



RAPPORT FORÊTS VIVANTES DU WWF : CHAPITRE 3

LES FORÊTS ET LE CLIMAT : REDD+ À LA CROISÉE DES CHEMINS



CLIMAT ET FORÊTS VIVANTES

forestiers sont à la fois une **cause** et une **conséquence** du changement climatique.

La déforestation et la dégradation des forêts constituent l'un des importants facteurs du changement climatique, représentant près de 20% du total des émissions de CO₂ anthropiques¹. En retour, le changement climatique affecte aussi les espaces forestiers, par exemple en asséchant les forêts tropicales humides et en aggravant les conséquences des incendies dans les forêts boréales. A l'intérieur des forêts, ses effets sur la biodiversité se font déjà sentir et devraient encore se renforcer². De plus, les forêts touchées par la dégradation et la fragmentation résistent de moins en moins bien aux variations rapides de température et des régimes de précipitations³. Qui plus est, la déforestation et le changement climatique ont des impacts désastreux sur de nombreuses communautés humaines, en restreignant l'accès aux denrées alimentaires, à l'eau et au bois de chauffage, mais aussi en augmentant la fréquence et la gravité des catastrophes climatiques.

Si la déforestation et la dégradation des forêts ont autant d'impact sur le changement climatique, réduire la perte de forêts peut avoir de multiples bénéfices pour l'homme et les écosystèmes : réduction des émissions de CO₂, séquestration du carbone, fourniture d'autres services écosystémiques, et préservation de forêts fonctionnelles intactes ayant la plus forte chance de résister au changement climatique.

Le WWF se fait le défenseur d'un monde dans lequel l'humanité évoluerait dans les limites écologiques de la Terre et partagerait équitablement ses ressources. Pour cela, nous militons pour l'atteinte de zéro nette émission de gaz à effet de serre (ZNDD) d'ici 2020, étape décisive pour atteindre cet objectif (voir le chapitre 1 du *Rapport Forêts vivantes*). Avec l'Institut international d'analyse des systèmes appliqués (IIASA), nous avons mis au point le *Modèle de l'offre et de la demande forestière*⁴, qui a rendu possible l'élaboration de plusieurs scénarios forestiers pour le demi-siècle à venir, et l'anticipation des effets de l'évolution des régimes alimentaire, des voies bioénergétiques, des politiques de conservation, et de la demande en bois de chauffage et en bois d'œuvre. Ce modèle a révélé qu'en améliorant la gouvernance des forêts et en élevant la productivité des terres arables, il serait possible de satisfaire la demande actuelle et à venir de bois,

Forêts et climat entretiennent une interdépendance étroite : la disparition et la dégradation des espaces

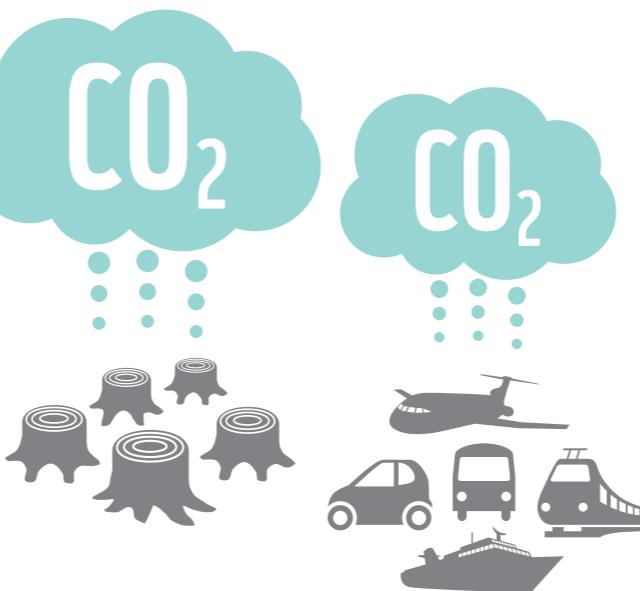
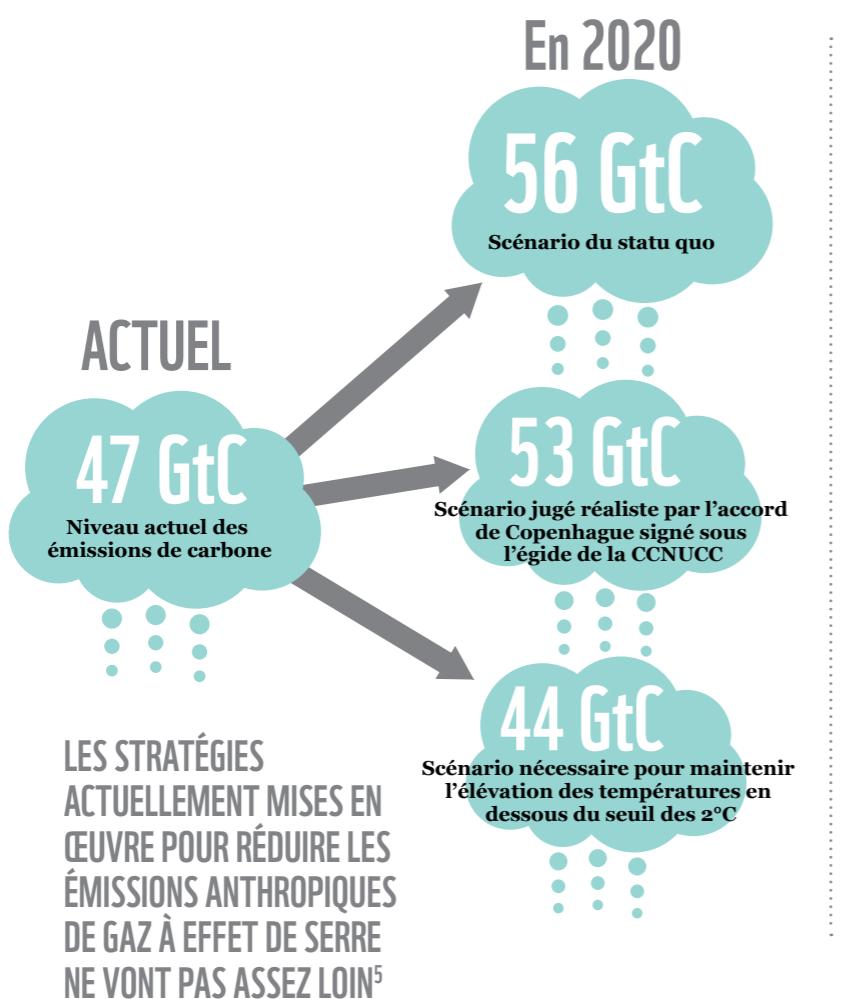


de combustible et de fibres sans faire disparaître de nouvelles forêts. Plusieurs de ces scénarios sont évoqués dans le texte et décrits plus en détail dans le glossaire.

Mais pour atteindre l'objectif ZNDD d'ici 2020, un impératif s'impose : celui d'éviter à tout prix la déforestation, c'est-à-dire le gaspillage d'étendues forestières dû à des défaillances en terme de planification et de gouvernance, elles sont d'origines multiples : absence ou faible règles d'occupation des sols, inégalité et fragilité de la propriété foncière et des droits d'usages, non régulation et illégalité du déboisement, mauvaise gestion des forêts, inefficience de l'agriculture, surexploitation du bois de chauffage, et autres facteurs pouvant être atténués en ayant recours aux technologies existantes. L'instauration d'incitations destinées à préserver les forêts vivantes et la condamnation des responsables de leur destruction sont indispensables pour atteindre l'objectif ZNDD et réduire les émissions de carbone.

LE LIEN ENTRE LA FORÊT ET LE CLIMAT

Le changement climatique constitue l'une des menaces les plus préoccupantes à laquelle l'humanité ait jamais été confrontée. Les forêts peuvent faire partie de la solution.



LA DÉFORESTATION ET LA DÉGRADATION DES FORÊTS SONT À L'ORIGINE DE PRÈS DE 20% DES ÉMISSIONS DE CO₂ ANTHROPIQUES⁶, SOIT PLUS QUE LE TOTAL DES ÉMISSIONS DU SECTEUR DES TRANSPORTS (13%)⁷



AUCUN ACCORD FUTUR SUR LE CLIMAT NE PERMETTRA D'ATTEINDRE LES OBJECTIFS FIXÉS S'IL NE PREND PAS PLEINEMENT EN COMPTE LA DIMENSION FORESTIÈRE
LORD NICHOLAS STERN⁹

QUATRE RAISONS POUR LESQUELLES PRÉSERVER LES FORÊTS PERMET DE LUTTER CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE



Stockage du carbone :

Il permet de ralentir le changement climatique, les forêts constituant de loin le premier réservoir de carbone de la planète. Bien que les estimations varient, il est généralement admis que les forêts tropicales recèlent la plus grande quantité de biomasse vivante (170-250¹⁰) ; de leur côté, de nombreuses forêts boréales, composées de conifères et de feuillus, se développent sur les gigantesques réservoirs de carbone que sont les tourbières¹¹. Décimées pendant des siècles¹², les forêts tempérées regagnent à présent du terrain dans de nombreuses régions¹³, participant activement à la reconstitution des stocks de carbone.

Résilience :

La résilience d'un écosystème, c'est-à-dire sa capacité à continuer de fonctionner et à se restaurer pendant ou après une perturbation, est cruciale pour garantir la sécurité d'accès à de multiples ressources, au premier rang desquelles l'alimentation et l'eau. Il est désormais prouvé que les écosystèmes riches en biodiversité sont plus résilients¹⁴, et que les écosystèmes à haute teneur en carbone présentent souvent une biodiversité élevée¹⁵. L'investissement pour le maintien de la résilience constitue assurément l'une des options les plus pratiques et les moins onéreuses pour préserver les services écosystémiques vitaux.



La préservation des forêts est à la fois un moyen de ralentir le changement climatique et de favoriser l'adaptation aux changements déjà en cours.

Protéger les forêts est l'unique stratégie à grande échelle et relativement peu coûteuse que nous puissions faire pour limiter les impacts du changement climatique



Adaptation :

Lorsqu'ils sont intacts, les systèmes forestiers fournissent de nombreux services écosystémiques susceptibles de contrebalancer les contraintes appelées à s'accentuer avec le changement climatique¹⁶ : purification de l'eau, lutte contre les inondations, protection des côtes, stabilisation des versants, fourniture d'aliments, d'énergie, de matériaux et de produits médicinaux, protection contre l'érosion et la désertification¹⁷.



Séquestration du carbone :

Une grande partie des forêts . En Europe, les forêts absorbent entre 7 et 12% des émissions de carbone atmosphérique¹⁸. Dans les forêts tropicales humides la séquestration se poursuit même dans des stages âgés, comme le montrent les études menées en Amazonie¹⁹ et en Afrique²⁰. Le constat est identique dans les forêts boréales primaires²¹, même si l'augmentation de la fréquence des incendies et d'autres perturbations anthropiques²² fait que certaines d'entre elles, prises isolément, peuvent être neutres en carbone, ou même devenir une source d'émissions. La régénération naturelle, la restauration et le reboisement sont aussi des facteurs de séquestration.

LA NÉCESSITÉ D'UN MÉCANISME POUR ARRÊTER LA DÉFORESTATION

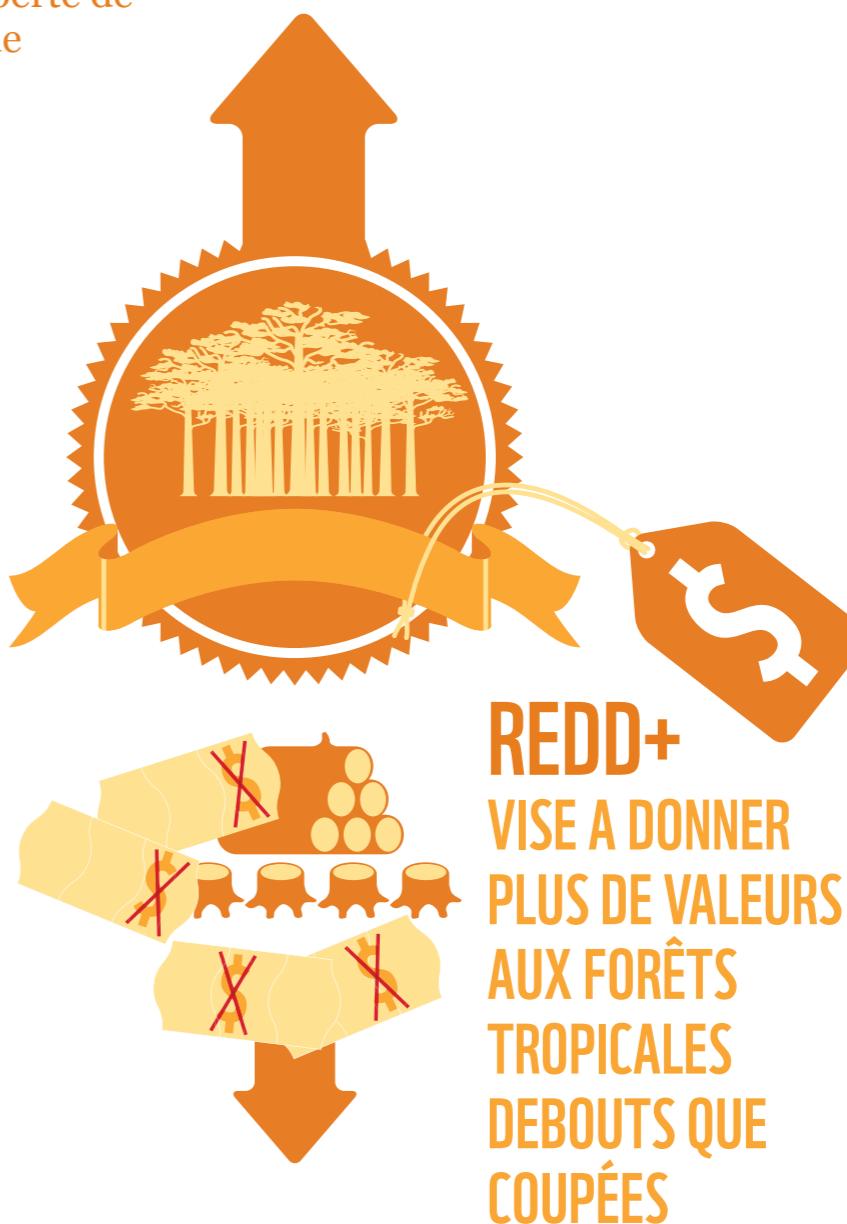
Le chapitre 1 du *Rapport Forêts vivantes*²³ a comparé les scénarios de changement d'utilisation des sols dans l'optique de réaliser ZNDD et de maintenir cet objectif. Ce chapitre aborde la ZNDD sous l'angle des émissions de carbone et de leur impact sur le climat. Plus précisément, il explore la manière dont le mécanisme proposé (Réduction des émissions liées à la déforestation et à la dégradation plus²⁴) permettrait de réduire substantiellement la déforestation². REDD+ vise à attribuer davantage de valeur aux forêts tropicales quand elles sont sur pied que lorsqu'elles sont abattues, ceci en incitant financièrement les pays en développement à les préserver. Cette solution s'appuie sur cinq activités intégrées actées lors de la réunion de la CCNUCC organisée à Cancún²⁴ :

1. Réduction des émissions issues de la déforestation
2. Réduction des émissions issues de la dégradation forestière
3. Conservation des stocks de carbone forestiers
4. Gestion forestière durable
5. Augmentation des stocks de carbone forestiers

REDD+ est à la croisée des chemins : si l'initiative a le potentiel d'atténuer le changement climatique, de sauvegarder la biodiversité et de réduire la pauvreté, à l'échelon international, les discussions s'avèrent délicates et l'appui inégal, comme en témoigne le déficit de financement abyssal pour la période 2012-2020. Le défi consiste à bien construire REDD+, à partir de méthodologies bénéficiant à la fois au climat, à l'homme et à la nature. Parmi les questions à surmonter figurent la définition des niveaux de référence, les modalités de suivi, de rapportage et de vérification, et l'établissement de garde-fous sociaux et environnementaux. Des obstacles existent aussi au niveau national et local au sujet du calendrier et des modes d'application de la REDD+, ce qui explique la prise de position du WWF en faveur d'une approche graduelle²⁵.

