World Business Council for sustainable development (WBCSD) ;
- Californian Action Registry (CAR) de l'État de Californie ;
- Chicago Climate Exchange (CCX) de Intercontinental Exchange ;
- Gold Standard (GS), association sans but lucratif soutenue principalement par le ministère de l'environnement allemand (BMU), WWF des Pays-Bas et Renewable Energy and Energy Efficiency Partnership (REEEP) ;
- Climate Community and Biodiversity Standard (CCBS) ;
- Carbon Fix Standard (CFS).

CARACTÉRISATION DES PROJETS CARBONE FORESTIERS DANS LE MONDE

Méthodologie

De nombreux projets forestiers sont développés de par le monde. En 2007, un travail mené par l'ONF International et le CIRAD recensait environ 178 projets forestiers au niveau mondial. La réactualisation de ces données par l'ONF International a permis d'identifier 434 projets en 2009.

Différentes sources et bases de données ont été utilisées pour cela :

- une revue des informations mises à disposition par les différents standards et marchés a été réalisée pour identifier les projets forestiers enregistrés ou candidats à l'enregistrement. Cette revue a concerné les principaux standards et marchés suivants : MDP, MOC, VCS, VER+, CCBs, CFS, American Carbon Registry, Plan Vivo, CCX, Greenhouse Friendly, PFSI, Oregon standard, GGAS, RGGI, CAR ;
- une revue des projets proposés dans le cadre des marchés volontaires a été réalisée *via* l'information fournie par 83 entreprises de compensation carbone au niveau mondial ;
- ces informations ont été croisées avec d'autres sources disponibles comme les bases de données de projets forestiers existantes (notamment celles de l'ONF International, du BioCarbon Fund, du Forest Carbon Portal, du Carbon catalog, de Winrock, etc.).

Seuls les projets ayant spécifiquement un objectif carbone (calcul des absorptions de CO₂, compensation ou vente de crédits associés aux projets) ont été retenus. Les projets correspondant à plusieurs sites de plantations mais réalisés par un même opérateur dans un même endroit ont été considérés comme un seul projet afin de ne pas surestimer le nombre de projets. Un projet de reboisement localisé dans deux zones différentes (deux pays différents ou deux États) a été cependant considéré comme double. L'échelle administrative retenue a été l'État (États-Unis, Australie, Canada, Brésil) ou la région (principaux pays européens).

Les principaux critères enregistrés ont été les suivants :

- la localisation des projets (continent, pays, région, localité) ;
- la technologie des projets ;
- la surface considérée (en hectares) ;
- l'utilisation d'un standard ou label. Les projets forestiers ont été classés en trois catégories :
 - les projets enregistrés au titre d'un standard ;
 - les projets candidats et en cours d'enregistrement auprès d'un standard ;
 - les projets qui ne sont pas aujourd'hui (ou pas encore) dans une démarche de standardisation. Dans la suite de l'article, nous pourrions regrouper sous le terme « dans une démarche de standardisation » les projets des deux catégories ci-dessus.

Les résultats tirés de cette base de données sont cohérents avec le rapport de référence en la matière réalisé par Ecosystem Marketplace (2010).

Une dynamique de « standardisation »

Sur les 178 projets recensés en 2007, moins d'une vingtaine étaient dans une démarche de standardisation (environ 10 %). Sur les 434 projets recensés en 2009, 136 projets sont enregistrés ou candidats à l'enregistrement (soit plus de 30 %, figure 2, ci-dessous et figure 3, p. 278). Cela montre une très forte dynamique des projets vers la standardisation.

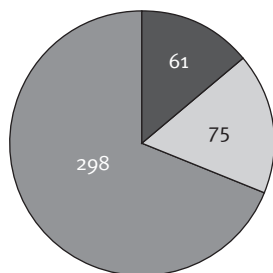


FIGURE 2
LES 434 PROJETS FORESTIERS RECENSÉS EN 2009
ET LEUR DÉMARCHE DE STANDARDISATION

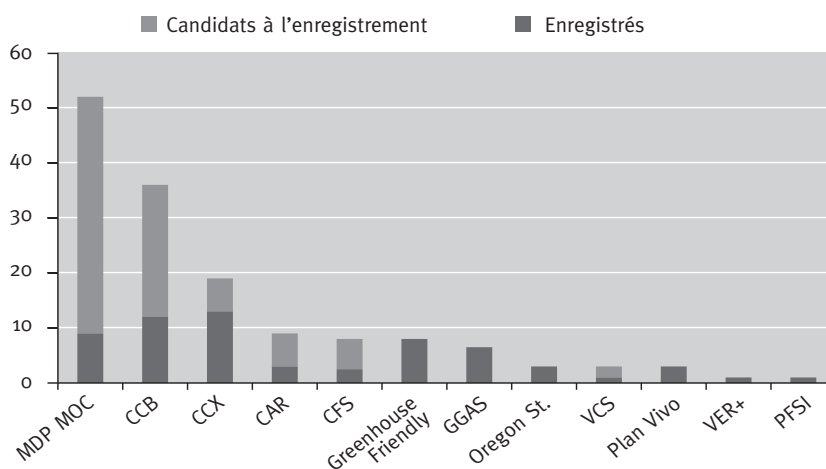
Source : ONF INTERNATIONAL

- Projets enregistrés selon au moins un standard
- Projets candidats à la standardisation
- Projets sans standard

FIGURE 3

RÉPARTITION DES PROJETS PAR TYPE DE STANDARD

Source : ONF INTERNATIONAL



Parmi les projets dans une démarche de standardisation, près de 72 % d'entre eux répondent à l'un des trois standards suivants : MDP ou MOC (35 %), CCBs (24 %), CCX (13 %). Premier cadre réglementaire, le standard MDP/MOC est donc le standard le plus utilisé. Parmi ces standards, il faut distinguer les standards régionaux adaptés à un marché précis (CAR et Oregon Standard aux États-Unis, Greenhouse Friendly et GGAS en Australie, PFSI en Nouvelle Zélande) et les standards internationaux susceptibles de s'appliquer dans toutes les régions du monde. Les premiers n'ont pas vocation à s'appliquer dans d'autres régions du monde, ce qui explique leur part relative plus faible en nombre de projets.

Notons que les données relatives au standard VCS sont sous-estimées en raison de la non diffusion sur le site du VCS des projets en cours d'enregistrement. Seuls les projets validés sont publics.

Enfin, parallèlement à ce mouvement de « standardisation », on peut noter le maintien d'une offre importante de projets qui ne sont pas aujourd'hui dans une démarche de standardisation. Ils peuvent utiliser des critères de qualité « internes » afin d'éviter les coûts de transactions importants liés aux différents standards, notamment lorsque ces projets sont de très petite taille. Ils peuvent aussi s'inscrire dans un cadre plus global de « mécénat environnemental », moins soucieux de la rigueur « carbone » accordée aux crédits carbone générés (additionnalité, suivi, etc.) mais parfois plus innovants et portés sur leurs co-bénéfices environnementaux et sociaux.

Typologie des projets carbone forestiers

La figure 4 (p. 279) laisse apparaître une répartition relativement homogène des projets forestiers de par le monde.

En 2009, l'Amérique latine est ainsi le principal fournisseur de projets avec 32,7 % des projets recensés répartis entre l'Amérique du Sud (environ 22 % des projets) et l'Amérique centrale (10 %). En Amérique du Sud, 80 % des projets sont localisés dans seulement quatre pays : le Brésil (33 %), la Colombie (19 %), le Pérou (14 %) et l'Équateur (14 %). En Amérique centrale, les projets sont répartis de manière plus homogène au sein des huit pays de la sous-région qui comptent tous au moins trois projets. Trois pays regroupent environ 55 % des projets : le Mexique (26 %), le Costa-Rica (16 %) et le Honduras (16 %).

L'Afrique arrive en deuxième position avec 21,9 % des projets recensés (95 projets répartis au sein de 22 pays). C'est donc beaucoup plus qu'en 2007 où la part des projets forestiers africains avait été estimée à seulement 7 %. Trois pays se détachent nettement : le Kenya (19 %), l'Ouganda (14 %) et l'Éthiopie (13 %).