Ce chapitre se penche sur deux priorités absolues : **une vision et un objectif clairement définis** d'un côté, et **un financement adéquat** de l'autre. Il s'agit là de deux conditions indispensables aux progrès de REDD+ au niveau international, la question fondamentale étant de savoir : **Quelles actions urgentes les parties prenantes doivent entreprendre aujourd'hui pour que REDD+ soit au service des hommes et de la nature** ? Nous y reviendrons dans les conclusions.

Comment REDD+ peut aider l'accord de Cancún à ralentir, stopper et inverser la perte de couvert et des stocks de carbone forestiers²³.





Atteindre ZNDD d'ici 2020 dépend de l'arrêt des pertes « évitables » de forêts, c'est-à-dire le gaspillage de forêts dû à des défaillances en terme de planification et de gouvernance, ainsi que la non-régulation ou contrôle des déboisements illégaux, une mauvaise gestion forestière et une agriculture inefficace. Feux de la forêt Amazonienne. État d'Acre, Brésil. © Mark Edwards / WWF-Canon

EN QUOI REDD+ EST-IL SI IMPORTANT ?

REDD+ offre les meilleures perspectives pour limiter la disparition d'espaces forestiers à l'échelle mondiale et maintenir leur productivité.

La politique internationale de changement climatique reconnaît désormais pleinement le rôle crucial des forêts dans la poursuite de l'objectif visant à éviter tout accroissement des températures moyennes globales supérieur à 2°C. Selon les calculs du PNUE²⁶, le recul de la déforestation pourrait se traduire par un abaissement des émissions de carbone d'au moins 2,5 milliards tC/an.

REDD+ est un outil potentiellement puissant pour mettre un terme à la déforestation et instaurer un modèle de développement faiblement carboné. Il offre la perspective d'incitations pour améliorer la gestion des forêts, réduire les émissions de carbone et sauvegarder l'intégralité des valeurs associées (biodiversité, approvisionnement en eau, protection des sols, productivité économique, moyens de subsistance et territoires indigènes).

REDD+ est l'occasion de s'attaquer sérieusement aux facteurs de la déforestation. C'est une chance pour refonder la gouvernance forestière, les cadres juridiques, l'usage des sols, les circuits commerciaux et les schémas d'investissement, avec le triple objectif d'atténuer le changement climatique, de freiner l'érosion de la biodiversité et d'endiguer la pauvreté (des défis posés dans le chapitre 1 du *Rapport Forêts vivantes*²⁷).

Réduire la dégradation forestière

Si la lutte contre les émissions passe en premier lieu par la réduction de la déforestation, des réductions supplémentaires à faible coûts, sont possibles en réduisant et inversant la dégradation des forêts. Le contrôle de l'exploitation forestière illégale, une gestion forestière plus durable (grâce, par exemple, à des pratiques d'exploitation forestière à impact réduit promues par le) et la mise en œuvre de mesures de prévention des incendies forestiers sont autant d'actions contribuant à réduire les émissions de carbone. Dans certains cas, l'amélioration de la gestion favorise également la séquestration du carbone dans les forêts gérées²⁸ : des études menées à Sabah en Malaisie ont ainsi montré qu'une gestion améliorée permettait d'augmenter les quantités de carbone de 54 tC/ha²⁹. De même, plusieurs études sont parvenues à la conclusion que les émissions moyennes de carbone liées à la sylviculture pouvaient être réduites de 30%³⁰ en modifiant les pratiques. Une analyse générale a démontré qu'au moins 0,16 GtC/an pourrait être économisé dans les forêts tropicales de production³¹, étant toutefois noté que l'exploitation à impact réduit est aussi susceptible d'abaisser les profits du secteur sylvicole³².



REDD+ OFFRE LA PERSPECTIVE D'INCITATIONS FINANCIÈRES POUR AMÉLIORER LA GESTION DES FORÊTS, RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE CARBONE ET SAUVEGARDER L'INTÉGRALITÉ DES VALEURS ASSOCIÉES, TELLES QUE LA BIODIVERSITÉ, L'APPROVISIONNEMENT EN EAU, LA PROTECTION DES SOLS, LA PRODUCTIVITÉ ÉCONOMIQUE, LES MOYENS DE SUBSISTANCE ET TERRITOIRES DES POPULATIONS AUTOCHTONES.

POINT DE DISCUSSION : L'AVIS DE LA CDB SUR REDD+ ET LA BIODIVERSITÉ

CES OBJECTIFS NE POURRONT ÊTRE REMPLIS AU COURS DE LA DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LA BIODIVERSITÉ QUE SI DEUX CONDITIONS SONT RÉUNIES : LA CRÉATION DE SYNERGIES ENTRE LES DIFFÉRENTS ACCORDS INTERNATIONAUX SUR LES FORÊTS, ET L'ÉLABORATION D'UN MÉCANISME REDD+ BIEN CONÇU ET ACCOMPAGNÉ DE FINANCEMENTS ADÉQUATS QUI SAUVEGARDE ET RENFORCE LA BIODIVERSITÉ, MAIS AUSSI QUI SOUTIEN LES COMMUNAUTÉS LOCALES ET AUTOCHTONES.



© Y.-J. Rey-Millet / WWF-Canon

LA BIODIVERSITÉ EST UNE CONDITION FONDAMENTALE DE LA RÉUSSITE DE LA REDD+

LA CDB A ACCUEILLI REDD+ COMME UN OUTIL POTENTIEL MAJEUR POUR LA PRÉServation ET L'USAGE DURABLE DE LA BIODIVERSITÉ.

La Convention sur la diversité biologique (CDB) a accueilli REDD+ comme un outil potentiel majeur pour la préservation et l'usage durable de la biodiversité. En retour, la biodiversité est une condition fondamentale de la réussite de la REDD+.

Nous apportons notre soutien aux Parties, à la convention de Rio, à la , en formulant des conseils visant à instaurer des mesures de sauvegarde de la biodiversité adaptées au cadre de REDD+, ainsi qu'en aidant les Parties à augmenter au maximum les bénéfices de REDD+ pour la biodiversité et les communautés autochtones et locales. La nécessité d'exploiter pleinement le potentiel de REDD+ au service de la biodiversité, tout comme celle d'une meilleure coordination entre les agendas "biodiversité" et "changement climatique" au niveau national, régional et international, n'a cessé d'être mise en avant lors des consultations menées avec la centaine de Parties. Le nouveau Plan stratégique pour la biodiversité 2011-2020 vise à :

- réduire la déforestation d'au moins 50%, en la ramenant si possible à un pourcentage quasi nul ;
- gérer durablement toutes les forêts ; préserver au moins 17% de l'ensemble des terres ; et
- restaurer au moins 15% du total des forêts dégradées – le tout d'ici 2020.

Ces objectifs ne pourront être remplis au cours de la Décennie des Nations unies pour la biodiversité que si deux conditions sont réunies : la création de synergies entre les différents accords internationaux sur les forêts, et l'élaboration d'un mécanisme REDD+ bien conçu et accompagné de financements adéquats qui sauvegarde et renforce la biodiversité, mais aussi qui soutien les communautés locales et autochtones.

Dr Ahmed Djoghlaf, Secrétaire exécutif de la CDB

ZÉRO NETTE DÉFORESTATION ET DÉGRADATION

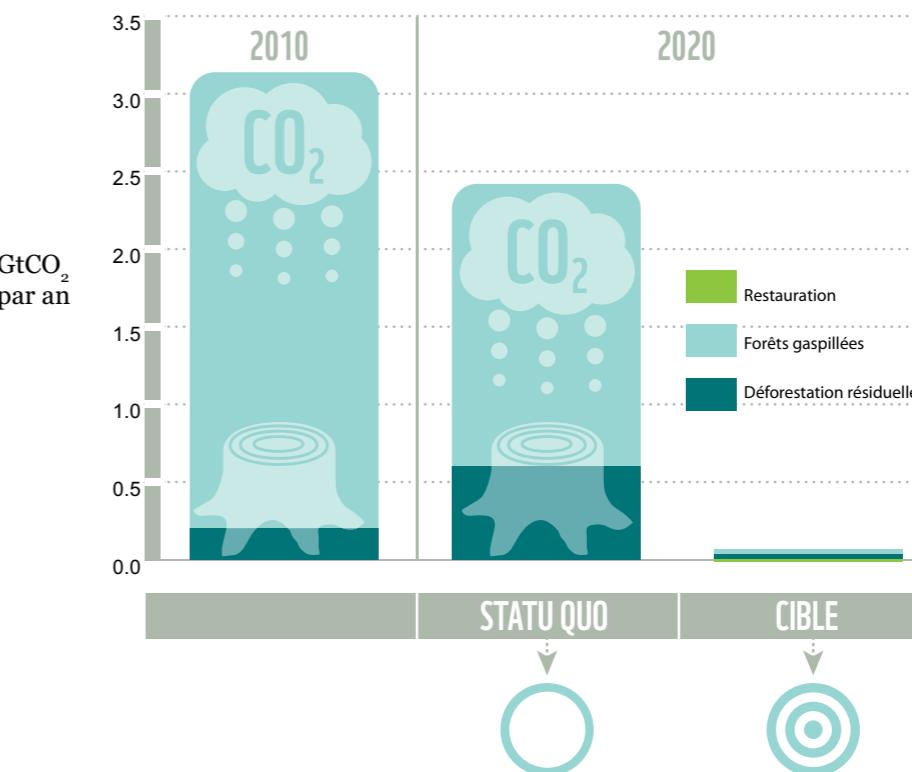
d'énergie et sur la biodiversité : c'est en fait une nécessité pour sauvegarder les services écosystémiques vitaux. Mais à quelle condition ?

D'après les conclusions du Modèle Forêts vivantes, le défi majeur à relever pour concrétiser ZNDD d'ici 2020, et par conséquent pour réduire les émissions de carbone d'origine forestière, consiste à améliorer la gouvernance et la planification. Pour ce faire, encore faut-il que des réformes institutionnelles de premier plan soient adoptées pour remédier au gaspillage de nombreuses ressources forestières vitales³³ : incitations perverses, corruption des administrations délivrant les licences, litiges fonciers, affectation des sols dictée par la pauvreté et les dysfonctionnements, etc. Deux catalyseurs essentiels, un objectif global et des financements adéquats, doivent absolument être réunis pour appliquer REDD+, à l'échelle et au rythme nécessaire, pour atteindre ZNDD en 2020.

Une vision et un objectif pour catalyser l'action : La définition d'un objectif clair, ambitieux et mesurable en matière de réduction des émissions de la déforestation et de la dégradation des forêts est un jalon déterminant pour que l'ampleur du réchauffement reste bien en-deçà de 2°C³⁴, tout en constituant un objectif intermédiaire capital pour freiner les émissions totales. Le WWF a défini deux objectifs mondiaux pour 2020 : la ZNDD, et l'absence d'émissions nettes de gaz à effet de serre issues de la déforestation et de la dégradation. Les gouvernements y trouveront un cadre utile pour formuler des visions et des objectifs nationaux ambitieux¹, indispensables à la traduction du préambule de l'accord de Cancún - *“les Parties sont invitées collectivement à ralentir, stopper et inverser la tendance à la diminution du couvert et des stocks de carbone forestiers, en tenant compte des conditions nationales”* - en actions concrètes et en engagements financiers suffisants.

*Ces objectifs sont fixés dans le cadre de la mission générale du WWF ; on relèvera ici avec intérêt l'importance de l'objectif consistant en la transition vers une énergie renouvelable à 100% (www.panda.org/energyreport), abordé dans le chapitre 2 du rapport Forêts vivantes.

Le Modèle Forêts vivantes démontre qu'il est possible d'atteindre ZNDD d'ici 2020 sans répercussion notable sur l'offre de produits alimentaires,



Des sources de financements nouvelles et additionnelles, prévisibles et adéquates, mobilisables dès à présent : Le financement fait partie des facteurs qui stimuleront ou annihileront les efforts consentis pour limiter la disparition des forêts. ZNDD n'est réalisable qu'en cas d'accroissement immédiat des investissements en faveur de la préservation des forêts tropicales. De ce point de vue, le mécanisme REDD+ proposé est l'option présentant actuellement le meilleur potentiel pour encourager et canaliser les financements publics et privés.