L'Amérique du Nord vient ensuite avec environ 15,9 % des projets répartis entre les États-Unis (80 %) et le Canada (20 %).

L'Asie compte pour 13,8 % des projets répartis sur 10 pays. Les deux pays principaux sont l'Indonésie (31 %) et l'Inde (27 %). La Chine arrive seulement ensuite avec 14 % des projets. L'Océanie compte 8,1 % des projets (quasiment tous localisés en Australie) et l'Europe 7,6 %.

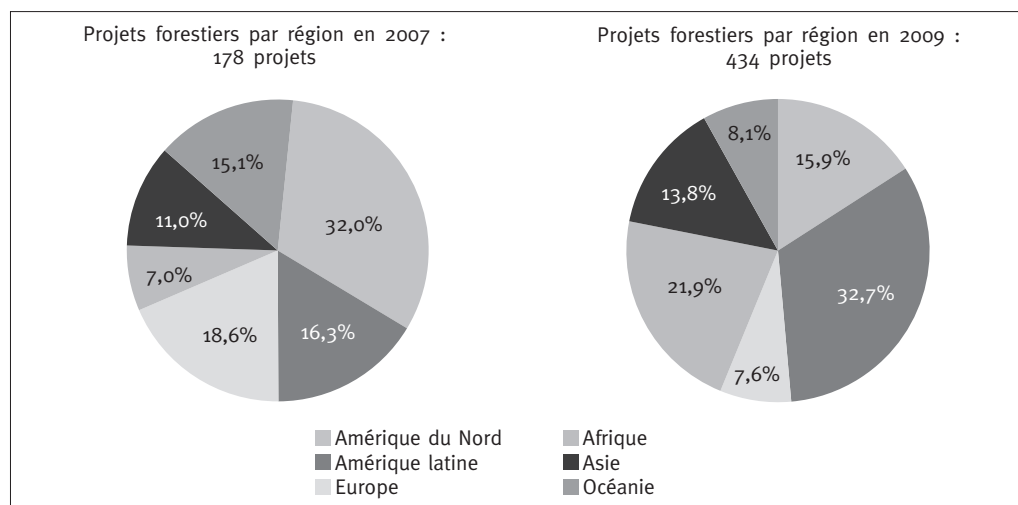
Par rapport aux données de 2007, l'évolution la plus notable est le rééquilibrage Nord/Sud : la part relative des projets basés dans les pays du Nord diminue largement que ce soit aux États-Unis (32 à 15,9 %), en Australie (15 à 8 %) ou en Europe (18,6 à 7,6 %) pour passer de près de 65 % à seulement 32 % des projets. La part relative des projets basés dans les pays du Sud augmente largement pour passer de 35 à 68 %. Cette tendance est particulièrement importante pour l'Amérique latine (16,3 à 32,7 % des projets) et l'Afrique (7 à 21,9 % des projets). Elle est moins notable en Asie (11 à 13,8 %).

Au niveau des pays développés, les principaux pays concernés restent les États-Unis (13 %) et l'Australie (8 %). Ces pays sont plus dynamiques sur les marchés volontaires en raison notamment de la non-ratification par ces pays du protocole de Kyoto (au moins jusqu'en 2007 pour l'Australie) laissant une place importante au développement de projets volontaires. Le premier pays européen en termes de projets est la Grande-Bretagne.

En ce qui concerne le type de projets, la plupart des projets forestiers de par le monde restent des projets de boisement/reboisement sur des terrains non boisés (projets « A/R » Afforestation/Reforestation : 80,3 %). L'émergence de la thématique « lutte contre la dégradation et la déforestation tropicale » (« REDD : Réduction des émissions liées à la déforestation et à la

FIGURE 4
RÉPARTITION DES PROJETS PAR GRANDE RÉGION GÉOGRAPHIQUE EN 2007 ET 2009

Source : ONF INTERNATIONAL



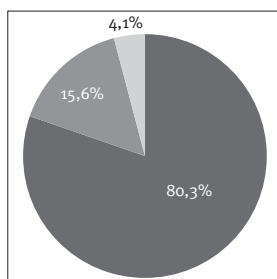


FIGURE 5
RÉPARTITION DES PROJETS FORESTIERS PAR TECHNOLOGIE
(434 PROJETS)

Source : ONF INTERNATIONAL

- Afforestation/Reforestation
- Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation
- IFM

dégradation ») est récente et explique le nombre encore limité de projets concernés (15,6 %). Les projets de gestion forestière sont également peu nombreux (4,1 %). La plupart d'entre eux sont des projets labellisés répondant au standard du Climate Action Registry (CAR) américain.

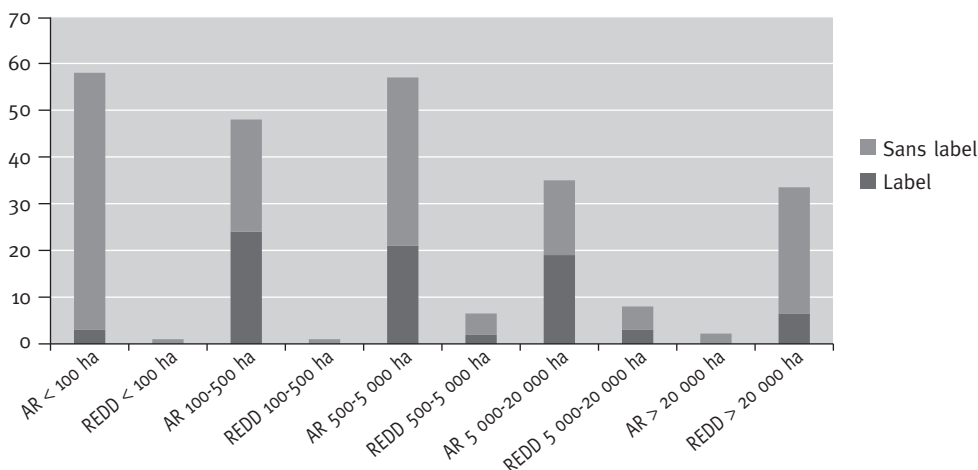
Pour évaluer la taille des projets, deux sources d'informations sont généralement disponibles : les crédits générés par les projets et les surfaces concernées. Il a été décidé ici de ne travailler que sur les données en surface qui sont plus souvent disponibles et qui sont surtout plus précises que les données relatives aux quantités de crédits générées. En effet, les données en volume de crédits sont difficilement comparables en raison de la variété des approches méthodologiques adoptées par les porteurs de projet.

TABLEAU I **Taille des projets recensés en 2009**
(Source : ONF INTERNATIONAL)

		Surfaces cumulées (ha)	Nombre	Surface moyenne (ha)
AR	Démarche standards	255 981	68	3 764
	Sans standards	300 302	132	2 275
REDD	Démarche standards	1 832 940	1	152 745
	Sans standards	6 605 853	38	173 838

FIGURE 6 **TAILLES DES PROJETS RECENSÉS**
SELON LA TECHNOLOGIE ET LA STANDARDISATION EN 2009

Source : ONF INTERNATIONAL



Il a été possible de collecter les données de surface pour 250 projets forestiers (57,6 % des projets) avec une répartition homogène entre les projets disposant de label (80 données – 58 %) et ceux n'en disposant pas (170 données – 57 %).

Près de 9 millions d'hectares de projet ont ainsi été recensés. Les projets de boisement /reboisement (AR) cumulent une surface totale d'environ 550 000 hectares (200 projets) tandis que les projets REDD représentent 8,5 millions d'hectares (50 projets), confirmant la différence d'échelle entre les projets AR et REDD. Notons que 55 des 59 projets de moins de 100 hectares ne sont pas dans une démarche de standardisation. Ces 55 projets représentent 32 % des projets non standardisés.

QUELLE DEMANDE POUR LES CRÉDITS FORESTIERS ?