Les émissions (GtCO₂ par an) issues de la déforestation en 2010, et projections en 2020 dans le cadre du Scénario cible. Dans le premier scénario, les émissions de la déforestation conservent un niveau élevé. Les projections montrent qu'une proportion importante de cette déforestation, et donc des émissions de CO₂, est liée au “gaspillage forestier” découlant d'un défaut de planification et de gouvernance des ressources forestières, plutôt que d'une exploitation motivée par la satisfaction de besoins réels. Dans le Scénario cible (ZNDD), la perte de forêts naturelles est presque réduite à zéro et les émissions issues de la déforestation restantes sont compensées par des mesures de restauration.

QUELLES RELATIONS ENTRE ÉMISSIONS DE CARBONE ET DÉFORESTATION ?

LA RELATION ENTRE FORÊTS ET CARBONE DEVIENT PLUS COMPLEXE QUAND LES OBJECTIFS SONT EXCLUSIVEMENT FONDÉS SUR LES ÉMISSIONS, LA PERSPECTIVE D'ATTEINDRE ZÉRO ÉMISSION NETTE DEVENANT DU MÊME COUP INACCESIBLE

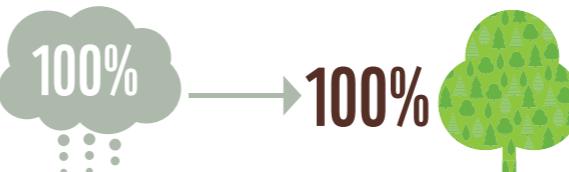
ZNDD est susceptible de transformer les forêts, actuellement source nette de carbone, en un puits net.

A Cancún en 2010, les parties à la CCNUCC ont convenu de “ralentir, stopper et inverser la tendance à la diminution du couvert et des stocks de carbone forestiers” pour enrayer le changement climatique. **Le WWF estime nécessaire de définir des objectifs à la fois en termes de superficie et d'émissions.** Il conviendrait de fixer tout d'abord les objectifs surfaciques, puis d'imposer des mesures de mesure, rapportage et vérification (MRV) sur les réductions d'émission et les composantes carbonées des objectifs forestiers de la CCNUCC. On notera que la perte ou le gain de superficie forestière ne se traduit pas par une diminution ou une augmentation proportionnelle des émissions de carbone forestier, et ce pour au moins deux raisons : la poursuite des émissions pendant plusieurs années suivant la déforestation, liée à la décomposition de la matière ligneuse et à l'érosion des sols, et la lenteur du rythme d'accumulation du carbone dans les forêts de restauration.

ZNDD devrait aboutir à la neutralisation quasi-complète des émissions de carbone, moyennant un léger décalage temporel, et aurait pour autre effet de favoriser l'expansion des surfaces forestières gérées à des fins productives, sous réserve de l'absence de perte nette de qualité (pas de dégradation). Dans les espaces forestiers nouvellement gérés, l'atteinte de zéro émissions, dépendra en grande partie de la capacité des pratiques d'exploitation à être neutre en carbone, voire à en augmenter la séquestration.

La relation entre forêts et carbone devient plus complexe quand les objectifs sont exclusivement fondés sur les émissions, la perspective d'atteindre zéro émission nette devenant du même coup inaccessible. En effet, les actions menées pour réduire les émissions de carbone auront alors tendance à s'orienter vers les forêts à forte valeur carbonée, ce qui induira un relâchement des efforts visant à diminuer la déforestation et

REDUCTION D'EMISSIONS



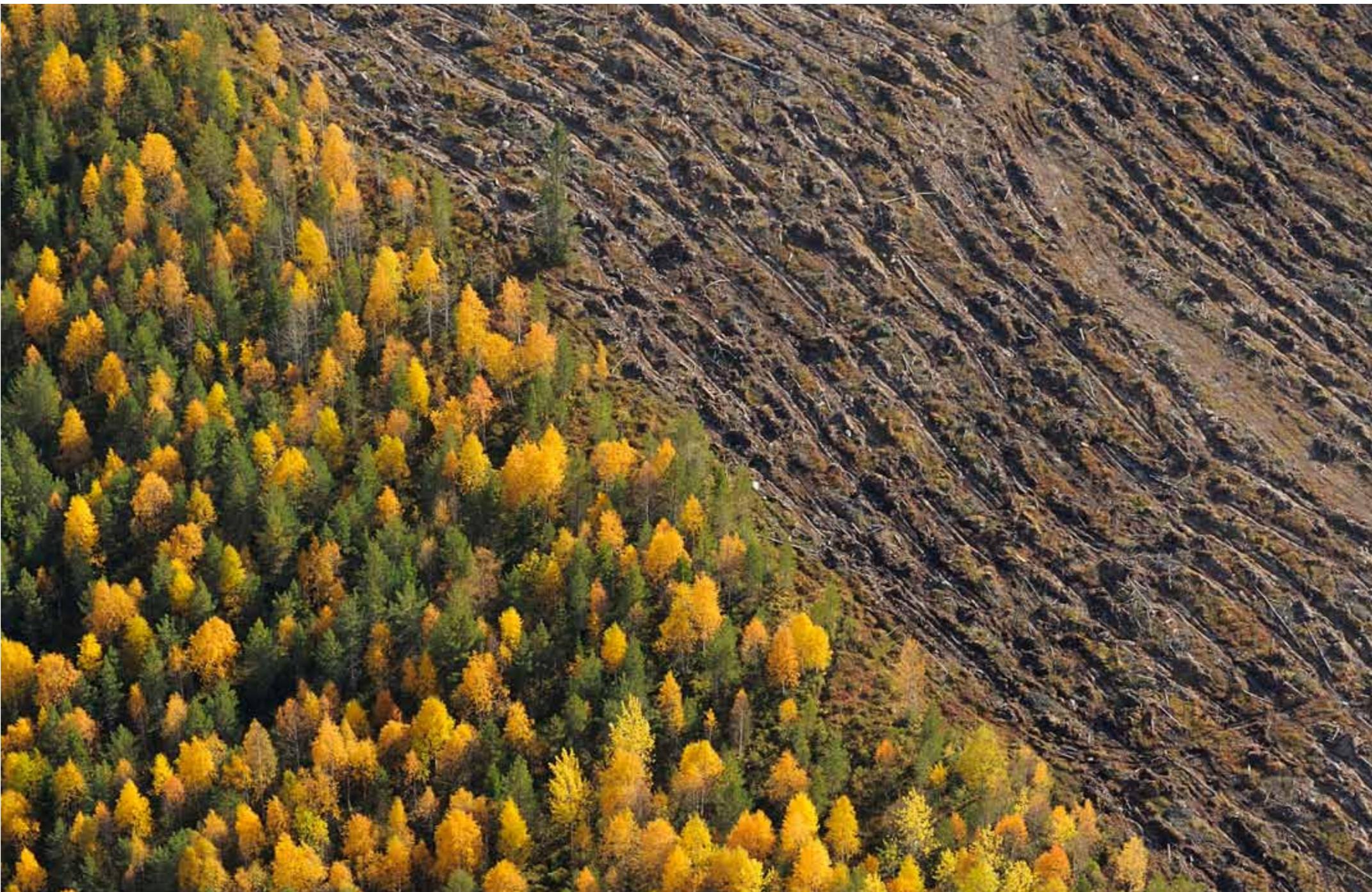
FORÊTS PRESERVEES DE LA DÉFORESTATION

La relation entre l'objectif de réduction d'émissions visé et la surface déforestée.

Cette figure montre comment différents objectifs de réduction d'émissions de la déforestation (exprimé en pourcentage des émissions projetées de la déforestation brute en 2030 dans le scénario « Statu quo ») impacte la surface déforestée (exprimé en pourcentage de la déforestation brute projetée en 2030 dans le scénario « Statu quo »).

la dégradation des grandes étendues boisées à faible valeur carbonée. Or ces dernières comptent des espaces riches en biodiversité qui fournissent d'importants services écosystémiques, tels le au Brésil et le en Afrique. Les projections du Modèle Forêts vivantes montrent l'absence de relation linéaire entre les deux variables que sont les émissions et la superficie, par exemple une baisse de 50% des émissions forestières entraînerait seulement une baisse de 29% de la déforestation (voir figure).

En d'autres termes, REDD+ ne pourra enregistrer les succès escomptés, en matière de sauvegarde de la biodiversité et d'autres domaines étroitement liés à la lutte contre la déforestation, que si des objectifs ambitieux basés sur la superficie sont établis pour réduire la déforestation. Par ailleurs, des garde-fous de la biodiversité additionnels, dans l'esprit du qui assure la protection des écosystèmes non forestiers les plus riches, sont aussi nécessaires.



Les forêts boréales séquestrent du carbone, bien que l'augmentation de la fréquence des incendies et d'autres perturbations anthropiques fait que certaines d'entre elles, prises isolément, peuvent être neutres en carbone, ou même devenir une source d'émissions. Oulanka, Finlande. © Wild Wonders of Europe /Staffan Widstrand / WWF

ETUDE DE CAS : REDD+ À L'ŒUVRE AU BRÉSIL

façon dont REDD+ pourrait favoriser l'atténuation du changement climatique, préserver les forêts et promouvoir des économies faiblement carbonées.

L'action menée au Brésil pour enrayer la déforestation a été couronnée de succès : entre 2006 et 2010, le rythme de la déforestation a chuté de moitié dans la région amazonienne par rapport aux cinq années précédentes, évitant du même coup la libération de près d'un demi-milliard de tonnes de carbone dans l'atmosphère. Ce résultat a été atteint tout en augmentant la production agricole et en réduisant la pauvreté. Plusieurs mesures ont été combinées pour y parvenir :

- l'expansion considérable des espaces protégés, en particulier dans les zones exposées à une forte pression de l'exploitation forestière, de l'agriculture et de l'élevage
- un renforcement de l'application des lois forestières
- l'augmentation de la pression de la société civile et du marché pour que les entreprises limitent les impacts de la culture du soja et de l'élevage du bétail
- l'amélioration des mesures de suivi.

Dans ces conditions, l'émergence récente des financements de REDD+ basé sur le principe du paiement à la performance apparaît extrêmement opportune³⁵.

L'Etat d'Acre, patrie de Chico Mendes, leader des *seringueiros* (récolteurs de latex) et défenseur de la cause de la forêt amazonienne mort assassiné, se distingue par son programme inédit de Paiement des services environnementaux (PSE)-REDD+³⁶, élaboré dans le cadre d'un processus de consultation étendu impliquant de nombreux services gouvernementaux et organisations de la société civile, dont le WWF. Au lieu de s'appuyer sur une approche projet par projet comme l'ont fait d'autres juridictions, le gouvernement d'Acre a préféré s'engager dans la définition d'une approche REDD+ programmatique sur l'ensemble de son état. Le programme vise à réduire la déforestation de 80% d'ici 2020, réduisant jusqu'à 133 millions de tonnes les émissions de CO₂.

Le Brésil constitue un exemple particulièrement illustratif de la

l'amélioration des mesures de suivi

l'expansion considérable des espaces protégés, en particulier dans les zones exposées à une forte pression de l'exploitation forestière, de l'agriculture et de l'élevage

ENTRE 2006 ET 2010
LE BRÉSIL A ÉVITÉ L'ÉMISSION
DE PRÈS D'UN DEMI-MILLIARD
DE TONNES DE CARBONE
ISSUES DE LA
DÉFORESTATION

l'augmentation de la pression de la société civile et du marché pour que les entreprises limitent les impacts de la culture du soja et de l'élevage du bétail

un renforcement de l'application des lois forestières

A la fin de l'année 2010, plus de 2 000 familles s'étaient ralliées à l'initiative. En contrepartie de la protection des forêts, elles reçoivent des incitations financières, sous forme de versements annuels, basés sur des résultats vérifiés, et d'un appui au développement de moyens de subsistance durables, notamment une assistance technico-commerciale pour les produits agricoles. Un système de zonage a permis d'identifier les forêts les plus menacées, au sein desquelles l'extension du programme est prioritaire. Le programme PSE-REDD+ établit un lien direct entre les flux financiers et les services d'un côté, les prestataires de services environnementaux dans les zones prioritaires et les objectifs nationaux de l'autre. Il s'inscrit dans le cadre d'un mécanisme plus large visant à valoriser d'autres services environnementaux, tels que la biodiversité et l'hydrologie, et repose sur le principe suivant lequel REDD+ est plus efficace lorsqu'il est associé à d'autres mesures incitatives favorisant un développement durable faiblement carboné³⁷.

ETUDE DE CAS : LES COMPOSANTES DE REDD+ AU BRÉSIL

Le Brésil a démontré quels sont les ingrédients d'une stratégie efficace pour faire de la préservation des forêts un instrument au service des objectifs climatiques. La réforme du Code forestier menace toutefois ces avancées.

Le Brésil a forgé de nouveaux cadres réglementaires sur le PSE et le développement faiblement carboné qui ont favorisé la sauvegarde des forêts. Cette approche repose sur la récompense de la performance et des résultats, la simplification des démarches administratives, la gestion des impacts à grande échelle et l'identification des causes premières de la déforestation. Ses cinq composantes clés sont les suivantes :



1 ENGAGEMENTS :

ils sont formalisés dans des accords politiques et comprennent des objectifs nationaux mesurables et annoncés publiquement



2 ZONAGE :

il est destiné à préserver en priorité les forêts les plus menacées et à travailler avec les entités les mieux à même de protéger efficacement les forêts



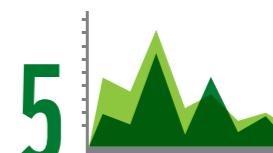
3 APPLICATION DES LÉGISLATIONS :

il s'agit d'assurer un suivi de la déforestation effectif et d'améliorer l'exécution des lois pour éviter la disparition de nouveaux espaces forestiers



4 INCITATIONS :

elles récompensent, sur base de performance, les prestataires directs de services environnementaux



5 PRESSION DU MARCHÉ :

elle réajuste les pratiques du secteur privé vers des modes de production des denrées agricoles plus durables.

Au cœur de ces composantes se trouve un changement significatif vers : (1) une approche basée sur la récompense des performances et des résultats, (2) un nouveau cadre réglementaire organisé autour du PSE et du développement faiblement carboné, visant à accroître l'efficacité et à simplifier les tâches administratives, et (3) la gestion des impacts à grande échelle et l'identification des causes premières de la déforestation.