La demande en crédits forestiers des marchés régulés est aujourd'hui très restreinte pour plusieurs raisons. Tout d'abord, la principale demande en crédits régulés dans le monde est constituée par les industriels européens sous quotas. Or, ces derniers n'ont pas accès aux crédits forestiers pour remplir leurs engagements. Les pays engagés dans le protocole de Kyoto peuvent y avoir recours, mais seulement pour des projets de boisement et de reboisement. Or, les projets forestiers sont plus complexes que d'autres technologies de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, ce qui a pu amener les acheteurs de crédits à s'en détourner. En conséquence, la demande en crédits forestiers est limitée à certains pays du protocole de Kyoto, à quelques marchés régionaux de taille restreinte et au marché volontaire.

Dans ce dernier cadre, plus souple, la place des projets forestiers est plus importante. Les activités éligibles sont plus diverses : reboisement, lutte contre la déforestation tropicale, amélioration de la gestion sylvicole et même stockage de carbone dans les produits bois.

VERS UNE RÉINTÉGRATION AU SEIN DES MARCHÉS RÉGULÉS ?

La dimension des marchés volontaires reste trop restreinte face à l'ampleur des enjeux liés au changement climatique. C'est pourquoi seule une réelle intégration du secteur au sein des marchés régulés permettra de diriger des flux financiers d'ampleur vers la forêt et de lutter efficacement contre le réchauffement climatique.

Ainsi, les négociations en vue d'un accord post-Kyoto visent maintenant à réintégrer la question de l'inclusion des forêts au cœur du dispositif global de lutte contre le changement climatique. Par ailleurs, d'autres marchés d'engagement (Europe, États-Unis, etc.) envoient des signaux positifs pour la création d'un vaste marché de crédits forestiers.

L'évolution de ces régulations pourrait bouleverser la demande en crédits forestiers. Les travaux menés dans le cadre de la revue *Eliash* (2008) indiquent en effet que, pour réduire la déforestation de 50 % d'ici à 2030, l'investissement nécessaire devra être compris entre 17 et 33 milliards de dollars par an.

Clément CHENOST

Directeur Développement

ONF INTERNATIONAL

2 avenue de Saint-Mandé

F-75570 PARIS Cedex 12

actuellement

Responsable des investissements et directeur technique

The Moringa Partnership

2 avenue de Saint-Mandé

F-75012 PARIS Cedex 12

(c.chenost@moringapartnership.com)

BIBLIOGRAPHIE

CHENOST (C.), GARDETTE (Y.-M.) *et al.* — Les marchés du carbone forestier. — Paris : ONF-International, UNEP, AFD, BioCF, 2010. — 170 p.

ELIASH (J.). — Climate change : Financing global forests. — *The Eliash Review*, 2008, 170 p.

ECOSYSTEM MARKETPLACE. — State of the Forest Carbon Markets 2009 : Taking Root & Branching Out. — 2010.

LES MARCHÉS DU CARBONE : UNE OPPORTUNITÉ POUR LES FORÊTS MONDIALES ? (Résumé)

Les forêts couvrent 30 % de la surface émergée, et renferment plus de la moitié du carbone accumulé par les écosystèmes terrestres. Les crédits carbone peuvent rémunérer ce service environnemental que fournissent les forêts : la vente de crédits carbone pourrait constituer un levier à l'investissement. La demande en crédits forestiers reste toutefois relativement restreinte. Cependant, les négociations en vue d'un accord post-Kyoto pourraient rendre le contexte plus favorable aux projets forestiers en réintégrant la question de l'inclusion des forêts au cœur du dispositif global de lutte contre le changement climatique.

CARBON MARKETS - AN OPPORTUNITY FOR THE WORLD'S FORESTS ? (Abstract)

Forests cover 30% of the land surface and contain more than half of the carbon stored in terrestrial ecosystems. Carbon credits can be used to compensate the environmental service provided by forests. The sale of carbon credits could be a lever to steer investment. Demand for credits in the forestry sector remains relatively small. However, negotiations directed at a post-Kyoto agreement may create a context that is more favourable to forestry projects by reinstating the question of including forests at the core of the global fight against climate change.