La réunion de ces éléments ne doit toutefois pas masquer la fragilité des avancées accomplies au Brésil, qui pourraient être remises en question si les propositions d'amendements au Code forestier du Brésil entraient en vigueur (voir Encadré). L'expérience n'en prouve pas moins à quel point les progrès de la gouvernance peuvent avoir des retombées rapides sur la lutte contre la déforestation, mais aussi à

Le Code forestier actuellement en vigueur au Brésil, datant de 1965, fixe le pourcentage de la superficie des propriétés rurales devant être occupée par des forêts permanentes ("Réserves légales") et interdit tout défrichement sur les versants raides et le long des berges des rivières et ruisseaux ("Zones de protection permanente"). En 2011, la Chambre des représentants a adopté un projet de loi restreignant considérablement les Réserves légales et qui démantèle le concept des Zones de protection permanente. Malgré l'opposition d'organisations de la société civile, et notamment du WWF, la Chambre a adopté le projet de loi à une large majorité, et le texte est actuellement en cours d'examen au Sénat. Des études ont révélé que, dans le scénario le plus pessimiste, la végétation naturelle pourrait disparaître ou ne pas être restaurée sur une superficie comprise entre 71,0 et 76,5 millions d'hectares (équivalente à celle de l'Allemagne, de l'Italie et de l'Autriche réunies), et engendrer des émissions allant de 26 à 29 milliards de tonnes CO₂eq, soit près de quatre fois le montant des réductions d'émissions fixées par le protocole de Kyoto pour la période 2008-2012.

quel point ces réformes sont vulnérables au jeu politique et n'écartent jamais le risque d'un retour en arrière.

A l'échelle mondiale, le défi reste énorme. Pendant que le Brésil accomplissait ses impressionnantes réformes, la déforestation s'aggravait de près de 50% en Indonésie et au Pérou. REDD+ doit donc trouver le juste équilibre : d'un côté, il est nécessaire d'accélérer la réforme de la gestion forestière et du territoire pour l'adapter au rythme et à l'échelle requise pour atteindre ZNDD d'ici 2020 ; de l'autre, toute précipitation des processus, faute d'un niveau adéquat de participation et de renforcement des capacités chez les parties prenantes, risque de compromettre l'obtention de progrès effectifs et durables sur le plan de la gouvernance.



Le poids du changement climatique menace plus particulièrement les communautés les plus pauvres. REDD+ doit apporter des bénéfices aux communautés locales et peuples autochtones, notamment des paiements pour leur rôle de gardien des forêts et un renforcement des capacités et des droits sur les ressources forestières. Famille Baka, Cameroun. © Martin Harvey / WWF-Canon

LES CLÉS DE LA RÉUSSITE DE REDD+



1

OBJECTIF CLIMATIQUE :

REDD+ démontre sa capacité à réduire les émissions de gaz à effet de serre, avec la définition d'objectifs nationaux visant la réalisation d'un objectif global. Plusieurs pays, tels le Brésil et l'Indonésie, ont adopté des objectifs de réduction en matière de déforestation alors qu'aucun objectif daté n'a été fixé au niveau mondial dans le cadre de la CCNUCC. En 2008, les délégués à la CDB de 67 pays ont promis de soutenir l'appel formulé par le WWF d'atteindre zéro nette déforestation et dégradation d'ici 2020. La CDB s'est depuis décidée à réduire de moitié la perte de forêts d'ici 2020, voire quasi-complètement là où les conditions le permettent : résolution encore insuffisante, mais qui correspond au type d'objectifs dont a besoin un accord REDD+.



2

BIODIVERSITÉ :

REDD+ maintient et/ou améliore la biodiversité et les services écosystémiques des forêts. Si REDD+ constitue une opportunité majeure pour financer la préservation et la restauration des forêts naturelles, les mesures actuellement déployées ne font pas toujours explicitement de la sauvegarde de la biodiversité un de leurs objectifs. C'est pourquoi REDD+ doit : *donner la priorité aux forêts riches en biodiversité, en espèces endémiques et en espèces menacées* (Amazonie, bassin du Congo, savanes de Miombo en Afrique, Sumatra et Bornéo, Nouvelle-Guinée et Cordillère annamite au Mekong) ; *se concentrer sur les zones présentant les plus importantes pertes de forêts, et mettre en œuvre des actions à l'échelle écosystémique*³⁹.

3

MOYENS DE SUBSISTANCE :

REDD+ contribue à un développement durable et équitable en consolidant les moyens de subsistance des communautés dépendantes de la forêt. Dans le monde, 1,6 milliard d'individus sont tributaires de la forêt pour leur survie, et 300 millions y habitent directement⁴⁰. Les pays en développement devraient supporter 75 à 80% des dommages potentiels occasionnés par le changement climatique⁴¹, les communautés les plus pauvres étant les plus affectées. REDD+ doit être profitable aux communautés locales et autochtones, notamment en les rémunérant pour leur gestion forestière et en leur donnant les moyens de défendre leur droit d'accès aux ressources forestières.



4

DROITS :

REDD+ reconnaît et respecte les droits des peuples autochtones et des communautés locales. Tout projet REDD+ doit encourager la propriété foncière, l'auto-détermination, le consentement libre, informé et préalable et être accompagné de solides garde-fous sociaux. Il est aussi nécessaire de maîtriser la tension entre le besoin d'accélérer le déploiement de REDD+, et le temps nécessaire pour respecter les processus de décision traditionnels et que de véritables garanties sociales soient mises en œuvre.



5

FINANCEMENT ÉQUITABLE ET EFFECTIF :



REDD+ mobilise des sources de financement nouvelles et supplémentaires, prévisibles et adéquates, affectées de manière équitable, transparente, participative et coordonnée à l'action dans les zones forestières prioritaires

Le versement d'importantes sommes financières, particulièrement dans les pays à faible gouvernance et à forte corruption, soulève d'importants défis de renforcement des capacités institutionnelles. Pour relever ces défis, le choix d'une approche REDD+ graduelle est la plus adaptée : les financements doivent d'abord être alloués aux activités de "préparation" menées au niveau national ou infranational⁴², les paiements basés sur la performance n'étant versés qu'une fois les projets mis en œuvre concrètement⁴³. Les montants requis n'en restent pas moins dérisoires par rapport aux coûts du changement climatique.

POINT DE DISCUSSION : REDD+ ET LES COMMUNAUTÉS DÉPENDANTES DES FORÊTS



LES COMMUNAUTÉS TRADITIONNELLES ET PEUPLES AUTOCHTONES DOIVENT AVOIR LE POUVOIR DE DÉCIDER DU SORT DE LA TERRE AVEC LAQUELLE ELLES SONT INDISSOCIABLEMENT LIÉES.

LA PRÉSENCE DE COMMUNAUTÉS INDIGÈNES DANS LA FORêt AMAZONIENNE A PERMIS D'ÉVITER LA DÉGRADATION ET LA DÉFORESTATION

POUR TROUVER DE VRAIES SOLUTIONS, ENCORE FAUT-IL ABANDONNER L'ANCIEN PARADIGME DU "DÉVELOPPEMENT", EN CONTRADICTION AVEC LES DROITS INDIGÈNES COMME AVEC LES PRINCIPES DE LA REDD+

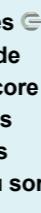
L'économie contemporaine prend rarement en compte les multiples avantages procurés par les écosystèmes aux communautés dépendantes de la forêt, de même que les principes institutionnels et les processus organisationnels des peuples autochtones. Gagner le respect de nos droits et de nos institutions et les renforcer a été et restera le socle de notre lutte, même si la Déclaration universelle des Nations unies sur les droits des peuples autochtones  les reconnaît à présent.

La présence de communautés indigènes dans la forêt amazonienne a permis d'éviter la dégradation et la déforestation⁴⁴, pour plusieurs raisons : notre vision du monde, notre organisation sociale, nos modes de production durables. Les communautés n'en demeurent pas moins en proie aux pressions, incitations et "tentations" de l'agriculture industrielle. A défaut d'évolution de la législation ou de politiques publiques inversant la tendance, les modes de vie autochtones obéiront inévitablement aux

comportements dictés par le marché, accroissant du même coup le risque de déforestation.

La seule option rationnelle et pragmatique semble être de développer les sources de revenu des populations dépendant des forêts. En effet, quels que puissent être les acteurs, les droits et la répartition des avantages propres à chaque programme REDD+, l'espoir de juguler la déforestation et la dégradation restera vain tant que les conditions de vie matérielles des individus ne s'amélioreront pas notablement.

Le droit fondamental des peuples autochtones est le droit sur leur territoire. Dans certains pays, ce droit et l'accès aux ressources naturelles sont admis, reconnus, instaurés et formalisés dans la loi. Mais cette situation est anecdotique, bien souvent, des conflits font encore rage entre droits ancestraux, droit coutumier et droits "modernes" établis par les gouvernements.

D'importance égale, le droit à la consultation et au consentement libre, informé et préalable et la contractualisation consenti (Convention n° 169 de l'OIT, Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones ) fait partie intégrante de la législation de quelques pays, malheureusement encore trop peu nombreux. Les communautés traditionnelles et peuples autochtones doivent avoir le pouvoir de décider du sort de la terre avec laquelle elles sont indissociablement liées.

REDD+ est basée sur l'accès au carbone, un composant intrinsèque de la forêt. La nécessité d'élaborer de nouveaux instruments juridiques pour cerner avec précision les services ainsi rendus ne doit en aucun cas remettre en cause les droits des communautés autochtones sur leurs territoires, les forêts et leurs ressources naturelles. Tout manquement aux règles de débat, obstacle découlant de formulations ambiguës, ou manifestation d'indifférence à l'égard des droits

autochtones, se soldera nécessairement par la perpétuation des conflits.

Pour trouver de vraies solutions, encore faut-il abandonner l'ancien paradigme du "développement", en contradiction avec les droits indigènes comme avec les principes de la REDD+. Or les peuples autochtones se trouvent dans une situation unique pour contribuer à ce changement de paradigme. Nous sommes des acteurs investis de droits. Il est de l'intérêt des organisations autochtones de s'employer à taire leurs différences pour prendre part aux discussions, concevoir et faire évoluer les stratégies REDD+. En participant pleinement et efficacement aux processus, nous serons à même de mettre en évidence leurs incohérences et de favoriser leurs avancées en employant des approches innovantes, pragmatiques et équitables.

Coordinateur des organisations autochtones du bassin de l'Amazone (COICA) 

QUE FAUT-IL POUR QUE REDD+ SOIT AU SERVICE DES HOMMES ?

REDD+ est lourd d'implications pour les populations pauvres et marginalisées dépendantes des forêts⁴⁵

CERTAINS CHEFS AUTOCHTONES SE QUESTIONNENT SUR LA CAPACITÉ DES MÉCANISMES DE MARCHÉ À ENRAYER LA DÉFORESTATION

Certaines populations et communautés autochtones habitant des régions forestières ont acceptées les programmes REDD+, d'autres les ont refusés. Les craintes sont les mêmes, celles de voir REDD+ restreindre les droits fonciers et d'usage des ressources, encourager l'accaparement des terres⁴⁶, renforcer le contrôle étatique et instituer une conservation des forêts dont elles seraient exclues⁴⁷. Les organisations de peuples autochtones ont protesté contre une participation et une influence limitée au cours des négociations, tant celles menées sous l'égide de la CCNUCC qu'à l'échelon national⁴⁸. Elles redoutent que la faiblesse de leurs droits sur les ressources ne les prive des avantages espérés et que les "prédateurs des forêts" n'aient plus à y gagner que leurs gestionnaires. REDD+ pourrait aussi faire naître des conflits au sein des communautés. Certains chefs autochtones se questionnent sur la capacité des mécanismes de marché à enrayer la déforestation⁴⁹ et estiment que REDD+ pourrait permettre aux pays industrialisés de continuer selon le scénario "statu quo" plutôt que de mettre en place des mesures concrètes de réduction d'émissions.

Le Forum international des peuples autochtones sur le changement climatique  a proposé un ensemble de conditions impératives (résumées ci-dessous)⁵⁰ auxquelles adhère le WWF, qui y voit un moyen efficace de répondre à ces craintes :

CONDITIONS IMPÉRATIVES

1

Reconnaitre et respecter les droits des peuples autochtones et des communautés locales, tout en garantissant l'égalité des sexes , en particulier les droits sur les terres, les territoires et les ressources. REDD+ devrait favoriser leur établissement là où ils n'existent pas.

2

Garantir la participation pleine et effective des peuples autochtones et des communautés locales, en vertu du droit au consentement libre, informé et préalable

3

Reconnaitre l'aspect fondamental du rôle et de la contribution du savoir traditionnel, des innovations et des pratiques des peuples autochtones.

REDD+ DOIT RECONNAÎTRE ET RESPECTER LES DROITS DES PEUPLES AUTOCHTONES ET DES COMMUNAUTÉS LOCALES



AUTRES CONDITIONS UTILES

4

Inscrire les mesures de protection dans les cadres de préparation et les projets REDD+, conformément à la Déclaration de principes du WWF sur les peuples autochtones et la conservation .

5

Collaborer proactivement avec les organisations et les communautés autochtones pour définir conjointement des processus nationaux et/ ou des projets spécifiques.



WWF apporte son soutien à la première concession forestière communautaire pilote dans le Kutai Barat en Indonésie. Avec 40,000 hectares de forêts placés sous la gestion des communautés, le projet renforce à la fois les droits fonciers et apporte des opportunités aux habitants du Kutai Barat d'accroître leurs revenus. Long Tuyo, Indonésie. © WWF-Canon / Simon Rawles

S'INVESTIR DANS REDD+ DÈS MAINTENANT

Rien n'est plus
dangereux que
l'attentisme,
pour éviter que les températures globales
n'augmentent de plus de 2°C, il nous faut
agir dès maintenant

Ne pouvons-nous pas attendre quelques années et voir si d'autres options se présentent avant d'investir massivement dans REDD+ ? Il y a en tout cas de bonnes raisons d'investir dès à présent.

- **Plus nous attendrons, plus les forêts disparaîtront ...**

Selon les projections du Modèle Forêts vivantes, attendre 2030 pour parvenir à l'objectif ZNDD reviendrait à sacrifier 69 millions d'hectares de forêts supplémentaires dans le monde⁵¹ et avec elles le capital naturel, social et culturel qu'elles recèlent. Les moyens de subsistance des communautés locales et autochtones seraient détruits ; des espèces s'éteindraient. Les calculs purement économiques ne tiennent pas compte de ces coûts gigantesques.

- **... et plus la quantité de CO₂ émise sera importante ...**

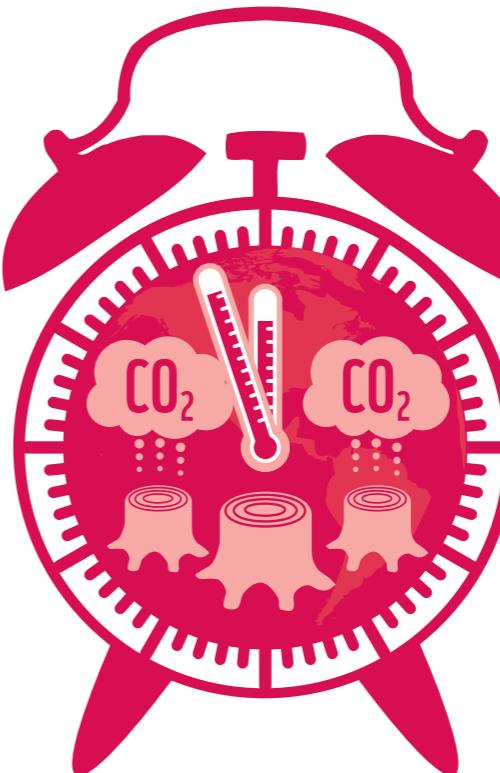
Nos projections suggèrent qu'en reportant ZNDD à 2030, au moins 24 GtCO₂ supplémentaires seraient relâchés dans l'atmosphère, sens tenir compte des émissions liées à la dégradation des forêts ou à la destruction des stocks de carbone du sol. En effet, quand les surfaces déforestées s'accroissent, du carbone supplémentaire est relâché par la respiration des sols.

- **...et plus le risque d'un emballement du changement climatique sera grand**

La combinaison de températures élevées et d'un stress hydrique pourrait mener à la disparition d'immenses étendues forestières dans les régions boréales, ce qui provoquerait une libération massive du carbone des tourbières de l'Arctique⁵².

- **Les nouvelles plantations ne sont pas la solution**

Le Modèle Forêts vivantes projette une forte expansion des plantations à rotation rapide, mais montre qu'elles ne parviendront pas à



séquestrer suffisamment de carbone pour compenser les émissions de la déforestation avant 30 ans. Dans le même temps, de vastes superficies de forêts naturelles seraient rayées de la carte, entraînant avec elles le rejet de 54 GtCO₂ dans l'atmosphère.

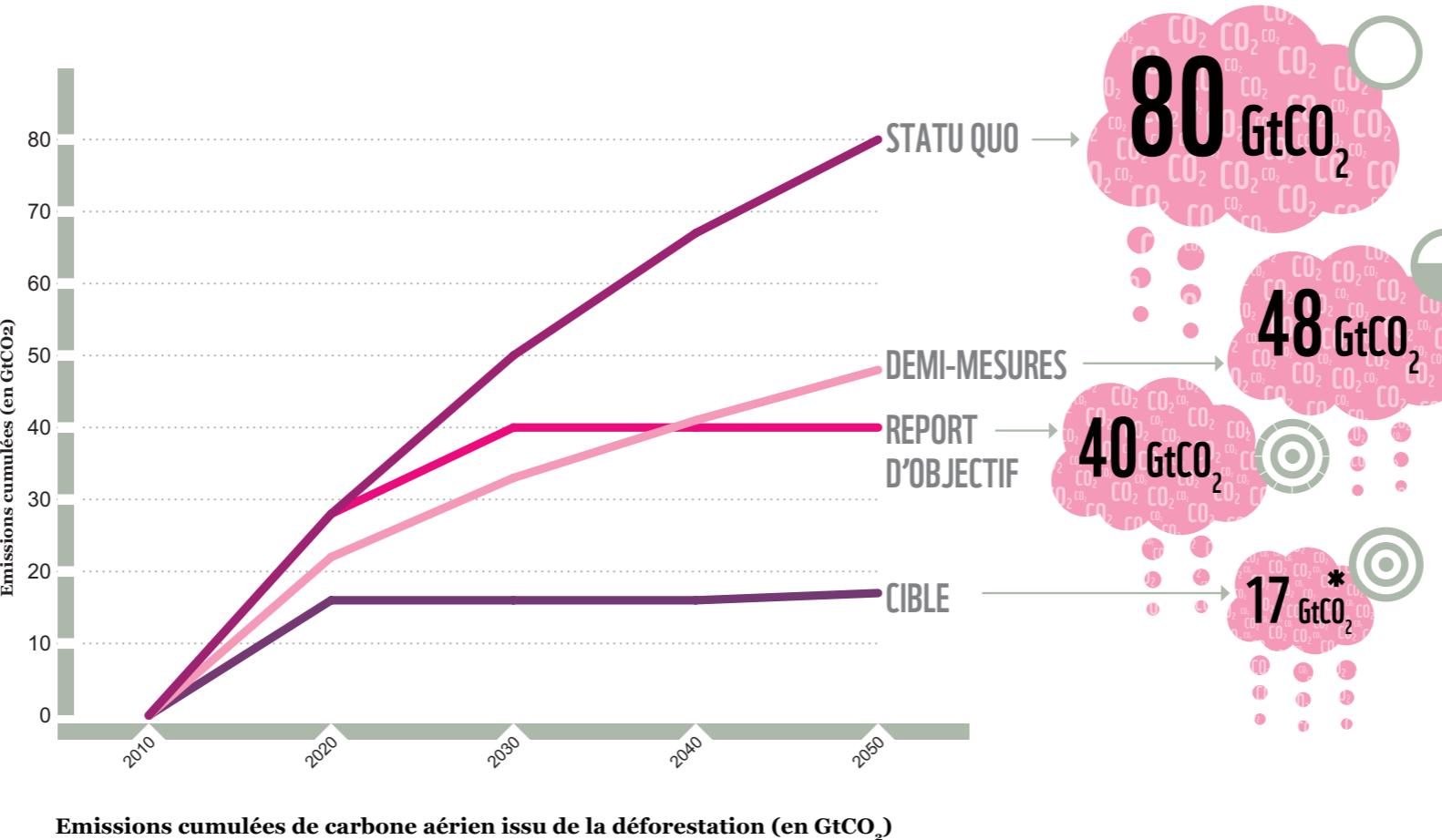
- **Agir maintenant, c'est réduire les coûts à long terme**

Les analyses pointues fournies par les rapports Stern⁵³, Eliasch⁵⁴ et McKinsey⁵⁵ sur les conséquences du changement climatique s'accordent pour admettre que tout report de l'action majorerait fortement les coûts totaux d'atténuation et d'adaptation.

- **Le temps de REDD+ est arrivé**

L'existence d'une corrélation historique entre le développement et la déforestation ne donne aucun prétexte pour qu'il en soit de même à l'avenir. Bien au contraire, il y a de nombreuses raisons de promouvoir un modèle de développement basé sur la préservation de vastes forêts naturelles. REDD+ arrive au moment idéal pour faciliter la transition des pays du rang de grands émetteurs à celui de séquestrateurs de carbone forestier - l'exemple de l'Etat d'Acre au Brésil a donné la marche à suivre.

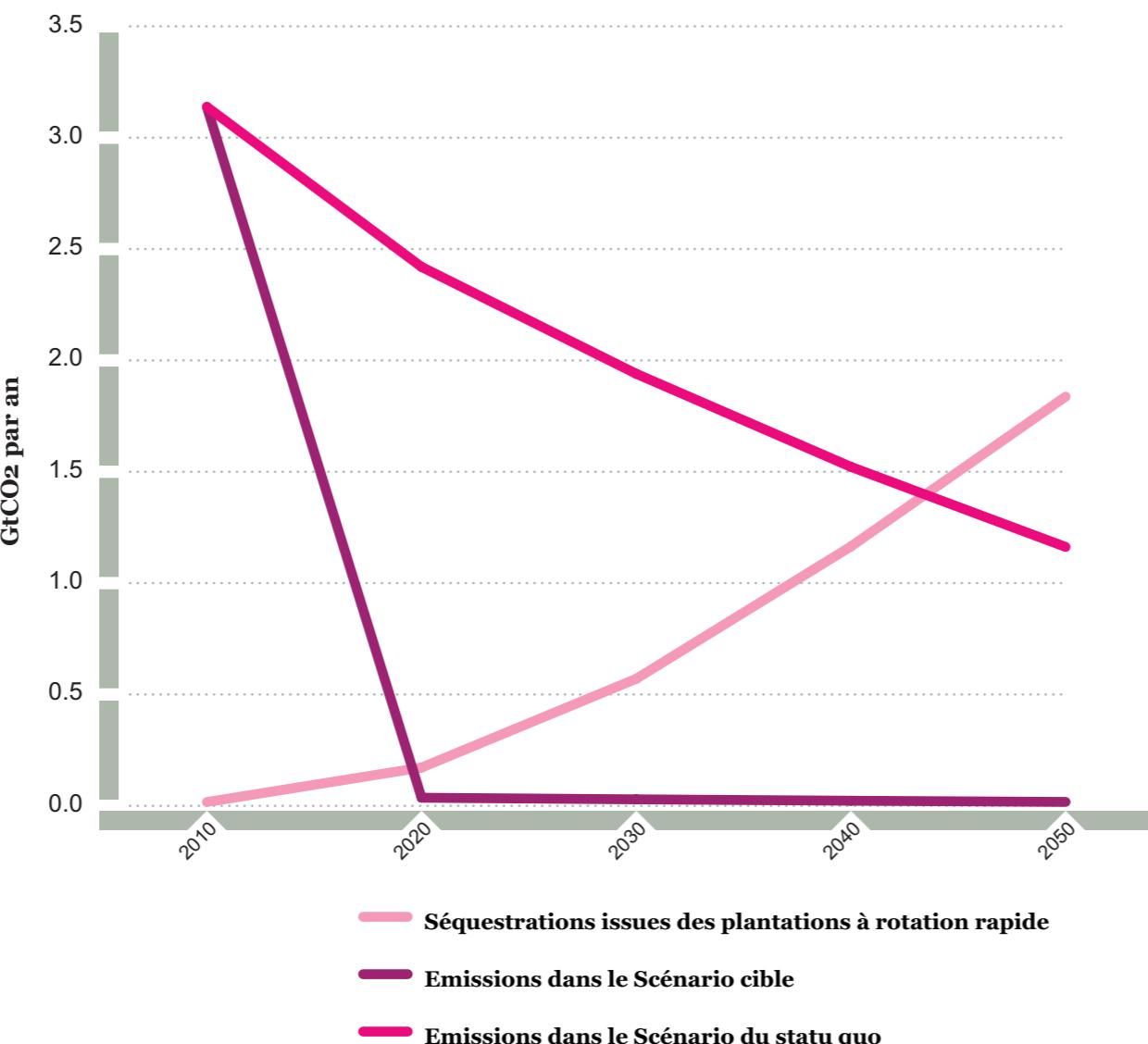
S'INVESTIR DANS REDD+ DÈS MAINTENANT



Les émissions du sol sont aussi extrêmement importantes, mais jusqu'à présent nous manquons d'informations valables pour projeter précisément leurs impacts durant les 40 prochaines années. Les inclure dans le Modèle Forêts Vivantes augmenterait les émissions de manière conséquente. On estime, par exemple, qu'en plus des 160 tC/ha de biomasse aérienne, les forêts tropicales emmagasinent environ 40tC/ha de biomasse souterraine et de 90 à 200tC/ha de carbone⁵⁶ dans le sol. De 50% à 80% du total de carbone stocké par les forêts de miombo se trouve dans le premier mètre et demi du sol⁵⁷, et les forêts boréales stockent de gigantesque quantité de carbone dans le sol et la litière.

*Ce sont les émissions entre 2010 et 2020 avant que l'objectif ZNDD ne soit atteint.

S'INVESTIR DANS REDD+ DÈS MAINTENANT



Estimation des émissions annuelles (en GtCO₂) entre 2010 et 2050. Les chiffres, qui ne prennent en compte que le carbone aérien, démontrent que dans le cadre du Scénario du statu quo, le taux annuel de séquestration du carbone dans les plantations à rotation rapide effectuées à partir de 2010 ne dépasserait le taux d'émission du carbone issu de la déforestation (émissions brutes) qu'à partir de 2045. Ce point de ratrappage serait sans doute encore plus tardif si le carbone des sols était inclus dans le calcul, le sol des zones déjà déboisées continuant de se vider de son carbone.

LES COÛTS DE REDD+

L'atteinte de ZNDD et l'arrêt des émissions de carbone forestier grâce à REDD+ dépendent d'une forte progression des investissements.

Le financement de REDD+ est censé couvrir un large éventail de coûts :

- élaboration et application des politiques
- coûts d'opportunité
- mesures de lutte contre les facteurs de déforestation, amélioration de l'agriculture de subsistance traditionnelle et clarification des droits de propriété du carbone et des droits d'utilisation
- suivi, rapportage et autres opérations
- mise en œuvre des mesures de sauvegarde et renforcement de la gouvernance.

REDD+, quel coût ?

La majorité des chiffres concernant la mise en œuvre de REDD+ sont des estimations top-down réalisées au niveau mondial. Il serait cependant préférable de baser les calculs sur les besoins de financement réels de chaque pays. Le WWF encourage les pays à produire des estimations *bottom-up* et appuie pour cela la démarche conduite sous l'égide de la CCNUCC pour mettre au point une méthodologie et des hypothèses de travail communes. Plusieurs évaluations ont été effectuées, dont la plupart ne prennent en compte que les coûts d'opportunité. Le WWF s'est rangé à l'estimation de plusieurs ONG, retenant un montant minimal de 42 milliards d'USD par an d'ici 2020⁵⁸ ; les dernières estimations du PNUE soulignent de leur côté la nécessité de réunir entre 17 et 33 milliards d'USD par an pour diminuer de moitié la déforestation d'ici 2030⁵⁹. Il s'agit là d'estimations minimales, excluant en général les coûts supplémentaires engendrés par la préservation des forêts sur pied et la lutte contre les fuites, inévitables pour garantir le respect des principes de la REDD+. Les coûts de transaction (qui portent essentiellement sur la gouvernance) pourraient être d'une ampleur comparable à celle des coûts d'opportunité, ce qui doublerait au minimum les besoins de financement.



LES SOURCES DE FINANCEMENT DE REDD+

Pour réussir, REDD+ devra trouver de multiples sources de financement, à la fois nouvelles et additionnelles, prévisibles et adéquates.

Une multiplicité des sources de financement est cruciale pour augmenter les financements de REDD+ et combler le fossé existant entre les engagements financiers et les ressources nécessaires. Même si les gouvernements ne pourront pas subvenir à la totalité des besoins, il leur faudra engager des deniers publics pour catalyser une mobilisation rapide et massive de la part des opérateurs privés. Le WWF plaide en faveur de la diversification du financement de la REDD+, en plus des budgets nationaux (aide nationale et internationale au développement), de nouvelles sources comme les taxes financières et les mécanismes générant des revenus issus des secteurs du transport aérien et maritime international, ou encore les marchés du carbone. En outre, nous considérons que le financement de REDD+ devrait venir en supplément des sommes octroyées au titre de l'aide internationale au développement.

Les promesses de dons publics formulées par les pays donateurs se montent à 7 milliards d'USD d'ici 2012 (cette somme n'a cependant pas été entièrement décaissée à ce jour), mais aucun engagement n'a encore été pris pour 2020. Le fossé entre les besoins de long terme et les engagements pris doit être comblé en augmentant les fonds publics et réussir à mobiliser les financements privés additionnels nécessaires.

Ce sont plus particulièrement de sources de financement public innovantes dont REDD+ a besoin. La réalité de la politique nationale et internationale, conjuguée à la fragilité actuelle des finances publiques mondiales, compromet en effet la capacité des sources existantes à générer des flux financiers publics à la fois pérennes et suffisants. Dans ces conditions, il nous appartient de nous tourner vers de nouvelles sources, telles que les obligations forestières⁶⁰ et d'autres opportunités de financements innovants favorisant l'adoption de mesures d'atténuation du changement climatique et d'adaptation à ses effets, par exemple une taxe sur les émissions du transport aérien et maritime international⁶¹.

L'adéquation des diverses sources sera évaluée à l'aune de leur capacité à répondre aux objectifs fondamentaux de la REDD+ : réduire la déforestation et la dégradation forestière, prévenir les changements climatiques dangereux, et respecter les garde-fous sociaux et environnementaux.



POINT DE DISCUSSION : L'AVIS DU GOUVERNEMENT NORVÉGIEN SUR LE FINANCEMENT DE REDD+

L'ADÉQUATION ET LA PRÉVISIBILITÉ DES FINANCEMENTS EST UN POINT CRITIQUE MAIS EN SOI INSUFFISANT POUR RÉDUIRE LA DÉFORESTATION

LA PRÉSÉRATION DES FORÊTS EST BIEN ENTENDU AUSSI DANS L'INTÉRÊT DES PAYS EN DÉVELOPPEMENT, CE QUI EXPLIQUE L'ENGAGEMENT DE PLUSIEURS PAYS MAJEURS À FINANCER EUX-MÊMES UNE PROPORTION NOTABLE DES RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS

POUR QUE REDD+ AIT LE SUCCÈS ESCOMPTÉ, ENCORE FAUT-IL CRÉER UN "SIGNAL PRIX" POUR LE CARBONE FORESTIER EN ATTRIBUANT UNE VALEUR AUX ARBRES SUR PIED ET UN COÛT AUX ÉMISSIONS

LA PART DU LION DE L'AIDE FINANCIÈRE À REDD+ DOIT ÊTRE POUR LES PAIEMENTS DE RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS VÉRIFIÉES

L'adéquation et la prévisibilité des financements est un point critique mais en soi insuffisant pour réduire la déforestation. Pour que REDD+ ait le succès escompté, encore faut-il créer un "signal prix" pour le carbone forestier en attribuant une valeur aux arbres sur pied et un coût aux émissions provoquées par leur disparition. Leur internalisation dans les processus décisionnels du privé et du public peut être facilitée par l'adoption d'une structure incitative prévoyant l'octroi de paiements sur la base de réductions d'émissions vérifiées. A défaut, la REDD+ n'innovera en rien et risque fort de manquer l'objectif de "ralentir, stopper et inverser la tendance à la diminution du couvert et des stocks de carbone forestiers". La préservation des forêts est bien entendu aussi dans l'intérêt des pays en développement, ce qui explique l'engagement de plusieurs pays majeurs à financer eux-mêmes une proportion notable des réductions d'émissions.

Mais l'instauration d'un mécanisme d'incitations puissant axé sur les résultats aurait surtout l'avantage de rediriger une grande partie des investissements alimentant aujourd'hui la déforestation vers des activités de conservation et d'usage durable des ressources.

Même si les réformes de "préparation" à la REDD+ sont nécessaires, la part du lion de l'aide financière à REDD+ doit être pour les paiements de réductions d'émissions vérifiées.

Bien que les montants de l'aide au développement soient à même de couvrir les besoins de préparation de la REDD+, ils ne garantiront ni le volume ni la prévisibilité attendus. Le cadre d'incitation international doit être financé en faisant appel aux marchés mondial ou régionaux du carbone et/ou à une "finance de conformité" internationale à la fois crédible et prévisible placée sous l'égide de la CCNUCC.

En outre, les paiements REDD+ ne devront pas nécessairement être calculés en fonction des coûts d'opportunité : par exemple, la résolution des problèmes de gouvernance ne saurait être assimilée à la compensation des revenus illégaux perdus. La raison d'être des incitations est de stimuler des réformes de gouvernance et de contrebalancer les coûts légitimes. Or le versement de paiements à l'échelle de chaque projet négligerait plusieurs composantes essentielles d'une stratégie nationale, comme l'aménagement du territoire, le renforcement des lois et le contrôle. Les paiements REDD+ internationaux doivent entraîner des réformes politiques et des investissements ponctuels orientés vers la durabilité à l'échelle systémique. Un système national de suivi serait aussi nécessaire pour éviter les fuites et l'ampleur des coûts de transaction propres aux mécanismes de projet.

Par Fredrik Iisaas Pharo, directeur de l'Initiative internationale du Gouvernement de la Norvège pour le climat et la forêt

UNE STRUCTURE INCITATIVE DE PAIEMENTS SUR RÉSULTATS REDIRIGERAIT LES INVESTISSEMENTS QUI ENTRAÎNENT AUJOURD'HUI LA DÉFORESTATION VERS UNE CONSERVATION ET UN USAGE DURABLE DES FORÊTS.

POINT DE DISCUSSION : EXISTE-T-IL UNE SOLUTION MIRACLE AU FINANCEMENT DE REDD+ ?

LE COÛT ANNUEL
POUR TRAITER LES
DÉTERMINANTS DE
LA DÉFORESTATION
EST ESTIMÉ À 17-42
MILLIARDS US\$.

LE TOTAL DES
ENGAGEMENTS DES
GOUVERNEMENTS
S'ÉLÈVE AUJOURD'HUI À 7
MILLIARDS US\$



SON SUCCÈS DÉPENDRA
DE LA QUALITÉ
DES MESURES DE
SAUVEGARDES MISES EN PLACE
POUR GARANTIR LES DROITS
DES COMMUNAUTÉS
AUTOCHTONES ET
LOCALES ET PROTÉGER LA
BIODIVERSITÉ.



A L'HEURE
ACTUELLE,
LE MARCHÉ
RÉMUNÈRE LA CONVERSION
DES FORêTS EN TERRES
AGRICOLLES ET EN
PLANTATIONS ET ACCORDE
PEU DE VALEUR AUX FORêTS
NATURELLES.



L'arrêt de la déforestation sur le globe éviterait le rejet d'immenses quantités d'émissions (équivalentes au double de la capacité mondiale de production d'énergie nucléaire⁶²), tout en portant l'espoir de bénéfices concrets pour la conservation et les conditions de vie des communautés locales. Si les facteurs de disparition des forêts sont complexes, la majorité d'entre eux pourraient toutefois être surmontés sans sacrifier la rentabilité économique d'autres secteurs : selon les estimations, les coûts estimés varieraient entre 17 et 42 milliards d'USD par an⁶³, ce qui nous amène à nous demander si les financements publics seront suffisants.

A ce jour, le montant total des engagements des bailleurs de fonds gouvernementaux avoisine 7 milliards d'USD. Bien que les progrès de la

gouvernance et la réduction des incitations perverses soient impératifs pour réussir, le défaut d'harmonisation des volontés politiques et des capacités limite leur efficacité. C'est pourquoi on ne peut enrayer les causes profondes de la déforestation sans envisager la participation des acteurs du secteur privé, et ce quelle que soit leur taille : du petit exploitant amazonien au conglomérat multinational implanté sur plusieurs marchés, tous ont une part de responsabilité dans la production, indépendamment de leur nature (légale ou illégale).

A l'heure actuelle, le marché rémunère la conversion des forêts en terres agricoles et en plantations et accorde peu de valeur aux forêts naturelles. L'absence d'incitations à la préservation du couvert forestier détermine le comportement des propriétaires terriens,

des utilisateurs du sol et des ministères. Sur le plan du financement de REDD+, il n'y a pas de formule magique : pour être efficace, le mécanisme choisi devra s'appuyer sur un cadre réglementaire très vaste exploitant la puissance des marchés de capitaux en créant des incitations en faveur des communautés au niveau local. Son succès dépendra de la qualité des mesures de sauvegardes mises en place pour garantir les droits des communautés autochtones et locales et protéger la biodiversité. Loin de constituer une opération de camouflage ou de se réduire à des co-bénéfices, un tel dispositif mériterait avant tout d'être vu comme un facteur déterminant pour transformer radicalement l'utilisation des sols sous les tropiques.

Christian del Valle, Associé gérant de l'Althelia Climate Fund

CONCLUSIONS

Sauf action immédiate en vue de stopper la déforestation, l'espoir de limiter l'élévation des températures globales à moins de 2°C sera perdu à jamais.

Atteindre ZNDD serait un facteur majeur pour réduire fortement les émissions de CO₂ dans l'atmosphère. Si les projections du Modèle Forêts vivantes montrent que la réalisation de ZNDD d'ici 2020 est techniquement *faisable*, l'application à grande échelle du mécanisme REDD+ permettrait surtout d'en faire un objectif *réaliste*. Comme nous l'avons illustré dans le chapitre 1 du *Rapport Forêts vivantes*, la déforestation et la dégradation forestière dans les pays tropicaux sont des préoccupations majeures sur le plan environnemental, social et économique, et le demeureront en cas d'inaction⁶⁴. Si REDD+ était supporté par une amélioration de la gestion des forêts tempérées et boréales, une hausse significative des rendements agricoles, une réduction des gaspillages et un changement des régimes alimentaires, il représenterait assurément une stratégie efficace pour atteindre ZNDD.



REDD+ est au rang des priorités de l'agenda politique. Les gouvernements, le secteur privé et l'ensemble des parties prenantes doivent saisir l'occasion qui se présente pour traduire REDD+ en actes *dès à présent*, avant que nous n'épuisions encore un peu plus nos ressources naturelles et que nous ne relâchions davantage de CO₂ dans l'atmosphère.

La toute première étape, conditionnant la réussite du processus, est de s'attaquer aux facteurs internationaux de la déforestation : à défaut, les projets REDD+ pourraient encourager des effets pervers, par exemple la saisie des terres à des fins bioénergétiques, et compromettre ainsi l'efficacité globale de la démarche⁶⁵. Pour éviter toute dérive, les régimes REDD+ doivent suivre les principes exposés à la page 14 et obéir à des mesures strictes de protection environnementale et sociale, au risque de ne pas réaliser pleinement les bénéfices potentiels.

CE QUE VOUS POUVEZ FAIRE POUR CONCOURIR À LA RÉUSSITE DE REDD+

LES GOUVERNEMENTS PEUVENT :

- Intégrer REDD+ à des programmes promouvant un **développement durable faiblement carboné**.
- **Considérer REDD+ comme une opportunité majeure pour remédier aux facteurs sous-jacents de la déforestation**, et transformer la gouvernance forestière, les cadres juridiques, les règles d'occupation des sols, les circuits de commercialisation des matières premières et les schémas d'investissement pour combattre les menaces conjuguées du changement climatique, de l'érosion de la biodiversité et de la pauvreté.
- **Utiliser REDD+ pour développer et reconnaître des droits clairs sur les terres, les territoires et les ressources** aux peuples autochtones et aux communautés locales.
- **Baser les décisions d'occupation des sols affectant les forêts sur des processus de planification transparents** favorisant la distribution optimale des forêts naturelles,

des plantations, des terres agricoles, des zones urbaines et des autres modes d'affectation du sol dans un paysage donné. L'élaboration des processus devra s'effectuer dans le cadre de négociations éclairées réunissant un large éventail de parties prenantes pour définir un juste équilibre entre les dimensions écologique, sociale et économique de l'utilisation des ressources naturelles du milieu.

• **Adopter des politiques d'achats publics responsables allant dans le sens d'une réduction de l'empreinte carbone** pour tous les produits à base de matières premières présentant un lien potentiel avec la déforestation. Ces politiques doivent reconnaître les programmes de certification volontaires crédibles pour le bois et les produits du papier, la bioénergie, et les produits agricoles tels que l'huile de palme et le soja.

LE SECTEUR PRIVÉ PEUT :

Mettre en œuvre des politiques ZNDD dans les secteurs de la sylviculture, de l'agriculture et des industries extractives et dans les chaînes d'approvisionnement des matières premières. Les **producteurs** ont la possibilité de développer et d'appliquer les meilleures pratiques de gestion respectant les garde-fous environnementaux et sociaux et les normes de certification. En aval de la chaîne d'approvisionnement, les **fabricants, négociants et utilisateurs finaux** peuvent s'approvisionner auprès de fournisseurs responsables et refuser les produits issus de la déforestation et de la dégradation forestière. Le **secteur financier** peut également appliquer des filtres d'investissement observant les dispositifs de sauvegarde et les normes de certification.

CHACUN DE NOUS PEUT :

Vivre en fonction des limites écologiques de la planète. Les individus, les entreprises et les gouvernements se doivent d'évaluer et de réduire leur empreinte écologique. En particulier, la fraction la plus aisée de la population mondiale devra adapter son mode de vie en conséquence.



Des études montrent que les écosystèmes à haute biodiversité sont plus résilients, et que les écosystèmes riches en carbone ont souvent une haute biodiversité. Eléphant de forêts de Sumatra (*Elephas maximus sumatrensis*), Indonésie. © naturepl.com /Nick Garbutt / WWF

L'APPEL À L'ACTION DU WWF POUR DURBAN

Le WWF invite les gouvernements réunis à Durban à l'occasion de la réunion de la Convention des Nations unies sur les changements climatiques (COP 17) à :

1

Répondre aux besoins financiers de REDD+ par un accroissement rapide et conséquent des investissements en provenance de sources multiples. Les pays développés doivent montrer l'exemple en prouvant qu'il est possible, même dans les conditions économiques et de pression fiscale actuelles, de mobiliser des sources de capitaux efficacement et à coût réduit, et réaffirmer leur engagement à apporter des financements nouveaux et additionnels, prévisibles et adéquats. Cela requiert :

- un accord visant à accroître les moyens financiers de REDD+ sur la base des estimations menées pour chaque pays**
- la hausse des financements bilatéraux et multilatéraux de REDD+ en phase une et deux,** impérative pour aider les pays en développement à atteindre la phase de mise en œuvre complète et réunir les conditions préliminaires nécessaires à l'octroi de paiements sur résultats
- l'engagement en faveur d'un financement adéquat et prévisible permettant la mise en œuvre d'actions axées sur les résultats** grâce à la combinaison souple de capitaux publics et privés, provenant entre autres des mécanismes de marché mais aussi de sources bilatérales et multilatérales
- une fenêtre dédiée à REDD+, créée dans le cadre du Fonds vert pour le climat** pour garantir un flux de capitaux publics plus importants, nouveaux et additionnels.

2

Evaluer les besoins de financement mondiaux de REDD+ par une approche "bottom-up". Des estimations nationales réalistes assorties d'actions, d'objectifs et de délais précis sont nécessaires. Durban doit être le point de départ d'un processus mené sous l'égide de la CNUCC pour développer une méthodologie commune et un jeu d'hypothèses commun pour dériver ces estimations "bottom-up".

3

Augmenter les efforts REDD+ pour répondre concrètement au changement climatique en convenant d'un processus permettant de définir un objectif global, temporel et mesurable d'ici la COP18.

4

Garantir la réussite de REDD+ en choisissant des méthodologies bénéficiant à la fois au climat, à l'homme et à la nature

- Maximiser les co-bénéfices de REDD+ pour les hommes et la nature** en convenant d'un cadre commun pour les systèmes d'information nationaux sur les clauses de sauvegardes, fondé sur une structure internationale harmonisée incluant des indicateurs mesurables, garantissant la transparence et la participation pleine et entière des parties prenantes et favorisant les comparaisons entre les systèmes nationaux.
- Eviter la création « d'air chaud » et récompenser les pays équitablement** par un accord sur les modalités de détermination des niveaux de référence/niveaux d'émission de référence de façon à ce qu'ils garantissent l'additionalité, empêchent les déplacements, les fuites et la double comptabilité, reposent



5

Mettre au point des méthodologies permettant de réduire efficacement et inverser les facteurs de la déforestation, par exemple en réformant les cadres juridiques et de gouvernance inefficaces, en harmonisant les politiques d'utilisation des sols entre les différents secteurs (p. ex., agriculture, extraction minière, infrastructures publiques et forêts), en limitant l'empreinte négative des marchés et du commerce nationaux et internationaux, en éliminant les subventions perverses responsables du déboisement et en clarifiant les droits et responsabilités en matière d'usage des sols, avec l'objectif de les adopter lors de la tenue de la COP 18.

GLOSSAIRE ET ACRONYMES

Séquestration du carbone : Désigne le processus biochimique par lequel le carbone atmosphérique est absorbé par les organismes vivants, en particulier les arbres, micro-organismes du sol et cultures, avant de se retrouver finalement stocké dans les sols. Ce phénomène contribue à réduire la concentration atmosphérique de dioxyde de carbone.

CBD : Convention sur la diversité biologique.

Cerrado : Région formant la plus vaste zone de savane d'Amérique du Sud et aussi la plus diverse sur le plan biologique à l'échelle du globe.

Changement climatique : Variations lentes des caractéristiques climatiques enregistrées au cours du temps en un lieu donné. En général, désigne les changements attribués directement ou indirectement aux activités anthropiques, ayant pour effet de modifier la composition de l'atmosphère terrestre et dont l'observation s'effectue à une échelle temporelle comparable à celle de la variabilité naturelle du climat.

CO₂ : Dioxyde de carbone.

Scénario du statu quo : Projection réalisée à partir du Modèle Forêts vivantes, décrivant l'état du monde en l'absence d'évolution de nos comportements par rapport aux tendances historiques. Le Scénario du statu quo prévoit les changements d'usage des sols découlant :
(a) de l'occupation croissante des sols due à l'accroissement de la consommation de produits alimentaires, de fibres et de combustibles par les populations humaines ; et (b) du maintien d'un régime d'exploitation des ressources forestières caractérisé par une planification et une gouvernance défaillantes. Les principales hypothèses sous-tendant le scénario s'énoncent ainsi :

- d'ici 2050, la population mondiale atteint 9,1 milliard d'habitants et le PIB par habitant est multiplié par près de trois
- la consommation de matières premières est corrélée aux variations du pouvoir d'achat (mesuré par le PIB) et la croissance démographique
- l'évolution des gains de productivité agricole continue à obéir aux tendances historiques agrégées
- l'évolution du régime alimentaire humain dans un pays donné demeure régie par la corrélation historique existante du PIB par habitant
- la production forestière et agricole ne s'étend pas aux zones protégées, mais les habitats naturels non protégés peuvent être gérés pour la

production de bois d'œuvre ou être convertis en plantations de bois d'œuvre, cultures alimentaires et pâtures

- la consommation totale d'énergie primaire issue des ressources en biomasse terrestres double entre 2010 et 2050, sous l'effet de la hausse de la demande d'énergie et du renforcement de la compétitivité des technologies bioénergétiques et des chaînes d'approvisionnement.

FSC : Forest Stewardship Council. Le WWF considère le FSC comme le mécanisme de certification le plus crédible pour garantir une gestion forestière à la fois environnementalement responsable, socialement avantageuse et économiquement viable.

Gaz à effet de serre (GES) : Composants gazeux de l'atmosphère, présents à l'état naturel ou d'origine anthropique, absorbant et réfléchissant les rayons infrarouge et responsables du réchauffement climatique⁶⁷.

Modèle Forêts vivantes : Mis au point pour le WWF par l'Institut international d'analyse des systèmes appliqués (IIASA), il s'inspire des modèles G4M et GLOBIOM⁶⁸ et présente les changements d'usage des sols géographiquement explicites dans le cadre de plusieurs scénarios. Le modèle G4M anticipe le déboisement et le changement d'affectation des sols en réalisant des extrapolations basées sur les tendances historiques d'une part, la dynamique de la croissance démographique, du PIB et des infrastructures d'autre part. GLOBIOM est un modèle économique procédant à l'affectation optimale du sol et des ressources en fonction des variations de la demande de matières premières et de services écosystémiques sous différents scénarios d'évolution du PIB, de la population mondiale et des politiques mises en œuvre.

Miombo : Nom donné à des forêts claires sèches d'Afrique, particulièrement importantes pour la diversité des grands mammifères qu'elles abritent, en particulier les populations bien connues des mammifères des savanes d'Afrique de l'Est.

PSE : Paiements des services environnementaux.

GLOSSAIRE ET ACRONYMES

Scénario pro-nature : Scénario du Modèle Forêts vivantes, prévoyant la conservation des écosystèmes naturels restants (à savoir, l'arrêt de leur conversion en cultures alimentaires, pâturages, plantations ou habitat urbain) dans les zones reconnues importantes en matière de biodiversité par au moins trois processus cartographiques distincts exploitant la base de données du Centre mondial de surveillance de la conservation du PNUE (PNUE-WCMC). Ce scénario est bâti sur l'hypothèse que l'utilisation des sols (p. ex., affectation à l'agriculture ou à la sylviculture) reste constante et maintient la production de produits alimentaires et de bois d'œuvre à son niveau actuel⁶⁹.

REDD+ : Ensemble d'actions visant à (1) réduire les émissions causées par la déforestation et la dégradation des forêts (REDD) dans les pays en développement ; (2) mettre en œuvre des pratiques de conservation et de gestion durable des forêts ; et (3) augmenter les stocks de carbone forestiers.

Scénario du report d'objectif : Scénario du Modèle Forêts vivantes, prévoyant la réalisation de l'objectif ZNDD (c'est-à-dire un taux brut quasi-nul de perte de forêts naturelles et semi-naturelles) à l'horizon 2030 et son maintien à un horizon illimité.

tC/ha : Tonnes de carbone par hectare.

PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement.

CCNUCC : Convention-Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique.

Perte de forêts évitable : Déforestation résultant d'une gouvernance et d'une planification ne permettant pas d'optimiser l'utilisation des sols. Elle est considérée comme "évitable" dans la mesure où l'adoption des pratiques jugées techniquement réalisables par le Modèle Forêts vivantes suffirait à l'empêcher (voir le chapitre 1 page 18 pour un examen plus détaillé du terme).

Zéro Nette Déforestation et Dégradation forestière (ZNDD) : Le WWF définit cet objectif comme étant *l'absence de perte nette de forêts causée par la déforestation et l'absence de déclin de la qualité forestière causé par la dégradation des forêts*. ZNDD apporte une certaine souplesse en reconnaissant le droit des populations à abattre une surface forestière donnée à des fins agricoles, ou encore à sacrifier occasionnellement des forêts dégradées pour se procurer des terres en l'échange de la restauration de corridors biologiques primordiaux, sous réserve de la préservation des valeurs de la biodiversité d'une part, de la quantité et de la qualité nette des forêts d'autre part. En préconisant la réalisation de la ZNDD d'ici 2020, le WWF insiste sur le fait que : (a) la plupart des forêts naturelles devraient être conservées (ce qui signifie que le taux annuel de perte des forêts naturelles ou semi-naturelles devrait être pratiquement réduit à zéro) ; et (b) toute perte ou dégradation brute de forêts naturelles intactes devrait être compensée par la restauration d'une surface équivalente au moyen de pratiques socialement et environnementalement acceptables. Sur le plan quantitatif, les plantations ne sont pas considérées équivalentes aux forêts naturelles, car le remplacement d'une forêt naturelle par une plantation s'accompagne de la détérioration de nombreuses valeurs.

RÉFÉRENCES ET NOTES

Nous tenons à vous faire observer que les variables telles que les émissions de carbone, la superficie forestière ou encore le niveau de consommation font très régulièrement l'objet de nouvelles estimations. Dans ce rapport, nous avons employé les statistiques fiables les plus récentes, en nous fondant sur l'analyse et l'opinion de spécialistes du WWF et de l'IISAS.

- 1 IPCC (2007); *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change*, Geneva 2007; and van der Werf, G.R., D.C. Morton, R.S. DeFries *et al* (2009); CO₂ emissions from forest loss, *Nature Geoscience* 2, 737-738
- 2 Thomas, C.D., A. Cameron, R.E. Green (2004); Extinction risk from climate change, *Nature* 427: 145-148
- 3 Noss, R.F. (2001); Beyond Kyoto: Forest management in a time of rapid climate change *Conservation Biology* 15: 578-591
- 4 For details of the Living Forest Model, see Taylor, R. (editor) (2011); Chapter 1: Forests for a Living Planet, WWF Living Forests Report. wwf.panda.org/livingforests
- 5 UNEP (2010); *The Emissions Gap Report*, UNEP, Nairobi, www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport/ The report quotes a number of possible alternative emission figures for 2020: 53Gt was reported to be the most likely.
- 6 IPCC (2007); *op cit*; and van der Werf, G.R., D.C. Morton, R.S. DeFries *et al* (2009); *op cit*
- 7 IPCC (2007); *op cit*.
- 8 Terrestrial Carbon Group Project (2009); *The Role of Terrestrial Carbon in the Climate Change Solution Where, Why and How - a Short Guide*, Terrestrial Carbon Group Project, www.terrestrialcarbon.org/site/DefaultSite/filesystem/documents/Terrestrial%20Carbon%20Group%20Summary%20Synthesis%20091207.pdf
- 9 Stern, N. (2008); *Key Elements of a Global Deal on Climate Change*, London School of Economics and Political Science, London
- 10 Malhi, Y., D. Wood, T.R. Baker *et al* (2006); The regional variation of aboveground live biomass in old-growth Amazonian forests, *Global Change Biology* 12: 1107-1138; and Chave, J., J. Olivier, F. Bongers *et al* (2008); Aboveground biomass and productivity in a rain forest of eastern South America, *Journal of Tropical Ecology* 24: 355-366; and Lewis, S.L., G. Lopez-Gonzalez, B. Sonké *et al* (2009); Increasing carbon storage in intact African tropical forests, *Nature* 457: 1003-1006
- 11 Malhi, Y., D.D. Baldocchi and P.G. Jarvis (1999); The carbon balance of tropical, temperate and boreal forests, *Plant, Cell and Environment* 22: 715-740; and Luyssaert, S., I. Inglima, M. Jung *et al* (2007); CO₂ balance of boreal, temperate, and tropical forests derived from a global database, *Global Change Biology* 13: 2509-2537
- 12 Dudley, N. (1992); *Forests in Trouble*, WWF International, Gland, Switzerland
- 13 Economic Commission for Europe (2000); *Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand*, UNECE and FAO, Geneva and Rome
- 14 Thompson, I., B. Mackey, S. McNulty and A. Mosseler (2009); *Forest Resilience, Biodiversity, and Climate Change: A synthesis of the biodiversity/resilience/stability relationship in forest ecosystems*, CBD Technical Series no. 43, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal
- 15 Kapos V., C. Ravilious, A. Campbell *et al* (2008); *Carbon and biodiversity: a demonstration atlas*, UNEP-WCMC, Cambridge, UK
- 16 Dudley, N., S. Stolton, A. Belokurov *et al* (2009); *Natural Solutions: Protected areas helping people cope with climate change*. Gland Switzerland, Washington DC and New York: IUCN-WCPA, TNC, UNDP, WCS, The World Bank and WWF
- 17 Stolton, S. and N. Dudley (2010); *Arguments for Protected Areas: Multiple Benefits for Conservation and Use*, Earthscan London, UK
- 18 Goodale, C.L., M.L. Apps, R.A. Birdsey *et al* (2002); Forest carbon sinks in the Northern hemisphere, *Ecological Applications* 12: 891-899; and Janssens, I.A., A. Freibauer, P. Ciais *et al* (2003); Europe's terrestrial biosphere absorbs 7 to 12% of European anthropogenic CO₂ emissions, *Science* 300: 1538-1542
- 19 Baker, T.R., O.L. Phillips, Y. Malhi *et al* (2004); Increasing biomass in Amazon forest plots, *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 359: 353-365
- 20 Lewis, S.L., G. Lopez-Gonzalez, B. Sonké *et al* (2009); *op cit*
- 21 Luyssaert, S.E., D. Schulze, A. Börner *et al* (2008); Old-growth forests as global carbon sinks, *Nature* 455: 213-215
- 22 Bradshaw, C.J.A., I.G. Warkentin and N.J. Sodhi (2009); Urgent preservation of boreal stocks and biodiversity, *Trends in Ecology and Evolution* 24 (10): 541-548
- 23 cancun.unfccc.int/
- 24 The Cancun Agreements: Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention 1/CP.16 (REDD+ activities mentioned in §70, page 12) unfccc.int/meetings/cancun_nov_2010/session/6254/php/view/decisions.php
- 25 WWF (2009); *WWF position on forests and climate change mitigation*, WWF International, Gland, Switzerland wwf.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/forest_climate/publications/?185641/WWF-position-on-forests-and-climate-change-mitigation
- 26 UNEP (2010); *op cit*
- 27 Taylor, R. (editor) (2011); *op cit*
- 28 Putz, F.E. and R. Nasi (forthcoming); Carbon benefits from avoiding and repairing forest degradation, Chapter 43 in *National REDD Architecture and Policies*.
- 29 Imai N., H. Samejima, A. Langner, *et al* (2009); Co-Benefits of Sustainable Forest Management in Biodiversity Conservation and Carbon Sequestration, *PLoS ONE* 4(12): e8267. doi:10.1371/journal.pone.0008267
- 30 Putz F.E., P.A. Zuidema, M.A. Pinard, *et al* (2008); Improved tropical forest management for carbon retention. *PLoS Biology* 6(7): e166. doi:10.1371/journal.pbio.0060166
- 31 *ibid*
- 32 Mazzei, L., P. Sist, A. Ruschel, *et al* (2010); Above-ground biomass dynamics after reduced-impact logging in the Eastern Amazon, *Forest Ecology and Management* 259 (2010) 367-373
- 33 Taylor, R. (editor) (2011); WWF Living Forests Report, Chapter 1: Forests for a Living Planet, page 18, wwf.panda.org/livingforests
- 34 WWF, other NGOs and a growing number of governments argue that average temperature rise should be kept below 1.5oC.
- 35 Union of Concerned Scientists, www.ucsusa.org/global_warming/solutions/forest_solutions/brazils-reduction-deforestation.html
- 36 According to the state law SISA: system of incentives for environmental services
- 37 www森林carbonportal.com/content/setting-nest-acre-brazil-and-future-redd

- 38 IPEA (2011); Implicações do PL 1876/99 nas Áreas de Reserva Legal. Comunicados do Ipea 96, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Secretaria de Assuntos Estratégicos, Brasília, 22 p. www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/110616_comunicadoipea96.pdf; and Observatório do Clima. (2010); Potenciais impactos das alterações do Código Florestal Brasileiro na *meta nacional de redução de emissões de gases de efeito estufa*. Versão preliminar para discussão. assets.wwfbr.panda.org/downloads/relatorio_cfb_e_meta_versao_preliminar_observatorio_clima_doc.pdf
- 39 Strassburg, B.B.N., A. Kelly, A. Balmford *et al* (2010); Global congruence of carbon storage and biodiversity in terrestrial ecosystems, *Conservation Letters* 3, 98–105
- 40 FAO (2011); *Global Forest Resource Assessment 2010: Main report*, FAO Forestry Paper 163, FAO, Rome
- 41 World Bank (2010); *World Development Report 2010: Development and Climate Change*, World Bank, Washington DC, web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:22312494~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:4607,00.html
- 42 WWF (2009); *op cit*
- 43 Angelsen, A., S. Brown, C. Loisel *et al* (2009); Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (REDD): An Options Assessment Report, Meridian Institute; and The Forests Dialogue (2010); Investing in REDD-plus Consensus Recommendations on Frameworks for the Financing and Implementation of REDD-plus, environment.yale.edu/tfd/dialogues/forests-and-climate/
- 44 Nelson A. and K.M. Chomitz (2011); Effectiveness of Strict vs. Multiple Use Protected Areas in Reducing Tropical Forest Fires: A Global Analysis Using Matching Methods, *PLoS ONE* 6(8): e22722. doi:10.1371/journal.pone.0022722
- 45 This section is based on Springer, J. (2010); *Indigenous and Social Issues in REDD+: Engagement Strategy for the WWF Forest Carbon Initiative*, WWF, Gland wwf.panda.org/what_we_do/footprint/climate_carbon_energy/forest_climate/publications/
- 46 IPACC (2008); Pan-African Indigenous Peoples Conference on Adaptation and Mitigation, IPACC in cooperation with Conservation International and Association Tamaynut, November 2008 www.ipacc.org.za/uploads/docs/Marrakech_English.pdf
- 47 Griffiths, T. (2008); Seeing REDD? Avoided deforestation and the rights of Indigenous Peoples and local communities, Forest Peoples Programme, June 2008 www.forestpeoples.org/documents/ifi_igo/avoided_deforestation_red_jun07_eng.pdf
- 48 IIPFCC (2009); *International Indigenous Peoples' Forum on Climate Change Policy Proposals on Climate Change*, IIPFCC, September 2009, www.indigenousportal.com/Climate-Change/IIPFCC-Policy-Paper-on-Climate-Change-September-27-2009.html
- 49 IPACC (2008); *Dialogue between the World Bank and Indigenous Peoples in Central and East Africa on the Forest Carbon Partnership Facility: Workshop report*. IPACC, World Bank, UNIPROBA. March 13-14, 2008. www.ipacc.org.za/eng/resources_featuredreports.asp
- 50 IUCN (2010); *Briefing Document on Indigenous Peoples and Climate Change/REDD: An overview of current discussions and main issues*, IUCN, Gland, March 2010
- 51 Taylor, R. (editor) (2011); *op cit*
- 52 Hansen, J., M. Sato, P. Kharecha, *et al* (2007); Climate change and trace gases, *Philosophical Transactions of the Royal Society* 365: 1925-1954
- 53 Stern, N. (2006); *Stern Review on The Economics of Climate Change*, HM Treasury, London
- 54 Eliasch, J. (2008); *Climate Change: Financing global forests – the Eliasch Review*, Earthscan, London
- 55 McKinsey and Company (2009); *Pathways to a low-carbon economy: Version two of the global greenhouse gas abatement cost curve*,
- 56 Amundson, R. (2001); The carbon budget in soils, *Annual Review of Earth and Planetary Sciences* 29: 535-562
- 57 Walker, S. M. and P. V. Desanker (2004); The impact of land use on soil carbon in Miombo Woodlands of Malawi, *Forest Ecology and Management* 203: 345-360
- 58 WWF (2009); *Forest Carbon Initiative Brief REDD Finance*, WWF, Gland, October 2009
- 59 UNEP (2009); *Reddy set grow: Opportunities and Roles for Financial Institutions in Forest Carbon Markets*, UNEP Finance Initiative, May 2011
- 60 Cranford, M., I. R. Henderson, A. W. Mitchell, *et al* (2011); *Unlocking Forest Bonds – A High-Level Workshop on Innovative Finance for Tropical Forests*, Workshop Report. WWF Forest & Climate Initiative, Global Canopy Programme and Climate Bonds Initiative, www.threddesk.org/fr/node/5627
- 61 WWF (2011); *International Transport: Turning an Emission Problem into a Finance Opportunity*, WWF Recommendation Paper, June 2011, wwf.panda.org/about_our_earth/all_publications/?uNewsID=200520; and Gore, T. and M. Lutes (2011); *Out of the bunker: Time For A Fair Deal On Shipping Emissions*, Oxfam / WWF Briefing Note 8 September 2011, Oxfam, Oxford, www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/bn-out-of-the-bunker-050911-en.pdf
- 62 Pacala, S. and R. Socolow (2004); Stabilization Wedges: Solving the Climate problem for the next half-century with technologies available today, *Science*, 305, 968-972
- 63 Eliasch, J. (2008); *op cit* and UNEP (2009); *op cit*
- 64 Taylor, R. (editor) (2011); *op cit*, page 1
- 65 See chapter 2 of the Living Forest Report for details of the Living Forest Model wwf.panda.org/what_we_do/how_we_work/conservation/forests/publications/living_forests_report/
- 66 Hassan, R., R. Scholes and N. Ash (eds.) (2005); *Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group v. 1 (Millennium Ecosystem Assessment)*, Island Press
- 67 Kindermann, G.E., M. Obersteiner, E. Rametsteiner and I. McCallum (2006); Predicting the deforestation-trend under different carbon-prices. *Carbon Balance and Management* 1:1, www.scopus.com; and Kindermann, G., M. Obersteiner, B. Sohngen *et al* (2008); Global cost estimates of reducing carbon emissions through avoided deforestation, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105:30, 10302-10307; and Havlík, P., A. Uwe, E.S. Schneider *et al* (2010); Global land-use implications of first and second generation biofuel targets, *Energy Policy* 4
- 68 Taylor, R. (editor) (2011); *op cit*, pages 10 and 11

REMERCIEMENTS

WWF

Le WWF est l'un des organismes de protection de la nature les plus grands et les plus expérimentés au monde, avec plus de 5 millions d'adhérents et un réseau mondial implanté dans plus de 100 pays. Sa mission est de stopper la dégradation de l'environnement naturel de la planète et de bâtir un futur dans lequel les humains vivent en harmonie avec la nature, en préservant la diversité biologique du globe, en garantissant la durabilité de l'usage des ressources naturelles renouvelables, et luttant contre la pollution et le gaspillage. Ce rapport a été rédigé en collaboration avec :



IIASA

Fondé en 1972, l'Institut international d'analyse des systèmes appliqués (IIASA) est un organisme de recherche international menant des programmes axés sur les politiques et approfondissant des questions dont l'ampleur ou la complexité exige la collaboration de plusieurs pays ou disciplines. L'IIASA bénéficie du soutien financier de ses Organisations membres nationales d'Afrique, d'Asie, d'Europe et d'Amérique. Il est indépendant et ne défend aucun intérêt politique ou national. www.iiasa.ac.at

Contributeurs

Rédacteur en chef : Rod Taylor

Rédacteurs techniques : Bruce Cabarle, Paul Chatterton, Nigel Dudley, Michael Obersteiner, Kirsten Schuyt, Gerald Steindlegger, Sue Stolton

Nous exprimons nos remerciements au Dr Ahmed Djoghlaf, Secrétaire exécutif de la CDB ; à Anthony Anderson, du WWF-Brésil ; à la COICA ; à Per Fredrik Ilsaas Pharo, directeur de l'Initiative internationale du Gouvernement de la Norvège pour le climat et la forêt, et à Christian del Valle, Associé gérant d'Althelia Climate Fund, pour leur contribution aux études de cas et aux points de discussion du présent chapitre.

Equipe de rédaction : Gretchen Lyons, Barney Jeffries

Nous tenons tout particulièrement à remercier pour leur

travail et leur contribution : Naikoa Aguilar-Amuchastegui, Anthony Anderson, Emily Brickell, Gary Bull, Kristina Van Dexter, Mads Halfdan, Iain Henderson, Sarah Hutchinson, Liliana Lozano, László Máthé, Kathryn Michie, Javier Sabogal Mogollón, Mariana Panuncio, George Powell, Jean-Baptiste Roelens, Jenny Springer, Julio Tresierra, Ivy Wong.

Equipe de modélisation de l'IIASA : Michael Obersteiner, responsable de l'équipe ; avec Petr Havlik et Kentaro Aoki, Juraj Balkovic, Hannes Boettcher, Stefan Frank, Steffen Fritz, Sabine Fuss, Mykola Gusti, Mario Herrero, Nikolay Khabarov, Georg Kindermann, Florian Kraxner, Sylvain Leduc, Ian McCallum, Aline Mosnier, Erwin Schmid, Uwe Schneider, Rastislav Skalsky, Linda See et Hugo Valin.

Ce rapport s'appuie sur le travail de l'Institut international d'analyse des systèmes appliqués (IIASA) et n'a pas été soumis à un examen par les pairs dans sa totalité. Les avis ou opinions qui y sont exprimés ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Institut, de ses Organisations membres nationales ou d'autres organismes ayant parrainé les travaux. L'IIASA et les auteurs ayant apporté leur contribution à ce travail déclinent toute responsabilité pour les dommages pouvant résulter de l'usage du présent rapport.

Conception : Miller Design

WWF International
Avenue du Mont Blanc
1196 Gland, Suisse
www.panda.org

ISBN 978-2-940443-32-1

Informations sur la publication

Publié en novembre 2011 par le WWF (Fonds mondial pour la nature, anciennement dénommé Fonds mondial pour la vie sauvage), Gland, Suisse.

La reproduction totale ou partielle de la présente publication est autorisée à condition d'en mentionner le titre et de désigner l'éditeur précédemment cité comme titulaire des droits d'auteur.

© Texte et illustrations : 2011 WWF

Tous droits réservés

Le contenu et les désignations géographiques figurant dans ce rapport n'impliquent aucune prise de position de la part du WWF quant au statut juridique des pays qu'ils soient.

WWF IN BRIEF

+100

WWF is in over
100 countries, on
5 continents

1961

WWF was founded
in 1961

+5000

WWF has over 5,000 staff
worldwide

+5M

WWF has over 5 million
supporters



Why we are here

To stop the degradation of the planet's natural environment and
to build a future in which humans live in harmony with nature.

www.panda.org

© 1986 Panda Symbol WWF-World Wide Fund For Nature (Formerly World
Wildlife Fund) ® "WWF" is a WWF Registered Trademark. WWF International,
Avenue du Mont-Blanc, 1196 Gland, Switzerland — Tel. +41 22 364 9111
Fax +41 22 364 0332. For contact details and further information,
please visit our international website at www.panda.org

PHOTO: © MICHEL ROGGO / WWF-CANON

COVER PHOTO: © MARK EDWARDS / WWF-CANON